

GABRIELA-LIVIA CURPĂNARU

Coordonator

**MANAGEMENT EDUCAȚIONAL DE CALITATE –
INOVAȚIE ȘI EXCELENȚĂ ÎN SISTEMUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
(QUALITY EDUCATIONAL MANAGEMENT –
INNOVATION AND EXCELLENCE
IN THE EDUCATION SYSTEM)
GHID METODIC**



**Editura Alfa a Casei Corpului Didactic Neamț
Piatra Neamț, 2026
ISBN 978-606-667-359-4**

Publicația **GHID METODIC** cu titlul:

**MANAGEMENT EDUCAȚIONAL DE CALITATE – INOVAȚIE ȘI
EXCELENȚĂ ÎN SISTEMUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

**(QUALITY EDUCATIONAL MANAGEMENT - INNOVATION
AND EXCELLENCE IN THE EDUCATION SYSTEM)**

reprezintă un produs al Conferinței Internaționale cu tema:

Inovație și calitate în sistemul de învățământ
(Innovation and quality in the education system)

organizată de **Casa Corpului Didactic Neamț**

în perioada **02 – 12 iunie 2026**

și este postată pe link-ul:

<https://www.ccdneamt.ro/new/ghiduri-metodice/>

Referenți științifici:

1. Prof.Univ.Dr. Habil. Liliana MĂȚĂ
Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

2. Prof.Dr. Gheorghe BRÂNZEI
Piatra-Neamț, jud. Neamț

Coordonator:

Profesor-metodist dr. Gabriela-Livia CURPĂNARU

Publicație îngrijită de:

Profesor-metodist dr. Gabriela-Livia CURPĂNARU,
Casa Corpului Didactic Neamț

Anul apariției: 2026

CUVÂNT ÎNAINTE

Într-o societate marcată de transformări tehnologice accelerate și de o evoluție dinamică a cerințelor socio-economice, sistemul de învățământ contemporan se află în fața unei provocări fundamentale: redefinirea calității și excelenței prin prisma inovației sustenabile. Volumul de față, intitulat **„Management educațional de calitate – inovație și excelență în sistemul de învățământ”**, reprezintă un produs științific și metodic de înaltă ținută reflectat în cadrul Conferinței Internaționale organizate de Casa Corpului Didactic Neamț în perioada 02–12 iunie 2026.

Prezentul ghid metodic aduce în prim-plan o viziune integrată și multidisciplinară asupra managementului educațional modern, oferind instrumente conceptuale și bune practici esențiale pentru dezvoltarea unei culturi școlare orientate spre excelență. Lucrările incluse în acest volum analizează din diverse unghiuri pârgurile fundamentale ale calității în educație: de la implementarea modelelor operaționale bazate pe leadership instrucțional și guvernanta datelor, până la valorificarea tehnologiilor digitale și a metodelor active centrate pe elev.

Structura ghidului reflectă perfect această interdependență dintre teorie și practica la clasă. Sunt abordate teme de stringentă actualitate, precum fundamentarea deciziilor pe date concrete în comunitățile profesionale de învățare (PLC), inovația didactică ca factor direct al creșterii performanței școlare (ilustrată prin studii de caz pragmatice), managementul relației profesor-elev în contextul educației incluzive și, nu în ultimul rând, rolul decisiv al parteneriatului cu familia. Toate aceste dimensiuni sunt solid ancorate pe pilonul central al formării continue a cadrelor didactice, recunoscută ca motor indispensabil al unei dezvoltări profesionale durabile.

Adresat managerilor școlari, profesorilor metodiști, cadrelor didactice dornice de perfecționare și tuturor actorilor implicați în actul educațional, acest ghid se constituie într-o resursă valoroasă de inspirație și ghidare. Transmiterea acestor perspective inovatoare urmărește să sprijine transformarea școlilor în adevărate organizații care învață, capabile să asigure un mediu echitabil, incluziv și performant pentru fiecare educabil.

Felicităm coordonatorul volumului și autorii care, prin contribuțiile lor valoroase, au făcut posibilă apariția acestei lucrări de referință în peisajul pedagogic actual.

Referenți științifici:

- 1. Prof.Univ.Dr. Habil. Liliana MĂȚĂ**
Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
- 2. Prof.Dr. Gheorghe BRÂNZEI**
Piatra-Neamț, jud. Neamț

INTRODUCERE

Coordonator
Profesor-metodist dr. Gabriela-Livia CURPĂNARU
Casa Corpului Didactic Neamț

În contextul unei societăți aflate într-o continuă și rapidă evoluție, marcată de transformări tehnologice profunde și de dinamica exigențelor socio-economice, sistemul de învățământ preuniversitar traversează o etapă crucială de redefinire a propriilor paradigme. Prezentul ghid metodic, intitulat **„Management educațional de calitate – inovație și excelență în sistemul de învățământ”**, reunește o serie de reflecții teoretice, cercetări empirice și exemple de bune practici concepute cu scopul de a oferi cadrelor didactice și managerilor școlari repere strategice concrete pentru creșterea calității actului educațional. Conținutul este structurat pe trei mari piloni interdependenți:

1. Leadership instrucțional și comunități de învățare (PLC). Managementul școlar modern se bazează pe decizii fundamentate pe date concrete, axate pe monitorizarea progresului elevilor și sprijinirea cadrelor didactice. Se promovează colaborarea activă între profesori prin rutine predictibile (proiectare comună, cicluri de îmbunătățire PDSA), transformând școala într-o organizație flexibilă care învață continuu.

2. Inovație didactică și digitalizare. Tehnologia (platforme digitale, IA) și metodele active de predare-învățare (învățarea prin proiecte, gândirea critică) sunt utilizate ca instrumente directe de creștere a performanței școlare, nu doar ca elemente formale. Studiile de caz incluse demonstrează corelația directă între intervențiile inovatoare, evaluarea formativă și indicatorii de succes ai elevilor (creșterea promovabilității, note mai bune).

3. Educație incluzivă și parteneriate. Excelența educațională implică în mod obligatoriu echitatea, prin eliminarea barierelor de învățare atât pentru elevii cu cerințe educaționale speciale (CES), cât și pentru cei supradotați. Relația profesor-elev este redefinită dintr-o perspectivă de parteneriat, succesul programelor fiind asigurat de colaborarea strânsă cu familia și comunitatea locală.

Ghidul metodic reprezintă un instrument metodologic și un catalizator pentru cadrele didactice și managerii școlari care doresc să implementeze bune practici educaționale adaptate realităților secolului XXI. Prin caracterul său aplicat, acest ghid metodic depășește sfera teoretizărilor conceptuale, oferind instrumente de lucru adaptabile realităților din sălile de clasă. El se adresează directorilor de unități școlare, profesorilor metodiști și tuturor cadrelor didactice dornice de perfecționare, oferind inspirația necesară pentru a construi medii educaționale echitabile, sigure și performante, orientate cu adevărat spre succesul fiecărui elev.

MANAGEMENT EDUCAȚIONAL DE CALITATE PRIN LEADERSHIP INTRUCȚIONAL, CULTURI PROFESIONALE DE ÎNVĂȚARE ȘI UTILIZAREA DATELOR PENTRU INOVAȚIE

**Profesor-metodist dr. Gabriela-Livia CURPĂNARU,
Casa Corpului Didactic Neamț**

Rezumat (RO)

Articolul examinează relațiile dintre leadershipul instrucțional, comunitățile profesionale de învățare (PLC) și utilizarea datelor în luarea deciziilor, ca pârgii integrate ale managementului educațional de calitate. Pornind de la literatura recentă, argumentez că direcționarea învățării elevilor prin practici de conducere centrate pe curriculum și predare, consolidarea colaborării profesionale și implementarea cadrului de evaluare bazată pe date susțin inovarea sustenabilă la nivel instituțional. Analiza integrează perspective teoretice și rezultate empirice privind efectele leadershipului asupra climatului școlar, motivației profesorilor și performanței elevilor, și propune un model operațional în cinci componente pentru școli care urmăresc excelența: viziune comună, rutine profesionale, infrastructură digitală, guvernanta a datelor și dezvoltare profesională continuă. Sunt prezentate implicații pentru politicile școlare și recomandări practice privind implementarea și monitorizarea progresului.

Cuvinte-cheie:

leadership instrucțional; comunități profesionale de învățare; management educațional; calitate; utilizarea datelor; dezvoltare profesională; inovație

QUALITY EDUCATIONAL MANAGEMENT THROUGH INSTRUCTIONAL LEADERSHIP, PROFESSIONAL LEARNING CULTURES AND THE USE OF DATA FOR INNOVATION

Abstract (EN)

This paper examines the interplay between instructional leadership, professional learning communities (PLCs), and data-informed decision-making as integrated levers of high-quality educational management. Drawing on recent research, I argue that directing student learning through curriculum- and teaching-centered leadership, strengthening professional collaboration, and implementing data frameworks enable sustainable innovation at the school level. The analysis integrates theoretical and empirical evidence on leadership effects on school climate, teacher motivation, and student achievement, and proposes a five-component operational model for schools pursuing excellence: shared vision, professional routines, digital infrastructure, data governance, and ongoing professional development. Policy implications and practical recommendations for implementation and progress monitoring are discussed.

Keywords:

instructional leadership; professional learning communities; educational management; quality; data use; professional development; innovation.

Introducere

În contextul reformelor curriculare și al accelerării transformărilor tehnologice, calitatea managementului educațional devine determinantă pentru performanța instituțională. Literatura de specialitate indică în mod consistent că leadershipul instrucțional influențează direct climatul școlar, motivația profesorilor și învățarea elevilor, în special atunci când este însoțit de colaborare profesională autentică și de utilizarea sistematică a datelor pentru decizii (Leithwood et al., 2020; Day & Sammons, 2016; Hallinger, 2020). Articolul propune un cadru integrat de acțiune pentru școli: articularea unei viziuni comune axate pe învățare, instituirea PLC-urilor cu rutine profesionale clare, dezvoltarea infrastructurii digitale, guvernanța datelor și formarea continuă orientată spre practică.

Leadership instrucțional și rezultate educaționale

Leadershipul instrucțional se centrează pe clarificarea obiectivelor de învățare, asigurarea calității predării și monitorizarea progresului (Hallinger, 2020). Studii recente arată că efectul leadershipului asupra performanței elevilor este mediat de calitatea predării și de coerența curriculară (Leithwood et al., 2020). Practici-cheie includ co-construirea criteriilor de succes, feedback formativ pentru profesori și alinierea dezvoltării profesionale la nevoile identificate prin date. Dimensiunile relaționale: încredere, sprijin emoțional, recunoaștere, consolidează motivația profesorilor și disponibilitatea de a experimenta (Kraft et al., 2020).

Comunități profesionale de învățare (PLC)

PLC-urile eficiente instituie rutine predictibile: stabilirea obiectivelor de învățare, proiectarea comună a lecțiilor, analiza lucrărilor elevilor și cicluri scurte PDSA (DuFour & Fullan, 2020).

Meta-analize recente indică efecte pozitive asupra eficacității colective și progresului elevilor, mai ales când întâlnirile sunt sprijinite de date relevante și leadership facilitat (Stoll et al., 2023; Goddard et al., 2021).

Utilizarea datelor pentru decizii instruite

Data-informed decision-making presupune combinarea datelor cantitative cu evidențe calitative într-un ciclu de îmbunătățire continuă (Datnow & Park, 2019; Schildkamp, 2019). Instituțiile performante construiesc o arhitectură a datelor: standarde de calitate, guvernanta, instrumente digitale accesibile și capacitate analitică la nivelul echipelor (Poortman & Schildkamp, 2016). Practici operaționale includ tablouri de bord cu indicatori acționabili, protocoale pentru interpretare și legătura explicită între date și intervenții didactice.

Un model operațional în cinci componente

Pe baza literaturii, propun un model în cinci componente: (1) viziune comună orientată spre învățare; (2) rutine profesionale în PLC-uri; (3) infrastructură digitală prietenoasă; (4) guvernanta a datelor; (5) dezvoltare profesională continuă. Modelul transformă cultura organizațională din conformitate în învățare, în care inovația înflorește prin explorare ghidată.

Implicații pentru politici și practici

Implicațiile includ: coerență curriculară prin hărți și sarcini ancorate în standarde; leadership distribuit cu roluri clare și mecanisme de responsabilizare blândă; capacitate de date și alfabetizare a datelor pentru cadrele didactice; folosirea datelor pentru echitate; sustenabilitate prin pași mici și evaluare formativă a implementării.

„Într-o școală care este văzută ca o organizație care facilitează învățarea este necesar ca toți cei implicați în sistem să își exprime aspirațiile, să își extindă sfera cunoștințelor și să își dezvolte competențele împreună.” (Senge, 2012)

Concluzii

Calitatea în educație rezultă din interacțiunea dintre leadership instrucțional, colaborare profesională și utilizarea responsabilă a datelor. Un model operațional care le articulează oferă școlilor o cale pragmatică spre inovare sustenabilă și rezultate îmbunătățite. Direcțiile viitoare vizează consolidarea infrastructurii digitale și a capacității analitice, alături de politici care protejează timpul pentru colaborare.

Bibliografie

1. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Learning Policy Institute.
2. Datnow, A., & Park, V. (2018). Professional collaboration with purpose: Teacher learning towards equitable and excellent schools. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315102292>
3. Datnow, A., & Park, V. (2019). Professional collaboration for inclusive and equitable schooling: Towards sustainability. In A. Harris & M. Jones (Eds.), *Leading professional practice in education* (pp. 131–147). SAGE.
4. Day, C., & Sammons, P. (2016). Successful school leadership. Education Development Trust.
5. Donohoo, J., Hattie, J., & Eells, R. (2018). The power of collective efficacy. *Educational Leadership*, 75(6), 40–44.
6. DuFour, R., & Fullan, M. (2020). *Cultures built to last: Systemic PLCs at work* (Updated ed.). Solution Tree Press.
7. EEF (Education Endowment Foundation). (2020). *Implementation guidance report* (2nd ed.). Education Endowment Foundation.
8. Fullan, M., Quinn, J., & Drummy, M. (2020). *Deep learning: Engage the world, change the world*. Corwin.
9. Goddard, R. D., Goddard, Y. L., & Kim, E. S. (2021). School instructional leadership and collective efficacy beliefs as predictors of student achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 20(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/15700763.2019.1696367>
10. Hallinger, P. (2020). Reviewing school leadership research: Progress and prospects. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(1), 5–30. <https://doi.org/10.1177/1741143219888745>
11. Hallinger, P., & Wang, W. C. (2023). Instructional leadership and student learning: A systematic review and meta-analysis. *Educational Administration Quarterly*, 59(3), 387–426. <https://doi.org/10.1177/0013161X221146227>
12. Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). *Collaborative professionalism: When teaching together means learning for all*. Corwin.
13. Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003340310>
14. Hoover, M., Mosher, D., & Wayman, J. C. (2021). Data use for equity: A framework for school improvement. *Journal of Educational Change*, 22(4), 633–655. <https://doi.org/10.1007/s10833-020-09395-5>
15. Kraft, M. A., Papay, J. P., & Dee, T. S. (2020). The myth of the performance plateau: Challenges and opportunities for improving teacher effectiveness. *Educational Researcher*, 49(8), 561–565. <https://doi.org/10.3102/0013189X20932450>
16. Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
17. Levin, B., & Fullan, M. (2020). Learning about system improvement. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1702622>

18. Marsh, J. A., & Farrell, C. C. (2015). How leaders can support teachers with data-informed decision making: A framework for data leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(2), 269–289. <https://doi.org/10.1177/1741143214537229>
19. Poortman, C. L., & Schildkamp, K. (2016). Solving student achievement problems with a data use intervention for teachers. *Teaching and Teacher Education*, 60, 425–437. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.06.010>
20. Robinson, V. M. J. (2018). *Reduce change to increase improvement*. Corwin.
21. Senge, P. M. (2012). *A V- a disciplină. Arta și practica organizațiilor care învață*, București, Business Tech International
22. Schildkamp, K. (2019). *Data-based decision making for school improvement: Research and practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61757-3>
23. Schildkamp, K., & Poortman, C. L. (2018). Strategies for data teams to develop data literacy. *Teacher Development*, 22(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1371631>
24. Stoll, L., Brown, C., & Godfrey, D. (2023). Professional learning networks: Out of reach or ready for action? *Journal of Professional Capital and Community*, 8(3), 201–220. <https://doi.org/10.1108/JPCC-11-2022-0068>
25. Sun, J., & Leithwood, K. (2015). Direction-setting school leadership practices: A meta-analytic review of evidence about their influence. *Educational Administration Quarterly*, 51(3), 376–412. <https://doi.org/10.1177/0013161X14539807>
26. Timperley, H., Ell, F., Le Fevre, D., & Twyford, K. (2020). *Leading professional learning: Practical strategies for impact in schools*. ACER Press.
27. Wayman, J. C., Jimerson, J. B., & Cho, V. (2017). Teacher needs for data-related professional learning. *Studies in Educational Evaluation*, 55, 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.06.002>

INOVAȚIA EDUCAȚIONALĂ CA FACTOR AL PERFORMANȚEI ȘCOLARE

Prof. Liliana AVRAM
Colegiul de Industrie Alimentară „Elena Doamna” Galați

Rezumat

În contextul transformărilor accelerate ale societății contemporane, sistemul educațional se confruntă cu necesitatea adaptării continue la cerințele unei economii bazate pe cunoaștere. Inovația educațională reprezintă un factor esențial în asigurarea calității învățării, contribuind la dezvoltarea competențelor-cheie și la creșterea performanței elevilor. Lucrarea analizează relația dintre inovație și calitate în educație, evidențiind rolul tehnologiilor digitale, al metodelor didactice moderne și al formării continue a cadrelor didactice. Sunt prezentate, de asemenea, principalele provocări și direcții strategice pentru îmbunătățirea sistemului de învățământ.

Cuvinte-cheie: *inovație educațională, calitate, competențe, digitalizare, învățare centrată pe elev*

Abstract

In the context of rapid societal transformations, the educational system faces the need for continuous adaptation to the demands of a knowledge-based economy. Educational innovation is a key factor in ensuring the quality of learning, contributing to the development of key competencies and improving students' performance. This paper analyzes the relationship between innovation and quality in education, highlighting the role of digital technologies, modern teaching methods, and continuous teacher training. It also presents the main challenges and strategic directions for improving the education system.

Keywords: *educational innovation, quality, competencies, digitalization, student-centered learning*

Educația joacă un rol fundamental în dezvoltarea societății, fiind principalul instrument prin care se formează capitalul uman. În ultimele decenii, schimbările tehnologice, economice și sociale au impus o regândire a modului în care este organizat și desfășurat procesul educațional. Astfel, conceptul de calitate în educație nu mai poate fi analizat independent de inovație.

Sistemele educaționale moderne sunt orientate spre formarea de competențe, nu doar spre transmiterea de cunoștințe. În acest context, inovația devine o condiție esențială pentru creșterea calității actului educațional.

Inovația în educație – delimitări conceptuale

Inovația în educație se referă la introducerea și utilizarea unor practici, metode și instrumente noi care contribuie la eficientizarea procesului de predare-învățare-evaluare. Aceasta poate lua diverse forme, precum:

- utilizarea tehnologiilor digitale (platforme educaționale, aplicații interactive, inteligență artificială);
- implementarea metodelor active și participative (învățarea prin descoperire, proiecte, colaborare);
- personalizarea învățării în funcție de stilul și ritmul fiecărui elev;
- integrarea abordărilor interdisciplinare.

Inovația nu presupune doar adoptarea tehnologiei, ci și schimbarea paradigmei didactice, trecerea de la predarea centrată pe profesor la învățarea centrată pe elev.

Calitatea în sistemul de învățământ

Calitatea educației este un concept complex, care vizează atât rezultatele obținute de elevi, cât și procesele prin care acestea sunt realizate. Ea poate fi analizată prin mai mulți indicatori:

- performanțele academice ale elevilor;
- dezvoltarea competențelor transversale (gândire critică, creativitate, colaborare);
- gradul de satisfacție al beneficiarilor (elevi, părinți, profesori);
- adaptabilitatea absolvenților la cerințele pieței muncii.

Asigurarea calității implică un proces continuu de evaluare și îmbunătățire, bazat pe feedback și pe utilizarea unor standarde educaționale clare.

Relația dintre inovație și calitate

Inovația și calitatea sunt interdependente. Introducerea unor practici inovatoare conduce la îmbunătățirea rezultatelor educaționale și la creșterea eficienței procesului didactic.

De exemplu, utilizarea tehnologiilor digitale permite:

- accesul rapid la informații actualizate;
- diversificarea metodelor de predare;
- creșterea interactivității și implicării elevilor.

În același timp, metodele moderne de predare, precum învățarea bazată pe proiecte sau pe probleme, contribuie la dezvoltarea competențelor necesare în viața reală.

Provocări în implementarea inovației

Deși beneficiile inovației sunt evidente, implementarea acestora în sistemul de învățământ întâmpină numeroase dificultăți:

- infrastructură tehnologică insuficientă;
- acces inegal la resurse educaționale;
- rezistența la schimbare din partea unor cadre didactice;
- lipsa formării adecvate în domeniul digital;
- suprasolicitarea programelor școlare.

Aceste provocări evidențiază necesitatea unor politici educaționale coerente și a unor investiții susținute.

Strategii pentru creșterea calității prin inovație

Pentru a valorifica potențialul inovației, este necesară adoptarea unor strategii eficiente:

- formarea continuă a cadrelor didactice în domeniul pedagogiei digitale;
- integrarea tehnologiei în mod relevant, nu doar formal;
- promovarea învățării active și participative;
- adaptarea curriculumului la nevoile actuale ale societății;
- dezvoltarea parteneriatelor între școală, familie și comunitate.

Un rol important îl are și leadershipul educațional, care trebuie să susțină cultura inovației în instituțiile de învățământ.

Pentru a evidenția aplicabilitatea acestor strategii inovatoare, prezentăm în continuare un studiu de caz realizat la nivelul unei clase de liceu.

Studiu de caz: Utilizarea metodelor inovatoare în predarea matematicii pentru creșterea performanței elevilor

A. Contextul studiului

Studiul de caz a fost realizat în cadrul unei clase de liceu (clasa a XI-a), profil real, dintr-o unitate de învățământ preuniversitar. Colectivul era format din 24 de elevi, cu niveluri diferite de pregătire la matematică. Analiza inițială a evidențiat dificultăți în înțelegerea conceptelor abstracte și o motivație scăzută pentru învățare.

Rezultatele la testarea inițială au indicat un procent de promovabilitate de 54%, cu o medie a clasei de 6,10.

B. Scopul și obiectivele studiului

Scopul a fost îmbunătățirea performanțelor școlare și a motivației elevilor prin utilizarea unor metode didactice inovatoare.

Obiectivele:

- creșterea gradului de implicare a elevilor în activitățile de învățare;
- dezvoltarea competențelor de rezolvare de probleme;
- îmbunătățirea rezultatelor la evaluări;
- stimularea colaborării între elevi.

C. Metodologia intervenției

Intervenția s-a desfășurat pe o perioadă de 8 săptămâni și a inclus următoarele strategii inovatoare:

- **învățarea prin proiecte** (realizarea unor aplicații practice ale funcțiilor matematice);
- **utilizarea platformelor digitale** (teste interactive, exerciții online);
- **învățarea colaborativă** (lucru în echipe mici);
- **metoda problematizării** (pornirea lecțiilor de la situații reale).

De asemenea, s-a utilizat evaluarea formativă continuă, prin feedback imediat și autoevaluare.

D. Rezultatele studiului

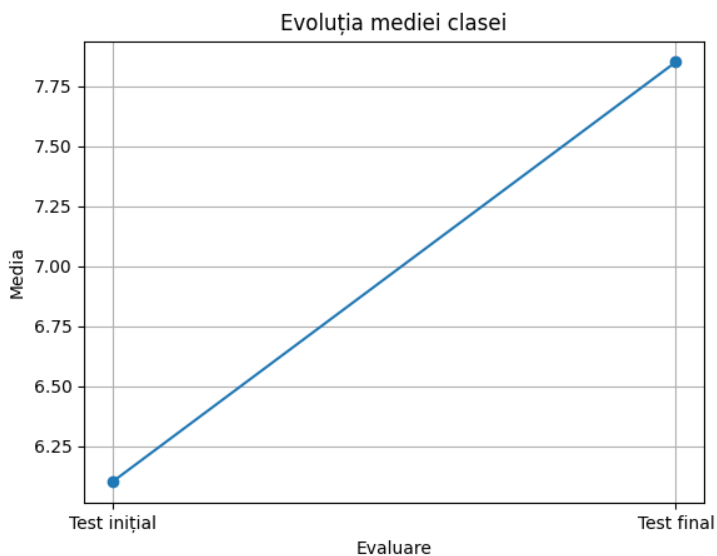
D.1. Date cantitative

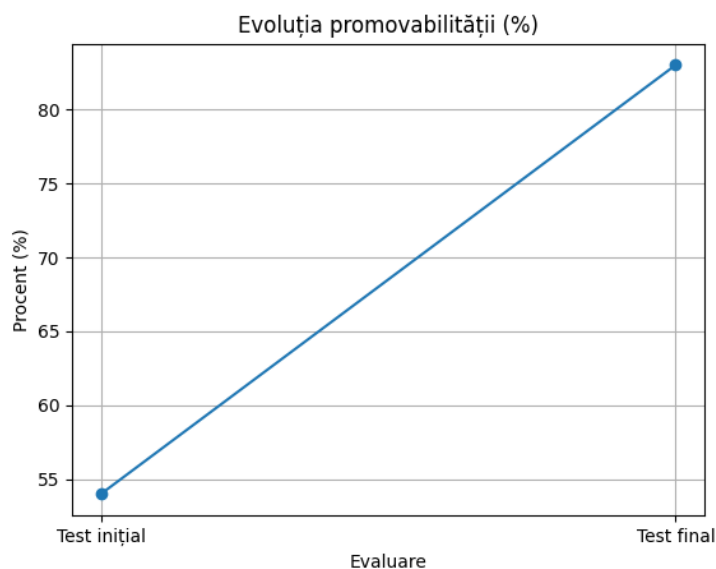
Indicator	Test inițial	Test final
Media clasei	6,10	7,85
Promovabilitate	54%	83%
Note peste 8	5 elevi	12 elevi
Note sub 5	6 elevi	2 elevi

D.2. Interpretarea rezultatelor

Rezultatele obținute indică o îmbunătățire semnificativă a performanțelor elevilor. Creșterea mediei clasei cu 1,75 puncte și a promovabilității cu 29% demonstrează eficiența metodelor inovatoare utilizate.

Elevii au manifestat un interes crescut pentru activitățile didactice, iar implicarea lor activă a contribuit la o mai bună înțelegere a conceptelor matematice. De asemenea, lucrul în echipă a favorizat dezvoltarea competențelor sociale și a încrederii în sine.





E. Impactul asupra calității educației

Implementarea strategiilor inovatoare a avut un impact pozitiv asupra calității procesului educațional, reflectat prin:

- creșterea motivației pentru învățare;
- dezvoltarea gândirii critice;
- îmbunătățirea rezultatelor școlare;
- crearea unui mediu de învățare interactiv și atractiv.

F. Limitele studiului

Studiul prezintă și anumite limite:

- durata relativ scurtă a intervenției;
- numărul redus de participanți;
- influența factorilor externi (nivelul inițial al elevilor, sprijinul familial).

G. Concluzii și recomandări

Studiul confirmă faptul că utilizarea metodelor inovatoare contribuie semnificativ la creșterea calității educației. Se recomandă:

- extinderea utilizării acestor metode la nivelul întregii instituții;
- integrarea tehnologiei în mod sistematic;
- formarea continuă a cadrelor didactice;
- adaptarea strategiilor didactice la nevoile elevilor.

Concluzii

Inovația reprezintă un factor esențial în asigurarea calității în educație. Un sistem de învățământ modern trebuie să fie flexibil, adaptabil și orientat spre nevoile elevilor. Integrarea tehnologiilor digitale și a metodelor inovatoare contribuie la dezvoltarea unor competențe relevante pentru secolul XXI.

În concluzie, calitatea educației depinde în mod direct de capacitatea sistemului de a integra inovația într-un mod coerent și sustenabil.

Bibliografie

1. Cucoș, C. (2014). *Pedagogie* (ediția a III-a). Iași: Polirom.
2. Fullan, M. (2021). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Routledge.
3. Iucu, R. B. (2013). *Managementul clasei de elevi*. Iași: Polirom.
4. Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge.
5. Joita, E. (2010). *Didactica modernă*. București: Editura Didactică și Pedagogică.
6. Potolea, D., & Toma, S. (coord.). (2018). *Evaluarea în educație*. București: Editura Universitară.
7. Schleicher, A. (2020). *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing.

CALITATEA ÎN DETRIMENTUL CANTITĂȚII – PĂRINȚI EDUCAȚI, ELEVI EDUCABILI REMARCABILI

Prof. Valeria Maria BENCHEA
Școala Gimnazială Nr.25 Sibiu

Un loc aparte în modernizarea relației pedagogice trebuie acordat relației profesor-elev. Această relație nu mai poate fi privită ca unidirecțională în sensul că, profesorul nu mai este doar o sursă de informație, ci el devine un organizator, îndrumător, animator al activității școlare, așa cum și aceștia devin participanți activi și co-participanți la propriul proces de formare. Prin urmare, modernizarea relației pedagogice presupune lărgirea statusurilor celor doi poli, profesorul și elevul, cu o serie de atribute care să faciliteze o cooperare reală între ei.

Educația incluzivă presupune extinderea școlii obișnuite, transformarea acesteia pentru a putea răspunde și altor categorii de copii, în special copiilor cu cerințe educative special, având ca scop adaptarea continuă a școlii, la cerințele speciale de învățare ale copiilor. Educația incluzivă se realizează prin eliminarea barierelor în învățare și asigurarea participării tuturor celor vulnerabili la excludere și marginalizare printr-o abordare strategică menită să faciliteze necesarul învățării pentru toți copiii.

O primă cerință a educației incluzive este descreșterea până la eliminarea excluderii de la educație, cel puțin la nivelul pregătirii școlare elementare. Școala de tip incluziv este școala de bază, accesibilă, de calitate și care își îndeplinește menirea de a se adresa tuturor copiilor, a-i transforma în elevi și a-i deprinde și abilita cu cunoștințele și aptitudinile de bază.

O altă cerință a educației incluzive este aceea de a oferi bazele culturii și civilizației umane, astfel încât toți să beneficieze de acestea și să le dezvolte mai departe în maniera proprie fiecăruia. Strategiile de predare-învățare trebuie adaptate cu scopul de a corespunde diversității și nenumăratelor stiluri de învățare și dezvoltare ale copiilor. Toți cei care au nevoi/cerințe speciale de învățare și/sau dizabilități ar trebui să aibă acces la o educație adecvată și de calitate.

Educația incluzivă vizează îmbunătățirea activității de învățare. Procesul didactic este legat intrinsec de contextul de viață și învățare a fiecărui copil, și de aici apare nevoia parteneriatului necesar între profesor și elev, între elevi, între profesori, dar și cel cu familia și comunitatea locală.

Școala integrată este acea școală care admite și cuprinde în efectivele sale, între beneficiarii serviciilor sale educative curente, educabili de o mare diversitate, între care și pe cei cu nevoi speciale, cărora se străduiește și reușește să le identifice și satisfacă cerințele educative speciale; în felul acesta, grupurile educaționale (de tip clasă, grupă, serie, minigrupă) apar ca eterogene, firești, renunțându-se la relativa "omogenitate" a EDUCAȚIEI tradiționale, manifestând o cu totul altă dinamică.

La modul concret, eterogenitatea educabililor unor ȘCOLI INTEGRATE înseamnă recunoașterea din start a diversității educabililor normali (fără dizabilități, deficiențe) considerați până atunci în mod forțat ca uniformi pe vârste școlare și forțați la uniformizare și omogenizare până la o absurdă cvasi-nivelare.

Într-o ȘCOALĂ INTEGRATĂ, educabilii cu nevoi speciale există și conviețuiesc, relationează și învață printre și împreună cu colegii lor normali, care sunt considerați ca având și ei nevoi speciale, dar mai puține și mai rareori.

Școala incluzivă este, așadar, o școală locală, deschisă tuturor educabililor, din zona sa de acoperire, care încearcă și reușește să răspundă tuturor exigențelor și cerințelor educative ale oricât de diverșilor săi elevi, ale fiecăruia luat în parte și ale tuturor la un loc, pliindu-se după caz, adaptându-se flexibil, prompt și oportun la o situație. Aceasta este într-adevăr o „școală pentru toți”, în cel mai propriu sens al sintagmei, între acești toți, educabilii deficienți nemaiconstituind un „grup-țintă”, o categorie mereu aflată în centrul atenției ca obiect privilegiat al incluziunii.

Școala incluzivă își propune eliminarea oricărei etichetări, clasificări, categorisiri și ierarhizări valorice sau performanțiale ale elevilor săi, care sunt priviți ca diferiți, pur și simplu în sensul de diverși, dar nici unul în mod excepțional, în nici un sens, avându-și fiecare șansele și oportunitățile lor, oferite de școală.

Ea asigură o educație de calitate tuturor educabililor ei, în alt sens decât cel consacrat de școala generală. Nu se mai urmărește o educație eficientă/eficace (cu scoruri, note, calificative înalte), nici o educație care să corespundă unei cerințe sociale

În principiu, ci pur și simplu „o bună educație” în sensul de utilă, oportună pentru fiecare elev judecat separat, cu resursele, posibilitățile, aspirațiile și nevoile lui stringente și imediate.

Școala incluzivă este singura în măsură să împace integrarea socială cu MAINSTREAMINGUL optim al educabililor ei. O autentică școală incluzivă, are nevoie de educabili maximal diversificați, cei mai diferiți dintre aceștia aflați la extremele unei dispersii convenționale (deficientul grav și supradotatul). Din confruntarea cu problemele educative pe care le pun copiii foarte diferiți (excepționali), profesorii unei astfel de școli își îmbunătățesc maniera de abordare educativă a tuturor celorlalți copii, mai puțin deosebiți între ei, numiți convențional... NORMALI.

Atmosfera unei clase incluzive este o atmosferă incluzivă ce nu poate fi suplinită de oricât de sofisticate dotări, competențe, strategii, resurse. Integrarea și incluziunea educativă apar în aceste condiții ca mari reîntoarceri la firescul inițial din educație. Educația obișnuită se sprijină pe școala generală (de masă), educația specială se sprijină pe școala specială, iar educația integrată se derulează în cadrul școlii generale cu sprijin substanțial profesional din partea școlii speciale.

Astfel se poate vorbi de școala incluzivă, precum și de clasa incluzivă, școala incluzivă implicând ideea de schimbare-reformă a școlii și societății în ansamblu, cu scopul de a răspunde dezideratului societății viitorului („o societate pentru toți”), care să răspundă mai bine nevoilor, potențialului și aspirațiilor tuturor copiilor, inclusiv ale celor care nu fac față în prezent la școala obișnuită.

Familia copilului cu cerințe educative speciale este unul din cei mai importanți factori ai integrării, alături de copil, pentru că, de ea depinde atât luarea deciziilor la nivelul organismelor abilitate, cât și întreaga derulare a programului de intervenție.

Gradul de conștientizare a deficiențelor pe care le are copilul este foarte importantă, pentru că mulți părinți refuză să creadă că proprii lor copii ar avea probleme de acest gen. Acordul pentru intervenția unor specialiști este determinant, pentru că momentul acestui acord poate fi decisiv în recuperarea unor tulburări.

Mulți părinți amână un timp acordarea consimțământului pentru expertizarea copilului proiectând insuccesele școlare ale acestuia asupra cauzelor externe cum ar fi: cadrele didactice, colegii și școala. Adevărul declarațiilor făcute în cadrul anamnezelor

este și el determinant în alegerea unui anumit tip de intervenție, multora dintre părinți fiindu-le teamă să declare tot ce ține de nișa de dezvoltare a copilului, datorită impresiei că orice problemă dezvăluită se va proiecta asupra imaginii lor de părinți.

Nu în ultimul rând, un aspect important al integrării poate fi afectat de gradul de colaborare a părinților pe parcursul intervenției, pentru că din echipa de caz fac parte și părinții, iar reușita programului depinde de continuitatea acestuia la nivelul tuturor mediilor în care se află copilul (mediul școlar, familial, relațional, extrașcolar). Părintele este un factor decisiv în stabilirea unei intervenții timpurii și în colaborarea pentru reușita acesteia.

Părinții copiilor colectivului integrator sunt un alt element decisiv în cazul integrării școlare a unui copil cu deficiențe. Nu puține au fost cazurile în care părinții celorlalți copii au luat atitudine împotriva integrării, invocând motive diverse și inducând aceeași atitudine și propriilor copii, ceea ce a deteriorat climatul favorabil al integrării.

Nici unul din factorii amintiți mai sus nu ar trebui să piardă din vedere că integrarea se face în interesul copilului, în scopul acordării șanselor celor mai eficiente care ar putea conduce la dezvoltarea armonioasă a personalității sale. „A învăța” este un comportament social. „A învăța împreună” este scopul principal al grupului școlar.

Bibliografie

1. China, R., (2014). Calitatea în educație versus calitatea educației, Aspecte privind managementul calității la nivelul sistemului educațional și al organizației școlare.
2. Golu, P., Golu, I., (2003), *Psihologie educațională*, Ed. Miron, București.
3. Mara, D. (2006), *Educație pentru educație*, Ed. Alma Mater, Sibiu.
4. Ungureanu, D., (2000), *Educația integrată și școala inclusivă*, Ed. De Vest, Timișoara.

FORMAREA CONTINUĂ A CADRELOR DIDACTICE, PILON ESENȚIAL AL DEZVOLTĂRII PROFESIONALE DURABILE

**Prof. Lavinia - Oana BUTUCARU
Liceul Tehnologic „Petru Poni” Onești**

Rezumat

Formarea continuă a personalului didactic reprezintă o componentă esențială a sistemului educațional contemporan, contribuind la dezvoltarea competențelor profesionale și la adaptarea cadrelor didactice la noile cerințe sociale și tehnologice. În contextul dezvoltării profesionale durabile, procesul de perfecționare trebuie să promoveze învățarea permanentă, inovarea pedagogică și capacitatea de adaptare la schimbările educaționale. Articolul evidențiază importanța formării continue în creșterea calității actului educațional, analizând principalele direcții, beneficii și provocări ale dezvoltării profesionale a cadrelor didactice.

Abstract

Continuous training of teaching staff represents an essential component of the contemporary educational system, contributing to the development of professional competences and teachers' adaptation to new social and technological requirements. In the context of sustainable professional development, the training process must promote lifelong learning, pedagogical innovation and adaptability to educational changes. The article highlights the importance of continuous training in increasing the quality of the educational act, analyzing the main directions, benefits and challenges of teachers' professional development.

Cuvinte-cheie:

formare continuă; dezvoltare profesională durabilă; competențe didactice; educație; inovare pedagogică; învățare permanentă; cadre didactice.

Introducere

Societatea contemporană este caracterizată prin transformări rapide în domeniul tehnologic, economic și social, ceea ce determină necesitatea unei adaptări permanente a sistemului educațional. În acest context, formarea continuă a personalului didactic devine o condiție fundamentală pentru asigurarea calității procesului instructiv-educativ și pentru dezvoltarea competențelor profesionale necesare profesorului modern. Cadrele didactice nu mai pot fi considerate doar surse de transmitere a informației, ci facilitatori ai învățării, mentori și promotori ai valorilor democratice și ai dezvoltării durabile.

Conceptul de dezvoltare profesională durabilă presupune existența unui proces continuu de perfecționare și actualizare a competențelor, astfel încât cadrele didactice să poată răspunde eficient provocărilor educaționale actuale. În acest sens, formarea continuă contribuie nu doar la îmbunătățirea performanțelor profesionale, ci și la dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe colaborare, reflecție și inovare.

Importanța temei este evidențiată și de politicile educaționale europene și internaționale, care promovează învățarea pe tot parcursul vieții drept o condiție esențială pentru dezvoltarea societății cunoașterii. Astfel, investiția în formarea continuă a profesorilor reprezintă o investiție directă în calitatea educației și în dezvoltarea capitalului uman.

Conceptul de formare continuă și dezvoltare profesională durabilă

Formarea continuă reprezintă totalitatea activităților de perfecționare profesională desfășurate după formarea inițială, având scopul de a dezvolta și actualiza competențele profesionale ale cadrelor didactice. Aceasta include cursuri de perfecționare, programe de formare, ateliere, schimburi de experiență, participări la conferințe, activități de mentorat și autoformare. Dezvoltarea profesională durabilă poate fi definită ca un proces complex și continuu prin care profesorii își îmbunătățesc competențele profesionale, pedagogice și sociale, în vederea adaptării la schimbările din mediul educațional și social. Durabilitatea acestui proces presupune continuitate, relevanță și aplicabilitate practică. În literatura de specialitate, dezvoltarea profesională durabilă este asociată cu ideea de învățare permanentă și cu responsabilitatea individuală a profesorului față de propria evoluție profesională. În acest context, cadrul

didactic devine un actor activ al propriei formări, capabil să identifice nevoile de dezvoltare și să participe la activități relevante pentru îmbunătățirea practicii pedagogice.

Formarea continuă are mai multe dimensiuni importante:

- dimensiunea cognitivă, care vizează actualizarea cunoștințelor de specialitate;
- dimensiunea pedagogică, orientată spre utilizarea strategiilor moderne de predare și evaluare;
- dimensiunea tehnologică, care implică dezvoltarea competențelor digitale;
- dimensiunea socială și relațională, axată pe comunicare, colaborare și incluziune;
- dimensiunea reflexivă, care presupune analiza critică a propriei activități.

Prin urmare, dezvoltarea profesională durabilă nu poate fi realizată fără existența unui sistem coerent și flexibil de formare continuă.

Rolul formării continue în creșterea calității educației

Calitatea educației depinde în mod direct de nivelul de pregătire și de competență al cadrelor didactice. Într-un sistem educațional aflat într-o continuă schimbare, profesorul trebuie să fie pregătit să răspundă unor noi provocări precum integrarea tehnologiei digitale, diversitatea culturală, educația incluzivă și dezvoltarea competențelor-cheie.

Formarea continuă contribuie la îmbunătățirea calității educației prin:

Actualizarea competențelor profesionale

Cadrele didactice trebuie să fie la curent cu noile metode de predare, strategiile de evaluare și cercetările din domeniul educației. Participarea la programe de formare permite profesorilor să își actualizeze cunoștințele și să adopte practici educaționale eficiente.

Dezvoltarea competențelor digitale

Transformarea digitală a educației a evidențiat necesitatea dezvoltării competențelor digitale ale profesorilor. Utilizarea platformelor educaționale, a resurselor online și a instrumentelor interactive reprezintă elemente indispensabile în procesul instructiv modern. Formarea continuă facilitează integrarea tehnologiei în activitatea didactică și contribuie la crearea unor experiențe de învățare atractive și eficiente.

Promovarea inovării pedagogice

Programele de formare stimulează creativitatea și inovarea pedagogică, încurajând profesorii să utilizeze metode interactive și centrate pe elev. Strategii precum învățarea prin proiecte, învățarea colaborativă sau metoda investigației contribuie la dezvoltarea gândirii critice și a autonomiei elevilor.

Creșterea motivației profesionale

Participarea la activități de formare continuă influențează pozitiv motivația și satisfacția profesională a cadrelor didactice. Profesorii care au oportunități de dezvoltare profesională se implică mai activ în activitatea școlară și manifestă o atitudine pozitivă față de schimbare.

Îmbunătățirea relațiilor educaționale

Formarea continuă contribuie și la dezvoltarea competențelor socio-emoționale ale profesorilor, favorizând comunicarea eficientă și relațiile pozitive cu elevii, părinții și colegii. Un climat educațional bazat pe respect și colaborare are efecte benefice asupra performanțelor școlare și asupra dezvoltării personale a elevilor.

Direcții moderne ale formării continue a cadrelor didactice

În contextul actual, sistemele educaționale promovează modele moderne de formare continuă, bazate pe flexibilitate, accesibilitate și relevanță practică. Printre direcțiile importante se numără:

Învățarea pe tot parcursul vieții

Conceptul de lifelong learning reprezintă fundamentul dezvoltării profesionale durabile. Profesorii trebuie să manifeste o disponibilitate permanentă pentru învățare și adaptare la schimbările educaționale.

Formarea bazată pe competențe

Programele moderne de formare pun accent pe dezvoltarea competențelor practice și pe aplicabilitatea cunoștințelor în activitatea didactică. Accentul se deplasează de la acumularea teoretică de informații către formarea unor abilități concrete.

Utilizarea tehnologiilor digitale

Educația digitală a devenit o prioritate a sistemelor educaționale. Platformele online, webinarele, cursurile MOOC și resursele digitale permit accesul rapid la informații și facilitarea colaborării între profesori.

Comunitățile profesionale de învățare

Colaborarea între cadrele didactice reprezintă un factor important al dezvoltării profesionale. Comunitățile profesionale de învățare oferă oportunități pentru schimbul de experiență, reflecția asupra practicii și rezolvarea problemelor educaționale.

Cercetarea pedagogică și practica reflexivă

Profesorii sunt încurajați să analizeze critic propria activitate și să identifice soluții pentru îmbunătățirea practicii didactice. Practica reflexivă contribuie la dezvoltarea autonomiei profesionale și la creșterea eficienței procesului educațional.

Provocări ale formării continue în contextul dezvoltării profesionale durabile

Deși importanța formării continue este recunoscută la nivel internațional, există numeroase dificultăți care afectează eficiența acestui proces.

Resurse financiare insuficiente

În multe sisteme educaționale, programele de formare continuă sunt limitate de lipsa resurselor financiare. Accesul la cursuri de calitate poate fi restricționat, mai ales în mediile dezavantajate.

Lipsa timpului pentru dezvoltare profesională

Cadrele didactice se confruntă frecvent cu un volum mare de activități administrative și didactice, ceea ce reduce timpul disponibil pentru participarea la programe de formare.

Rezistența la schimbare

Uneori, profesorii manifestă reticență față de noile metode și tehnologii educaționale, preferând practicile tradiționale. Această rezistență poate limita procesul de inovare și modernizare.

Discrepanțe între teorie și practică

Unele programe de formare sunt excesiv teoretice și insuficient conectate la realitățile activității didactice. Pentru a fi eficiente, activitățile de formare trebuie să răspundă nevoilor reale ale profesorilor și să ofere soluții aplicabile.

Inegalități în accesul la formare

Diferențele dintre mediul urban și mediul rural influențează accesul cadrelor didactice la oportunități de dezvoltare profesională. Profesorii din zonele rurale au adesea acces limitat la resurse și programe moderne de formare.

Strategii pentru eficientizarea formării continue

Pentru a asigura dezvoltarea profesională durabilă a personalului didactic, este necesară implementarea unor strategii eficiente și coerente. În primul rând, instituțiile educaționale trebuie să promoveze o cultură organizațională orientată spre învățare și colaborare. Profesorii trebuie încurajați să participe activ la programe de perfecționare și să împărtășească experiențele profesionale.

În al doilea rând, este importantă diversificarea formelor de formare continuă. Utilizarea platformelor online și a resurselor digitale poate facilita accesul la programe de calitate și poate reduce costurile. De asemenea, programele de formare trebuie să fie adaptate nevoilor reale ale profesorilor și să pună accent pe dimensiunea practică a activităților. Atelierele interactive, studiile de caz și activitățile de mentorat pot contribui la creșterea eficienței formării. Un alt aspect important îl reprezintă susținerea motivației profesionale a cadrelor didactice prin recunoașterea meritelor și valorizarea performanței. Un sistem educațional care sprijină dezvoltarea profesională stimulează implicarea și responsabilitatea profesorilor.

Nu în ultimul rând, este necesară consolidarea parteneriatelor dintre instituțiile de învățământ, universități și organizațiile educaționale, în vederea dezvoltării unor programe de formare relevante și inovatoare.

Concluzii

Formarea continuă a cadrelor didactice este esențială pentru dezvoltarea profesională și pentru creșterea calității educației. Într-o societate aflată în permanentă schimbare, profesorii trebuie să își actualizeze constant competențele și să adopte metode moderne de predare. Eficiența acestui proces depinde de politici educaționale coerente, acces la resurse și sprijin instituțional. Astfel, investiția în formarea profesorilor reprezintă o prioritate strategică pentru dezvoltarea unui sistem educațional modern, incluziv și sustenabil.

Bibliografie

1. Bocoș, M. (2017). *Instruirea interactivă: repere pentru reflecție și acțiune*. Editura Polirom.
2. Cerghit, I. (2006). *Metode de învățământ*. Editura Polirom.
3. Cuciș, C. (2014). *Pedagogie*. Editura Polirom.
4. European Commission. (2020). *Teachers and school leaders in schools as learning organisations*. Publications Office of the European Union.
5. Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
6. Iucu, R. (2005). *Formarea cadrelor didactice: sisteme, politici, strategii*. Editura Humanitas Educațional.
7. Joița, E. (2008). *Profesorul și alternativa constructivistă a instruirii*. Editura Universitaria.
8. Păun, E. (1999). *Școala – abordare sociopedagogică*. Editura Polirom.
9. UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO Publishing.
10. Văideanu, G. (1988). *Educația la frontiera dintre milenii*. Editura Politică.

INOVAȚIE ȘI CALITATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREȘCOLAR

Prof. învă. preșc. Emilia – Dorina GAVRILESCU
Școala Gimnazială Nr.1 com. Bicz – Chei

Rezumat

Inovația și calitatea în învățământul preșcolar au un rol important în dezvoltarea armonioasă a copilului și în adaptarea educației la cerințele societății moderne. Inovația educațională presupune utilizarea unor metode și strategii moderne, precum învățarea prin joc, metoda proiectelor, activitățile experiențiale și integrarea tehnologiei în procesul didactic. Aceste metode stimulează creativitatea, comunicarea și participarea activă a copiilor.

Calitatea educației preșcolare depinde de competența cadrului didactic, de mediul educațional și de colaborarea dintre grădiniță și familie. Educatoarea are rolul de a crea activități atractive și adaptate nevoilor fiecărui copil, contribuind astfel la dezvoltarea competențelor cognitive, sociale și emoționale.

Innovation and quality in preschool education play an important role in the harmonious development of children and in adapting education to the requirements of modern society. Educational innovation involves the use of modern methods and strategies such as learning through play, project-based learning, experiential activities, and the integration of technology into the teaching process. These methods stimulate children's creativity, communication skills, and active participation.

The quality of preschool education depends on the competence of the teacher, the educational environment, and the collaboration between kindergarten and family. The teacher's role is to create attractive activities adapted to each child's needs, thus contributing to the development of cognitive, social, and emotional skills.

Cuvinte cheie: *inovație, calitate, educație timpurie, metode interactive, creativitate, învățare experiențială*

Învățământul preșcolar reprezintă fundamentul dezvoltării cognitive, emoționale și sociale a copilului. În contextul societății contemporane, caracterizată prin schimbări rapide și progres tehnologic, educația timpurie trebuie să răspundă unor noi cerințe prin metode moderne și strategii inovatoare. Inovația în învățământul preșcolar contribuie la creșterea calității actului educațional, la dezvoltarea creativității copiilor și la formarea unor competențe necesare integrării sociale și școlare.

Calitatea în educația preșcolară presupune existența unui mediu educațional sigur, stimulat și adaptat nevoilor copilului, precum și utilizarea unor metode didactice eficiente și moderne.

Inovația educațională reprezintă procesul de introducere a unor metode, tehnici, strategii sau resurse noi în activitatea didactică, cu scopul de a îmbunătăți procesul de învățare. În învățământul preșcolar, inovația se manifestă prin:

- utilizarea jocului didactic interactiv;
- integrarea tehnologiei digitale;
- învățarea prin proiecte;
- metode activ-participative;
- amenajarea unor centre de interes;
- abordarea interdisciplinară a activităților.

Copiii învață mai eficient atunci când sunt implicați activ în procesul educativ, iar metodele inovatoare stimulează curiozitatea, imaginația și dorința de explorare.

Educatorea are un rol esențial în implementarea inovației și în asigurarea calității educației. Aceasta trebuie să fie deschisă către nou, să participe la formări continue și să adapteze activitățile la particularitățile de vârstă ale copiilor.

Un cadru didactic inovator:

- creează situații de învățare atractive;
- utilizează materiale variate și tehnologii moderne;
- încurajează colaborarea și comunicarea;
- respectă ritmul individual de dezvoltare al fiecărui copil;
- promovează incluziunea și egalitatea de șanse.

Prin atitudinea și metodele folosite, educatoarea poate transforma activitatea didactică într-o experiență plăcută și eficientă pentru copii.

Metode inovatoare utilizate în grădiniță:

1. Învățarea prin joc

Jocul reprezintă activitatea fundamentală a copilului preșcolar. Prin joc, copiii își dezvoltă limbajul, gândirea, creativitatea și capacitatea de socializare. Jocurile interactive și cele de rol contribuie la dezvoltarea inteligenței emoționale și a spiritului de echipă.

2. Utilizarea tehnologiei

Tablele interactive, aplicațiile educaționale și materialele multimedia pot transforma activitățile în experiențe atractive și dinamice. Folosirea tehnologiei trebuie însă realizată echilibrat și adaptat vârstei copiilor.

3. Metoda proiectelor

Această metodă implică participarea activă a copiilor în investigarea unor teme de interes. Copiii observă, experimentează, formulează întrebări și găsesc soluții, dezvoltându-și autonomia și gândirea critică.

4. Învățarea experiențială

Activitățile practice, excursiile, experimentele și activitățile în aer liber facilitează învățarea prin descoperire și contact direct cu mediul înconjurător.

Calitatea educației preșcolare se reflectă în:

- dezvoltarea armonioasă a copilului;
- relația pozitivă dintre educatoare și copii;
- implicarea familiei în procesul educativ;
- existența unui climat educațional sigur și motivant;
- utilizarea unor strategii didactice eficiente.

Un învățământ preșcolar de calitate urmărește formarea competențelor de bază: comunicare, autonomie, creativitate, cooperare și rezolvarea problemelor.

Evaluarea calității se realizează prin observarea progresului copilului, prin feedback-ul părinților și prin analiza rezultatelor activităților educative.

Familia reprezintă primul factor educativ în viața copilului. Colaborarea dintre grădiniță și familie contribuie la dezvoltarea armonioasă a preșcolarului și la creșterea eficienței actului educațional.

Activitățile comune, comunicarea permanentă și implicarea părinților în proiectele educative susțin continuitatea educației dintre mediul familial și cel școlar.

Concluzie

Inovația și calitatea în învățământul preșcolar sunt elemente esențiale pentru formarea unei educații moderne și eficiente. Aplicarea metodelor inovatoare contribuie la dezvoltarea globală a copilului și la crearea unui mediu educațional atractiv și stimulat. În același timp, calitatea actului educațional depinde de profesionalismul cadrelor didactice, de colaborarea cu familia și de adaptarea permanentă la nevoile copiilor. Prin promovarea inovației și a calității, grădinița devine un spațiu al descoperirii, al creativității și al dezvoltării armonioase a copilului.

Bibliografie

1. Cucoș, Constantin – *Pedagogie*, Editura Polirom, Iași, 2014.
2. Cerghit, Ioan – *Metode de învățământ*, Editura Polirom, Iași, 2006.
3. Vărășmaș, Ecaterina – *Educația timpurie*, Editura Aramis, București, 2014.
4. Neacșu, Ioan – *Instruire și învățare*, Editura Științifică, București, 1999.
5. Ministerul Educației – *Curriculum pentru educație timpurie*, București, 2019.
6. Iucu, Romiță – *Managementul clasei de elevi*, Editura Polirom, Iași, 2006.
7. Joița, Elena – *Pedagogie și elemente de psihologie școlară*, Editura Arves, Craiova, 2008.

INSTRUMENTE DIGITALE UTILIZATE ÎN EDUCAȚIA STEAM LA BIOLOGIE. EXEMPLE DE BUNE PRACTICI

**Profesor Alina-Elena ISAC
Colegiul Tehnic de Transporturi, Piatra Neamț**

Educația STEAM este o abordare pedagogică interdisciplinară care integrează Știința, Tehnologia, Ingineria, Arta și Matematica. Aceasta îmbină rigoarea științifică cu creativitatea artistică, pregătind elevii pentru rezolvarea problemelor complexe din lumea reală prin gândire critică, inovație și proiecte hands-on. Includerea artelor (dans, muzică, teatru) în domeniile STEM stimulează creativitatea și imaginația, transformând procesul de învățare. Proiectele hands-on pun accent pe investigare, experimentare și rezolvarea problemelor cotidiene, nu doar pe teoria pură. Competențele STEAM ajută la îmbunătățirea gândirii critice, colaborării, inovației și adaptarea la noile tehnologii. Astfel, se formează o mentalitate analitică și creativă, vitală pentru reușita în plan profesional. Trăim în era digitală, iar instrumentele online pot face lecțiile mult mai interesante. Platforme ca Padlet, Quizlet, Canva sau Google Slides sunt accesibile, ușor de folosit și transformă un elev dintr-un consumator pasiv de informație într-un creator activ de conținut.

Idei de activități STEAM la biologie

Padlet – „Biologia în viața de zi cu zi”

Elevii adună și explică exemple despre cum apare biologia în viața de zi cu zi, construind împreună un panou digital colaborativ.

Timp estimat: 15–20 minute

Materiale: telefoane/tablete/laptop cu internet (sau un singur dispozitiv conectat la tablă smart); imagini sau exemple din viața cotidiană, de exemplu: alimentație, sport, natură, igienă.

Instrucțiuni:

-Creează un Padlet format din 3-4 coloane, de exemplu: corpul uman, natură, sănătate, tehnologie. -Prezintă pe scurt tema și cere elevilor să posteze câte 2-3 exemple în care biologia apare în viața reală. -Solicită ca fiecare postare să conțină o imagine, titlu sau

un exemplu concret și o scurtă explicație. -Invită elevii să citească postările colegilor și să adauge un comentariu sau o întrebare la cel puțin o postare. -Încheie cu o discuție scurtă despre cele mai interesante conexiuni observate.

Quizlet Live sau „Flashcards bio-STEAM”

Elevii exersează noțiuni-cheie de biologie prin joc, folosind cartonașe digitale cu termeni și aplicații STEAM.

Timp estimat: 20–25 minute

Materiale: Quizlet; listă de termeni biologici relevanți, de exemplu: celulă, ADN, fotosinteză, ecosistem, organ; videoproiector

Instrucțiuni: -Pregătește un set de termeni biologici și definiții sau aplicații practice. - Rulează un joc Quizlet Live. -Cere elevilor să asocieze termenii cu definițiile, imaginile sau exemplele reale. -După fiecare rundă, oprește jocul și discută 2–3 concepte mai dificile. -La final, solicită elevilor să scrie un exemplu despre cum un concept biologic poate fi folosit într-un context STEAM. -Pentru sprijin, include imagini și definiții mai simple; pentru extindere, cere elevilor să creeze ei înșiși 3 carduri noi cu aplicații practice.

Canva/Google Slides: Infografic despre un proces biologic

Elevii creează în perechi un infografic clar și atractiv despre un proces biologic, combinând informația științifică cu elemente vizuale.

Timp estimat: 30–40 minute

Materiale: Canva sau Google Slides; internet; fișă cu cerințe; surse de informare potrivite pentru nivel liceal; exemple de teme: formarea urinei, circulația sângelui, fotosinteza, digestia, imunitatea.

Instrucțiuni: -Alege 3-4 teme biologice și permite elevilor să lucreze în perechi. -Prezintă un model simplu de infografic și explică elementele obligatorii: titlu, 2–3 idei esențiale, o schemă/imagie, o aplicație practică. -Distribuie elevilor o fișă cu întrebări pentru documentare. -Lasă timp pentru realizarea infograficului în Canva sau Google Slides. - Invită fiecare pereche să prezinte pe scurt produsul final în 2–3 minute. -Afișează lucrările într-o galerie digitală sau pe tablă și discută ce face informația mai ușor de înțeles. Oferă șabloane pentru elevii care au nevoie de structură; pentru elevii avansați, cere includerea unei aplicații tehnologice sau medicale legate de temă. Atunci când un

elev creează un infografic despre circulația sângelui, el folosește în același timp biologie(știință), calculator(tehnologie) și design vizual(artă).

Storyboard That/Canva – „Codul Vieții-Mozaicul ADN”

Elevii proiectează un model vizual al structurii ADN-ului, evidențiind modul în care ereditatea și variația genetică pot fi reprezentate grafic și tehnologic.

Timp estimat: 40–50 minute

Materiale: Laptop/Tablete; aplicații de design (Canva sau Storyboard That); imagini microscopice cu cromozomi pentru inspirație.

Instrucțiuni: -Cere elevilor să creeze o "hartă vizuală" a unei secvențe de ADN, folosind simboluri grafice diferite pentru fiecare bază azotată. -Elevii trebuie să aplice principii de Inginerie (cum se assemblează moleculele) și Matematică (proporțiile și regulile de împerechere a bazelor). -Fiecare grup creează un "poster digital" în care transformă un cod genetic abstract într-o reprezentare artistică (Artă). -Discută despre cum tehnologia(secvențierea genomică)a schimbat medicina modernă.

Disecția virtuală – „Explorarea anatomiei fără bisturiu”

Elevii utilizează aplicații 3D sau platforme online pentru a explora anatomia internă a organismelor, oferind o perspectivă detaliată și interactivă asupra sistemelor biologice.

Timp estimat: 45–50 minute

Materiale: Tablete/Laptopuri; software de disecție virtuală (ex: *Froggypedia*, *BioDigital Human* sau laboratoarele virtuale *National Geographic*); ochelari VR (opțional).

Instrucțiuni: Discutați avantajele etice și practice ale disecțiilor virtuale comparativ cu metodele tradiționale (bunăstarea animalelor). -

Navigarea: Elevii folosesc software-ul pentru a „îndepărta”straturile de țesut,identificând organele și sistemele majore(respirator,circulator,digestiv).

-Elementul de Tehnologie și Inginerie. Elevii analizează modul în care modelarea 3D și imagistica digitală sunt utilizate în medicina și chirurgia modernă.

Sarcina de lucru: Fiecare elev trebuie să realizeze o captură de ecran etichetată a unui anumit sistem de organe și să explice funcția acestuia într-un document comun.

Reprezentarea artistică: Cereți elevilor să schițeze o secțiune transversală a unui organ observat în timpul sesiunii virtuale, punând accent pe acuratețea anatomică și umbre.

Concluzie:

Prin integrarea acestor instrumente digitale și activități STEAM, biologia încetează să mai fie o disciplină pur teoretică și evoluează într-un laborator multidisciplinar pentru inovație. De la panourile colaborative pe Padlet la infograficele complexe în Canva și simulările imersive în PhET, elevii își dezvoltă un set holistic de competențe. Aceștia învață că Știința nu există într-un vid, ci este profund interconectată cu Tehnologia, Ingineria, Artele și Matematica. Această abordare pedagogică modernă nu doar îmbunătățește performanța academică, ci inspiră și următoarea generație de inovatori, pregătiți să facă față provocărilor unei lumi dominate de tehnologie.

REZUMAT: Acest eseu explorează impactul transformator al educației STEAM în cadrul disciplinei biologie, evidențiind modul în care instrumentele digitale elimină decalajul dintre teorie și practică. Prin integrarea Științei, Tehnologiei, Ingineriei, Artei și Matematicii, curriculumul evoluează într-un ecosistem interdisciplinar. Lucrarea prezintă o serie de bune practici utilizând platforme precum Padlet pentru colaborare, Quizlet pentru învățarea prin joc și Canva sau Google Slides pentru crearea de infografice științifice. Mai mult, este analizat rolul laboratoarelor virtuale și al disecțiilor 3D în stimularea gândirii critice și a angajamentului etic. În final, aceste strategii digitale transformă elevii din consumatori pasivi în inovatori activi, dotându-i cu abilitățile esențiale pentru peisajul profesional al secolului XXI.

CUVINTE CHEIE: *competențe STEAM, instrumente digitale, Padlet, Quizlet, Canva, Google Slides, aplicații 3D, disecție virtual*

Bibliografie

1. gemini.google.com
2. Padlet.com
3. Roxana Timofte, Liliana Măță - *Despre educația STEAM. Delimitări conceptuale și exemple*

DIGITAL TOOLS IN STEAM BIOLOGY EDUCATION.

BEST PRACTICE EXAMPLES

Teacher Alina-Elena ISAC
Technical College of Transport, Piatra Neamt

STEAM education is an interdisciplinary pedagogical approach that integrates Science, Technology, Engineering, the Arts, and Mathematics. It bridges scientific rigor with artistic creativity, preparing students to solve complex, real-world problems through critical thinking, innovation, and hands-on projects. The inclusion of the arts (such as dance, music, and drama) within STEM fields stimulates creativity and imagination, fundamentally transforming the learning process. Hands-on projects emphasize inquiry, experimentation, and the resolution of everyday challenges, moving beyond purely theoretical knowledge. STEAM competencies enhance critical thinking, collaboration, and innovation, while facilitating adaptation to emerging technologies. Consequently, this approach fosters an analytical and creative mindset, which is vital for professional success. We live in a digital era where online tools can make lessons significantly more engaging. Platforms such as Padlet, Quizlet, Canva, or Google Slides are accessible, user-friendly, and transform the student from a passive consumer of information into an active content creator.

STEAM Activity Ideas for Biology

Padlet – "Biology in Everyday Life"

Students collect and explain examples of how biology manifests in daily life, collaboratively building a digital bulletin board.

Estimated time: 15–20 minutes

Materials: Smartphones/tablets/laptops with internet access (or a single device connected to a smartboard); images or examples from daily life (e.g., nutrition, sports, nature, hygiene).

Instructions: -Create a Padlet board with 3–4 columns, such as: *The Human Body*, *Nature, Health and Technology*. -Briefly present the topic and ask students to post 2–3

examples of biology in real-world contexts. - Ensure each post includes a title or a concrete example, an accompanying image, and a brief explanation. - Invite students to review their classmates' posts and add a comment or a question to at least one entry. - Wrap up with a short discussion regarding the most interesting connections observed during the activity.

Quizlet Live or "Bio-STEAM Flashcards"

Students practice key biological concepts through gamification, using digital flashcards that feature terms and STEAM applications

Estimated Time: 20–25 minutes

Materials: Quizlet; a list of relevant biological terms (cell, DNA, photosynthesis, ecosystem, organ); video projector.

Instructions: - Prepare a study set of biological terms alongside their definitions or practical applications. - Launch a "Quizlet Live" session for the class.

- Ask students to match terms with their corresponding definitions, images, or real-world examples. - After each round, pause the game to discuss 2–3 of the more challenging concepts. - At the conclusion, ask students to write an example of how a biological concept can be applied within a STEAM context. - For support, include visual aids and simplified definitions; for extension, challenge students to create 3 new flashcards of their own, focusing on practical applications.

Canva / Google Slides: Infographic on a Biological Process

Working in pairs, students create a clear and engaging infographic about a biological process, blending scientific information with visual design elements.

Estimated Time: 30–40 minutes

Materials: Canva or Google Slides; internet access; assignment rubric, high-school level research sources; suggested topics (e.g., urine formation, blood circulation, photosynthesis, digestion, immunity).

Instructions: - Select 3–4 biological topics and allow students to work in pairs. - Present a sample infographic and explain the mandatory elements: a title, 2–3 concepts, a diagram or image and a practical application. - Distribute a worksheet with guided questions to help students gather their data. - Allocate time for students to design their infographics

using Canva or Google Slides. -Invite each pair to give a brief 2–3 minute presentation of their final product. -Display the works in a digital gallery or on the smartboard. -Discuss which visual elements made the information easiest to understand. -Provide pre-made templates for students who require more structure. -Challenge advanced students to include a specific technological or medical application related to their topic. When a student creates an infographic about blood circulation, they simultaneously engage with biology(science), digital tools (technology), and visual design(arts).

Mosaic (Storyboard That / Canva) – "The Code of Life"

Students design a visual model of the DNA structure, highlighting how heredity and genetic variation can be represented through graphic and technological means. Estimated time:40–50minutes

Materials: Laptops/Tablets,design applications(Canva or Storyboard That), microscopic images of chromosomes for inspiration.

Instructions: -Ask students to create a "visual map" of a DNA sequence, using distinct graphic symbols for each nitrogenous base. Students must apply principles of Engineering (how molecules are assembled) and Mathematics (proportions and base-pairing rules).

-Each group creates a "digital poster" transforming an abstract genetic code into an artistic representation(Arts).

-Discuss how Technology(genomic sequencing)has revolutionized modern medicine.

Virtual dissection - „Exploring Anatomy Without a Scalpel"

Students utilize 3D applications or online platforms to examine the internal anatomy of organisms, offering a comprehensive and interactive insight into biological systems. Estimated time:45–50 minutes

Materials: Tablets/Laptops, Virtual Dissection software (e.g., *Froggypedia*, *BioDigital Human* or *National Geographic virtual labs*), VR headsets(optional).

Instructions: Discuss the ethical and practical advantages of virtual dissections compared to traditional methods.

Navigation: Students use the software to "peel back" layers of tissue, identifying major organs and systems (respiratory, circulatory, digestive).

The Engineering and Tech Element: Students analyze how 3D modeling and digital imaging are used in modern medicine and surgery.

Task: Each student must take a labeled screenshot of a specific organ system and explain its function in a shared document.

Artistic Representation: Ask students to sketch a cross-section of an organ observed during the virtual session, focusing on anatomical accuracy and shading.

Conclusion: By integrating these digital tools and STEAM activities, Biology ceases to be a purely theoretical subject and evolves into a multidisciplinary laboratory for innovation. From collaborative boards on Padlet to complex infographics in Canva and immersive simulations in PhET, students develop a holistic set of competencies. They learn that Science does not exist in a vacuum, but is deeply interconnected with Technology, Engineering, the Arts, and Mathematics. This modern pedagogical approach not only enhances academic performance but also inspires the next generation of creative problem-solvers, prepared to navigate the challenges of a technology-driven world.

SUMMARY:

This essay explores the transformative impact of STEAM education in Biology, highlighting how digital tools bridge the gap between theory and practice. By integrating Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics, the curriculum evolves into an interdisciplinary ecosystem. The paper presents a series of best practices using platforms such as Padlet for collaboration, Quizlet for gamified learning, and Canva or Google Slides for creating scientific infographics. Furthermore, it examines the role of virtual labs and 3D dissections in fostering critical thinking and ethical engagement. Ultimately, these digital strategies transition students from passive consumers to active innovators, equipping them with the essential skills for the 21st-century professional landscape.

KEYWORDS: *STEAM competencies, digital tools, Padlet, Quizlet, Canva, Google Slides, 3D applications, virtual dissection.*

REFERENCES: Timofte, R., & Măță, L.- *About STEAM Education: Conceptual Delimitations and Examples*

INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE ÎN EDUCAȚIE: ÎNTRE INOVAȚIE PEDAGOGICĂ ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII ÎNVĂȚĂRII

**Profesor pentru învățământul primar Florența- Roxana MIRĂUȚĂ,
Școala Gimnazială „Daniela Cuciuc” Piatra- Neamț**

Rezumat

Integrarea tehnologiei digitale în educație este asociată cu procese de inovare pedagogică și cu potențialul de îmbunătățire a calității învățării. Analiza literaturii de specialitate evidențiază că efectele tehnologiei depind de modul de utilizare, de competențele cadrelor didactice și de contextul instituțional. Sunt discutate forme variate de integrare, de la platforme educaționale la aplicații bazate pe inteligență artificială, precum și limitele acestora, inclusiv riscurile de inegalitate și provocările etice. Se subliniază necesitatea unei utilizări echilibrate și fundamentate pedagogic.

Cuvinte-cheie: *tehnologie digitală, inovare pedagogică, calitatea educației, inteligență artificială, competențe digitale, pedagogie digitală, învățare personalizată.*

Abstract

The integration of digital technology in education is linked to pedagogical innovation and the potential improvement of learning quality. A review of the literature shows that the effects of technology depend on its pedagogical use, teachers' competences, and institutional context. Various forms of integration are addressed, from educational platforms to artificial intelligence-based applications, alongside their limitations, including inequality risks and ethical concerns. The analysis highlights the importance of a balanced and pedagogically grounded approach to technology use in education.

Keywords: *digital technology, pedagogical innovation, education quality, artificial intelligence, digital competences, digital pedagogy, personalized learning*

1. Introducere

Ultimele două decenii au marcat o transformare profundă a peisajului educațional global, determinată în mare parte de expansiunea rapidă a tehnologiei digitale. De la tabla interactivă la platformele de e-learning, de la aplicațiile educaționale mobile la

sistemele bazate pe inteligență artificială (IA), instrumentele digitale au fost integrate progresiv în sala de clasă, redefinind relațiile dintre elev, profesor și cunoaștere.

Simpla prezență a dispozitivelor digitale în școli nu garantează îmbunătățirea rezultatelor academice sau creșterea calității procesului educațional. Literatura de specialitate semnalează că efectele tehnologiei în educație sunt mediate de o multitudine de factori contextuali, pedagogici și instituționali (Higgins et al., 2012; OECD, 2015).

2. Inovație și calitate în educație

Inovația educațională nu se limitează la introducerea unor tehnologii sau instrumente noi, ci presupune transformări sistemice ale practicilor pedagogice, ale organizării curriculumului și ale relațiilor instituționale, orientate spre îmbunătățirea experienței și a rezultatelor învățării (European Commission, 2013). În acest sens, utilizarea tehnologiei, precum distribuirea unor dispozitive digitale, nu reprezintă în sine o inovație, ci doar un potențial suport, a cărui valoare depinde de modul în care este integrat în demersul didactic.

Calitatea educației este un concept complex și multidimensional, care include accesul echitabil, relevanța curriculumului, competența cadrelor didactice și rezultatele elevilor, atât cognitive, cât și non-cognitive (UNESCO, 2004). Aceasta este definită prin interdependența dintre eficiență, echitate și relevanță (OECD, 2013). În acest context, tehnologia poate contribui la creșterea calității educației, dar poate, în același timp, amplifica inegalitățile existente, în funcție de condițiile sociale, economice și pedagogice în care este utilizată (Warschauer & Matuchniak, 2010).

3. Integrarea tehnologiei digitale în educație

Integrarea tehnologiei digitale în educație se realizează prin forme diverse, cu niveluri diferite de relevanță pedagogică. Utilizarea dispozitivelor individuale (computere, tablete, telefoane mobile) facilitează accesul la informație și realizarea sarcinilor de învățare, însă studiile arată că simpla introducere a acestora nu generează îmbunătățiri semnificative ale performanței în absența unor strategii didactice bine fundamentate (Falck et al., 2018).

O formă mai structurată de integrare o reprezintă platformele de e-learning și sistemele de management al învățării, care susțin organizarea procesului educațional, comunicarea și monitorizarea progresului elevilor. În acest context, învățarea combinată (blended learning) s-a dovedit ușor mai eficientă decât modelele tradiționale sau exclusiv online (Means et al., 2013). De asemenea, resursele educaționale deschise contribuie la democratizarea accesului la cunoaștere, deși utilizarea lor depinde de competențele digitale și motivația utilizatorilor (Deimann & Farrow, 2013).

Cea mai recentă direcție de integrare este utilizarea inteligenței artificiale, prin sisteme de tutoriat inteligent și platforme de învățare adaptivă, care permit personalizarea învățării și optimizarea feedback-ului (OECD, 2023; Holmes et al., 2019). Cu toate acestea, eficiența acestor tehnologii depinde de integrarea lor într-un cadru pedagogic coerent și de rolul activ al profesorului. Literatura de specialitate subliniază atât potențialul lor educațional, cât și riscurile asociate, inclusiv cele etice și cele legate de inegalitățile educaționale, ceea ce impune o utilizare echilibrată și responsabilă (UNESCO, 2023).

4. Condiții pentru o integrare eficientă a tehnologiei în educație

Sinteza cercetărilor disponibile permite identificarea mai multor condiții care mediază eficacitatea integrării tehnologiei digitale în educație. Prima și cea mai importantă dintre acestea este calitatea pedagogică a implementării. Tehnologia nu substituie pedagogia, ci o amplifică - în bine sau în rău. Un instrument digital utilizat în cadrul unei strategii didactice bine concepute, cu obiective clare, feedback regulat și reflecție metacognitivă, poate produce câștiguri semnificative; același instrument utilizat fără un cadru pedagogic coerent poate deveni o sursă de distragere și fragmentare a atenției (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

A doua condiție esențială vizează competențele digitale ale cadrelor didactice. Studiile europene arată că nivelul de autoeficacitate digitală al profesorilor influențează semnificativ frecvența și calitatea integrării tehnologiei în practică (European Commission, 2019). În absența unei formări pedagogice adecvate, simpla dotare a școlilor cu echipamente digitale nu produce schimbări relevante. Cadru DigCompEdu (Redecker, 2017) oferă un model coerent de dezvoltare a acestor competențe, putând orienta politicile de formare profesională.

O a treia condiție vizează coerența instituțională și a politicilor educaționale. Integrarea tehnologiei este mai eficientă atunci când face parte dintr-o strategie instituțională coerentă, care include infrastructura adecvată, suport tehnic permanent, norme clare de utilizare și o viziune pedagogică împărtășită la nivelul comunității școlare (Fullan & Langworthy, 2014). Proiectele punctuale de dotare cu tablete sau computere, implementate fără o strategie pedagogică de ansamblu, au demonstrat în mod repetat un impact limitat (Cuban, 2001).

Nu în ultimul rând, integrarea eficientă a tehnologiei presupune educarea elevilor pentru utilizarea critică și responsabilă a instrumentelor digitale. Competențele de alfabetizare digitală-care includ evaluarea critică a surselor, gândirea critică față de conținuturile online, protecția datelor personale și utilizarea etică a inteligenței artificiale - sunt din ce în ce mai mult recunoscute ca parte integrantă a educației de bază în societatea contemporană (Ferrari, 2012; Vuorikari et al., 2016).

5. Concluzii

Tehnologia digitală deține un potențial real de transformare a sistemului de învățământ, însă acest potențial nu se actualizează în mod automat prin simpla prezență a dispozitivelor sau platformelor digitale în procesul educațional. Dovezile empirice disponibile susțin o concluzie nuanțată: tehnologia poate fi un factor semnificativ de inovație și calitate atunci când este integrată într-un cadru pedagogic coerent, implementată de cadre didactice bine pregătite și susținută de politici instituționale adecvate. Abordarea critică a literaturii de specialitate relevă că principalele riscuri ale integrării necontrolate a tehnologiei sunt: amplificarea inegalităților educaționale, diminuarea capacității de concentrare și gândire profundă, înlocuirea conținutului pedagogic cu spectaculosul tehnologic și dependența instituțională de sisteme comerciale cu obiective care nu sunt întotdeauna aliniate la cele educaționale. Recomandările care decurg din această analiză vizează: prioritizarea formării pedagogice a cadrelor didactice în utilizarea instrumentelor digitale; adoptarea unor politici educaționale bazate pe dovezi, care să ghideze achizițiile și implementarea tehnologiei; includerea explicită a competențelor de alfabetizare digitală critică în curriculum; și menținerea unui echilibru deliberat între instrumentele digitale și cele analogice, în funcție de obiectivele pedagogice specifice.

Bibliografie

1. Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Harvard University Press.
2. Deimann, M., & Farrow, R. (2013). Rethinking OER and their use: Open education as Bildung. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(3), 344–360.
3. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284.
4. European Commission. (2019). *2nd Survey of Schools: ICT in Education*.
5. Falck, O., Mang, C., & Woessmann, L. (2018). Virtually no effect? Different uses of classroom computers and their effect on student achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(1), 1–38.
6. Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. European Commission Joint Research Centre.
7. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Pearson.
8. Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipataki, M. (2012). *The impact of digital technology on learning: A summary for the Education Endowment Foundation*.
9. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2013). *The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature*. Teachers College, Columbia University.
10. OECD. (2013). *Synergies for better learning: An international perspective on evaluation and assessment*.
11. OECD. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*.
12. Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*.
13. UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education*.
14. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens*. European Commission.
15. Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179–225.

MODERNIZARE ȘI PERFORMANȚĂ ÎN SISTEMUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: ABORDĂRI CONTEMPORANE ȘI STUDII DE CAZ ÎN CONTEXT INTERNAȚIONAL

**Profesor Învățăământ Primar Dorina - Ancuța MUTH,
Școala Gimnazială „Andrei Mureșanu” Cehu Silvaniei**

Rezumat

Studiul analizează relația dintre modernizarea educațională și performanța educației printr-un design comparativ aplicat sistemelor din Finlanda, Estonia, Singapore și România. Rezultatele arată că modernizarea nu produce direct performanță, fiind dependentă de implementare, profesionalizarea profesorilor și evaluarea continuă. Digitalizarea are impact doar în contexte pedagogice coerente. Sistemele performante se bazează pe politici stabile și investiții în capital uman, în timp ce România se confruntă cu reforme fragmentate și dezechilibre structurale. Cercetarea evidențiază riscul „modernizării de suprafață” și subliniază necesitatea unui model integrat de guvernare educațională orientat spre eficiență, echitate și îmbunătățirea sustenabilă a performanței educaționale pe termen lung.

Abstract

The study examines the relationship between educational modernization and educational performance using a comparative design focused on Finland, Estonia, Singapore and Romania. Findings show that modernization does not directly generate performance, being mediated by implementation capacity, teacher professionalization and continuous evaluation. Digitalization has significant effects only within coherent pedagogical frameworks. High-performing systems rely on stable policies and sustained investment in human capital, while Romania faces structural imbalances and fragmented reforms. The research highlights the risk of “surface modernization” and emphasizes the need for an integrated governance model aimed at efficiency, equity and the sustainable improvement of educational performance in the long term.

Cuvinte-cheie: *modernizare educațională, performanță educațională, digitalizare, politici educaționale, capital uman, implementare pedagogică*

În ultimele două decenii, sistemele educaționale la nivel global au fost supuse unor transformări structurale semnificative, generate de accelerarea digitalizării, de presiunea performanței în evaluările internaționale și de necesitatea adaptării la economiile bazate pe cunoaștere. În acest context, modernizarea educațională a devenit un concept central în discursul politic și academic, fiind adesea asociată cu îmbunătățirea performanței educației și cu creșterea competitivității sistemelor naționale.

Cu toate acestea, literatura de specialitate evidențiază existența unui decalaj persistent între adoptarea formală a modernizării și impactul real asupra practicilor pedagogice, fenomen descris în unele studii drept „modernizare de suprafață”, caracterizată prin implementarea tehnologiilor fără transformări substanțiale la nivel didactic. În acest sens, problema centrală a cercetării de față constă în identificarea mecanismelor prin care modernizarea educațională se transformă (sau nu) în performanță educațională măsurabilă.

Cercetarea este construită pe un design comparativ-multicaz, fundamentat pe o epistemologie interpretativ-constructivistă, care permite analiza fenomenelor educaționale în contexte instituționale diferite, dar comparabile din perspectiva funcțiilor sistemice. Modelul metodologic integrează analiza documentară, analiza comparativă cross-case și triangularea surselor de date, cu scopul de a asigura validitate internă și consistență interpretativă.

Selecția cazurilor a fost realizată prin eșantionare teoretică (purposive sampling), în funcție de trei criterii principale: performanța în evaluări internaționale (PISA), gradul de digitalizare educațională și coerența reformelor sistemice. Astfel, Finlanda este reprezentativă pentru modelul echității și profesionalizării profesorilor, Estonia pentru digitalizarea avansată a educației, Singapore pentru modelul meritocratic și controlul centralizat al performanței, iar România pentru un sistem educațional aflat în tranziție structurală. Datele au fost colectate prin analiză de conținut a documentelor de politici publice și a rapoartelor internaționale, utilizând metodologia lui Bardin (2011), precum și prin analiza indicatorilor educaționali standardizați, inclusiv scorurile PISA, rata abandonului școlar și indicii de digitalizare. Analiza comparativă a fost realizată prin tehnici cross-case, permițând identificarea pattern-urilor structurale și a diferențelor sistemice relevante.

Cadrul conceptual al cercetării este structurat pe un model procesual:

Modernizare → Implementare → Evaluare → Performanță educațională, în care modernizarea reprezintă variabila independentă, performanța educației variabila dependentă, iar contextul socio-economic și politicile publice funcționează ca variabile de control.

Rezultate

- **Relația dintre digitalizare și performanță educațională**

Analiza empirică indică existența unei corelații pozitive moderate între gradul de digitalizare și performanța educațională, însă această relație nu este una deterministă. Datele sugerează că digitalizarea produce efecte semnificative doar atunci când este susținută de un cadru pedagogic coerent și de competențe profesionale solide ale cadrelor didactice. Singapore demonstrează că performanța ridicată poate fi obținută și printr-un model hibrid, în care digitalizarea este subordonată rigorii academice și controlului curricular.

Nivel digitalizare	Competențe profesori	Cadru pedagogic	Impact asupra performanței
Scăzut	Scăzute	Slab	Nesemnificativ
Mediu	Medii	Parțial coerent	Moderat
Ridicat	Ridicat	Coerent	Semnificativ

- **Modelul integrat al performanței educației**

Rezultatele confirmă faptul că modernizarea nu generează automat performanță educațională, ci funcționează ca punct de pornire într-un proces complex de implementare și evaluare. Performanța educației apare astfel ca un produs emergent al interacțiunii dintre designul politicilor educaționale, capacitatea instituțională de implementare și eficiența mecanismelor de feedback.

Componentă	Rol principal	Impact
Modernizare	Inițierea schimbării	Indirect
Implementare	Aplicarea politicilor	Critic
Evaluare	Feedback continuu	Esențial
Capital uman	Competențe profesori	Determinant
Guvernanță	Coerență strategică	Structural

- **Analiză comparativă a sistemelor educaționale**

Analiza comparativă evidențiază diferențe structurale semnificative între sistemele investigate. Finlanda se remarcă prin echitate și profesionalizare ridicată a cadrelor didactice, Estonia prin digitalizare accelerată și infrastructură tehnologică avansată, Singapore prin performanță ridicată susținută de un sistem centralizat și standardizat, iar România prin dezechilibre structurale persistente, generate de subfinanțare și reforme fragmentate.

Dimensiune	Finlanda	Estonia	Singapore	România
Profesionalizare	Foarte ridicată	Ridică	Ridică	Medie
Digitalizare	Medie	Foarte ridicată	Ridică	Medie
Performanță	Ridică	Ridică	Foarte ridicată	Medie-scăzută
Coerență	Foarte ridicată	Ridică	Foarte ridicată	Scăzută
Inegalități	Reduse	Reduse	Moderate	Ridicate

- **Relația formare profesori – performanță educațională**

Rezultatele confirmă existența unei corelații puternice între nivelul de formare profesională a cadrelor didactice și performanța rezultatelor educaționale. Sistemele performante investesc continuu în dezvoltarea profesională a profesorilor, în timp ce sistemele cu performanțe scăzute prezintă discontinuități în formarea inițială și continuă.

Nivel formare	Dezvoltare continuă	Performanță
Scăzut	Inexistentă	Scăzută
Mediu	Discontinuuă	Medie
Ridicat	Sistematică	Ridicată

Analiza rezultatelor evidențiază faptul că modernizarea educațională nu trebuie interpretată ca un determinant direct al performanței, ci ca un factor condiționat de capacitatea de implementare instituțională și de nivelul de pregătire al resursei umane. În acest sens, digitalizarea educației își atinge potențialul maxim doar în contextul unor sisteme educaționale coerente, caracterizate prin politici publice stabile și investiții sistematice în formarea profesorilor.

Un aspect critic identificat este fenomenul de „modernizare formală”, în care adoptarea tehnologiilor educaționale nu este însoțită de transformări pedagogice reale, ceea ce conduce la o discrepanță între modernizarea declarativă și eficiența efectivă a procesului educațional.

Studiul evidențiază necesitatea unui model integrat de dezvoltare a sistemelor educaționale, în care modernizarea este strategic planificată, implementarea este susținută instituțional, iar evaluarea este continuă și orientată spre îmbunătățire sistemică. Performanța educației este rezultatul unei interacțiuni complexe între politici educaționale, practici pedagogice și capital uman.

Pentru România, implicațiile sunt semnificative și vizează prioritizarea profesionalizării carierei didactice, reducerea inegalităților structurale și implementarea coerentă a digitalizării educaționale ca instrument de creștere a performanței educației, nu ca scop în sine.

Bibliografie

1. Bardin, L. (2011). *Analiza conținutului* (ediția în limba română). Editura Polirom.
2. Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy and change knowledge*. Pearson.
3. Fullan, M., & Quinn, J. (2016). *Coherence: The right drivers in action for schools, districts, and systems*. Corwin Press.
4. OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
5. OECD. (2020). *Education at a glance 2020: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
6. European Commission. (2020). *Digital education action plan (2021–2027)*. Publications Office of the European Union.
7. Schleicher, A. (2018). *World class: How to build a 21st-century school system*. OECD Publishing.
8. Darling-Hammond, L. (2017). *Teacher education around the world: What can we learn from international practice?* *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291–309. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>

INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE CA FACTOR DE INOVAȚIE ȘI DE CALITATE ÎN EDUCAȚIE

Prof. înv. primar Ecaterina POPA
Școala Profesională Comuna Petricani

Rezumat

Transformarea digitală a educației reprezintă una dintre cele mai importante direcții de dezvoltare ale școlii contemporane. Integrarea tehnologiei digitale în procesul de predare–învățare–evaluare nu mai este doar o opțiune, ci o necesitate determinată de evoluția societății și de nevoia de a forma competențe adaptate secolului XXI. Lucrarea de față analizează rolul tehnologiei digitale ca factor de inovare și de creștere a calității educației, evidențiind beneficiile, provocările și condițiile necesare pentru utilizarea eficientă a instrumentelor digitale în mediul școlar.

The digital transformation of education represents one of the most important directions of development of contemporary schools. The integration of digital technology in the teaching-learning-evaluation process is no longer just an option, but a necessity determined by the evolution of society and the need to form skills adapted to the 21st century. This paper analyzes the role of digital technology as a factor of innovation and increase in the quality of education, highlighting the benefits, challenges and conditions necessary for the effective use of digital tools in the school environment.

Cuvinte-cheie: *tehnologie digitală, inovație educațională, calitatea educației, competențe digitale, predare interactivă*

Introducere

Educația actuală se află într-un proces continuu de schimbare, determinat de progresul tehnologic și de noile cerințe ale pieței muncii. Elevii de astăzi sunt familiarizați cu dispozitivele digitale încă de la vârste fragede, iar școala trebuie să valorifice acest potențial pentru a crea contexte de învățare relevante și atractive.

Tehnologia digitală oferă profesorilor posibilitatea de a diversifica metodele de predare, de a personaliza activitatea didactică și de a facilita accesul rapid la informație. Platformele educaționale, aplicațiile interactive, resursele multimedia și instrumentele bazate pe inteligență artificială contribuie la crearea unui mediu de învățare dinamic și centrat pe elev. Totodată, digitalizarea permite monitorizarea progresului școlar și adaptarea conținuturilor la nevoile individuale ale elevilor.

Competențele digitale sunt considerate competențe-cheie atât pentru elevi, cât și pentru profesori, iar cadrul european DigCompEdu evidențiază importanța formării cadrelor didactice pentru utilizarea eficientă a tehnologiei în educație. ([Fundatia EOS Romania](#))

Rolul tehnologiei digitale în inovarea procesului educațional

Integrarea tehnologiei digitale în educație contribuie la inovarea procesului didactic prin transformarea modului în care profesorii predau și elevii învață. În locul unei predări centrate exclusiv pe transmiterea de informații, tehnologia permite utilizarea unor metode interactive, colaborative și participative.

Printre cele mai importante forme de inovare se numără:

- utilizarea platformelor educaționale pentru organizarea și distribuirea conținuturilor;
- integrarea resurselor multimedia în lecții;
- folosirea aplicațiilor interactive pentru evaluare;
- dezvoltarea proiectelor colaborative online;
- utilizarea realității augmentate și a simulărilor digitale;
- integrarea inteligenței artificiale în activitatea de învățare.

Studiile recente arată că tehnologia stimulează creativitatea, gândirea critică și motivația elevilor, iar lecțiile devin mai atractive și mai adaptate stilurilor individuale de învățare. În plus, utilizarea codurilor QR, a jocurilor educaționale, a platformelor precum Quizizz, Kahoot sau Google Classroom și a activităților de tip „flipped classroom” facilitează participarea activă a elevilor și dezvoltarea competențelor digitale. ([ccdiss.ro](#))

Un exemplu relevant îl reprezintă utilizarea aplicațiilor digitale pentru realizarea proiectelor interdisciplinare. Elevii pot crea prezentări interactive, materiale video, hărți conceptuale sau produse digitale care demonstrează nivelul de înțelegere al

conținuturilor studiate. În acest mod, învățarea devine mai practică și mai apropiată de realitatea cotidiană.

Contribuția tehnologiei digitale la creșterea calității educației

Calitatea educației este influențată direct de modul în care sunt utilizate resursele și metodele didactice. Tehnologia digitală contribuie la creșterea calității educației prin:

- facilitarea accesului la resurse educaționale variate;
- adaptarea conținuturilor la nivelul de pregătire al elevilor;
- monitorizarea progresului școlar în timp real;
- creșterea gradului de implicare și motivație a elevilor;
- dezvoltarea competențelor de colaborare și comunicare;
- eficientizarea procesului de evaluare.

Digitalizarea permite profesorilor să utilizeze instrumente de evaluare formativă și sumativă, să ofere feedback rapid și să identifice mai ușor dificultățile întâmpinate de elevi. De asemenea, resursele educaționale deschise și platformele online facilitează accesul egal la informație și contribuie la reducerea discrepanțelor dintre mediile educaționale diferite. La nivel instituțional, investițiile în digitalizare susțin dezvoltarea competențelor digitale ale cadrelor didactice și ale elevilor. În România, proiectele finanțate prin Planul Strategic Instituțional și prin programele dedicate digitalizării universităților și școlilor urmăresc dotarea unităților de învățământ cu echipamente moderne și dezvoltarea competențelor necesare pentru utilizarea responsabilă a tehnologiei. ([Edu România](#))

Provocări și limite ale integrării tehnologiei digitale

Deși beneficiile digitalizării sunt numeroase, integrarea tehnologiei în educație implică și anumite dificultăți. Una dintre principalele provocări este reprezentată de accesul inegal la dispozitive și conexiune la internet. În unele comunități, lipsa infrastructurii digitale limitează posibilitatea utilizării eficiente a tehnologiei. O altă problemă este legată de nivelul diferit al competențelor digitale ale profesorilor. Nu toate cadrele didactice au beneficiat de formare adecvată în utilizarea platformelor educaționale și a aplicațiilor digitale. Din acest motiv, este necesară dezvoltarea unor programe de formare continuă și de sprijin profesional pentru profesori.

Cercetările arată că lipsa pedagogiei digitale poate conduce la utilizarea superficială a tehnologiei și la menținerea unor metode tradiționale în contexte moderne. (fpse.uvt.ro)

De asemenea, utilizarea excesivă a tehnologiei poate genera riscuri precum dependența de ecrane, reducerea interacțiunii directe și dificultăți de concentrare. Prin urmare, tehnologia trebuie utilizată echilibrat, ca instrument de sprijin al învățării și nu ca scop în sine.

Concluzii

Integrarea tehnologiei digitale reprezintă un factor esențial de inovare și de creștere a calității educației. Instrumentele digitale contribuie la modernizarea procesului didactic, la dezvoltarea competențelor elevilor și la adaptarea școlii la cerințele societății actuale. Totuși, succesul digitalizării depinde de existența infrastructurii adecvate, de formarea continuă a profesorilor și de utilizarea responsabilă a resurselor digitale.

Școala viitorului trebuie să fie o școală flexibilă, inovatoare și orientată spre nevoile reale ale elevilor. În acest context, tehnologia nu înlocuiește profesorul, ci îi oferă noi oportunități de a crea experiențe de învățare relevante și eficiente.

Bibliografie

1. Bostan, C. (2024). Pedagogie digitală și competențe pentru secolul XXI. București: Editura Universitară.
2. Comisia Europeană. DigCompEdu – Cadrul european pentru competența digitală a profesorilor. ([Fundatia EOS Romania](http://FundatiaEOSRomania))
3. Comisia Europeană. Actualizarea cadrului european al competențelor digitale DigComp 2.2. (education.ec.europa.eu)
4. Făt, S. (2025). Pedagogie digitală – suport de curs. București. (pedagogie-digitala.ro)
5. Irimia, M. (2025). Formarea profesorilor în pedagogie digitală. (fpse.uvt.ro)
6. Ministerul Educației. Planul Strategic Instituțional 2024–2027. ([Edu România](http://EduRomania))
7. Oprea, O. M. (2025). Integrarea tehnologiei digitale în experimentele de laborator de chimie: inovație și eficiență în educația științifică. În Creativitate și inovație în era digitală. Iași. (ccdis.ro)
8. Tudosă, M. C. (2024). Folosirea resurselor educaționale deschise ca instrument inovativ în evaluarea la clasele primare. (ccd-suceava.ro)
9. UNESCO. Reimagining our futures together: A new social contract for education. Paris: UNESCO.
10. OECD. Education at a Glance 2024. Paris: OECD Publishing.

FORMAREA CONTINUĂ A PERSONALULUI DIDACTIC DIN PERSPECTIVA DEZVOLTĂRII PROFESIONALE DURABILE

Prof. înv. primar Elena POPA
Școala Profesională Comuna Petricani

Rezumat

În contextul transformărilor rapide din societate și al schimbărilor permanente din domeniul educației, formarea continuă a personalului didactic devine o condiție esențială pentru asigurarea calității procesului instructiv-educativ. Dezvoltarea profesională durabilă presupune dobândirea permanentă de competențe, adaptarea la noile cerințe curriculare și utilizarea unor metode inovatoare de predare și evaluare. Lucrarea analizează importanța formării continue a cadrelor didactice, principalele direcții de dezvoltare profesională și impactul acestora asupra performanței școlare și asupra calității educației.

In the context of rapid transformations in society and permanent changes in the field of education, the continuous training of teaching staff becomes an essential condition for ensuring the quality of the instructional-educational process. Sustainable professional development involves the permanent acquisition of skills, adaptation to new curricular requirements and the use of innovative teaching and assessment methods. The paper analyzes the importance of continuous training of teachers, the main directions of professional development and their impact on school performance and the quality of education.

Cuvinte-cheie: *formare continuă, dezvoltare profesională, cadre didactice, competențe profesionale, educație durabilă*

Introducere

Educația contemporană se află într-un proces permanent de transformare, generat de progresul tehnologic, de schimbările sociale și de noile cerințe ale pieței muncii. În acest context, cadrele didactice trebuie să își actualizeze constant cunoștințele și competențele pentru a răspunde nevoilor elevilor și pentru a asigura un proces educațional de calitate.

Formarea continuă a personalului didactic reprezintă ansamblul activităților de perfecționare și dezvoltare profesională desfășurate pe tot parcursul carierei. Aceasta include participarea la cursuri acreditate, conferințe, workshopuri, proiecte educaționale, activități de mentorat și autoformare. Ministerul Educației subliniază faptul că formarea continuă are rolul de a susține evoluția în cariera didactică și dezvoltarea competențelor profesionale necesare învățământului modern. ([Edu România](#))

Dezvoltarea profesională durabilă presupune nu doar acumularea de informații noi, ci și capacitatea cadrelor didactice de a integra aceste cunoștințe în activitatea didactică, de a adapta strategiile educaționale și de a răspunde eficient provocărilor din mediul școlar.

Importanța formării continue a personalului didactic

Formarea continuă reprezintă un factor determinant al calității educației. Profesorii care participă constant la programe de dezvoltare profesională își îmbunătățesc competențele pedagogice, metodice și digitale și devin mai pregătiți pentru a răspunde diversității de nevoi educaționale ale elevilor.

În România, personalul didactic din învățământul preuniversitar are obligația de a participa periodic la programe de formare continuă acreditate, conform planurilor stabilite la nivelul unităților de învățământ. Aceste programe sunt adaptate nevoilor de dezvoltare identificate în cadrul comisiilor de formare și dezvoltare în cariera didactică. ([eurydice.eacea.ec.europa.eu](#))

Participarea la activități de formare continuă contribuie la:

- actualizarea cunoștințelor de specialitate;
- îmbunătățirea metodelor de predare și evaluare;
- dezvoltarea competențelor digitale;

- creșterea motivației profesionale;
- adaptarea la noile politici educaționale;
- dezvoltarea capacității de inovare și colaborare.

Totodată, formarea continuă sprijină dezvoltarea unei culturi organizaționale bazate pe învățare permanentă, schimb de bune practici și colaborare profesională între cadrele didactice.

Formarea continuă și dezvoltarea profesională durabilă

Conceptul de dezvoltare profesională durabilă presupune un proces continuu de învățare și adaptare pe tot parcursul carierei. Profesorul modern trebuie să fie capabil să își actualizeze permanent practicile didactice, să utilizeze resurse digitale și să participe activ la comunități profesionale de învățare.

Programele de formare continuă pot avea un rol semnificativ în dezvoltarea rezilienței profesionale, în creșterea capacității de inovare și în stimularea transferului de bune practici între cadrele didactice. Cercetările recente evidențiază faptul că dezvoltarea competențelor de transfer al inovațiilor pedagogice este esențială pentru modernizarea procesului educațional și pentru susținerea dezvoltării profesionale durabile. ([Acasă | ANACEC.md](#))

Un aspect important al dezvoltării profesionale durabile este reprezentat de pedagogia digitală. Utilizarea tehnologiei în activitatea didactică necesită formare permanentă, iar numeroase programe naționale și europene urmăresc dezvoltarea competențelor digitale ale profesorilor. Proiectele de pedagogie digitală contribuie la pregătirea cadrelor didactice pentru utilizarea platformelor educaționale, a resurselor multimedia și a instrumentelor digitale de evaluare. ([pedagogiedigitala.clasaviitorului.ro](#))

De asemenea, dezvoltarea profesională durabilă presupune asumarea unei atitudini reflexive față de propria activitate. Profesorii trebuie să își analizeze periodic practicile didactice, să identifice punctele forte și limitele și să își stabilească obiective clare de dezvoltare profesională.

Modalități de realizare a formării continue

Formarea continuă poate fi realizată prin diverse forme și activități, în funcție de nevoile și interesele profesionale ale cadrelor didactice. Cele mai frecvente modalități includ:

- participarea la cursuri acreditate de perfecționare;
- obținerea gradelor didactice;
- participarea la conferințe și simpozioane;
- implicarea în proiecte educaționale naționale și internaționale;
- participarea la comunități profesionale de învățare;
- activități de mentorat și coaching;
- autoformarea prin lectură, cercetare și utilizarea resurselor online.

Activitățile de autoformare ocupă un loc important în dezvoltarea profesională durabilă, deoarece permit profesorilor să își adapteze ritmul și direcția de învățare la propriile nevoi. Lectura de specialitate, participarea la webinarii și utilizarea platformelor educaționale online contribuie la consolidarea competențelor profesionale și la menținerea unui nivel ridicat de performanță didactică. ([Edict](#))

Provocări și perspective

În ciuda importanței formării continue, există numeroase dificultăți care pot afecta participarea cadrelor didactice la programele de dezvoltare profesională. Printre acestea se numără lipsa timpului, suprasolicitarea profesională, resursele financiare limitate și accesul redus la programe de formare în anumite zone.

De asemenea, unele programe de formare sunt percepute ca fiind prea teoretice și insuficient adaptate la realitățile din clasă. Din acest motiv, este necesară dezvoltarea unor programe practice, flexibile și centrate pe nevoile reale ale cadrelor didactice.

În viitor, formarea continuă va trebui să valorifice mai mult tehnologia digitală, platformele online și comunitățile profesionale virtuale. De asemenea, va fi importantă promovarea mentoratului, a schimbului de experiență și a cooperării între școli și instituții de formare.

Concluzii

Formarea continuă a personalului didactic reprezintă o condiție fundamentală pentru dezvoltarea profesională durabilă și pentru creșterea calității educației. Profesorii au nevoie de sprijin permanent pentru a se adapta la schimbările din societate și pentru a răspunde cerințelor unui sistem educațional aflat în continuă transformare.

Dezvoltarea profesională durabilă nu se limitează la participarea ocazională la cursuri, ci presupune un proces continuu de învățare, reflecție și inovare. Prin formare continuă, cadrele didactice devin mai competente, mai motivate și mai capabile să ofere elevilor experiențe educaționale relevante și de calitate.

Bibliografie

1. Bălan, A. (2025). Formarea profesională continuă a cadrelor didactice pentru transferul de inovații în învățământul general. Chișinău. ([Acasă | ANACEC.md](#))
2. Ministerul Educației. Formare continuă. ([Edu România](#))
3. Eurydice România. Dezvoltarea profesională continuă a cadrelor didactice. ([eurydice.eacea.ec.europa.eu](#))
4. Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023. ([Edu România](#))
5. Pedagogie Digitală – Clasa Viitorului. ([pedagogiedigitala.clasaviitorului.ro](#))
6. Pedagogie-digitala.ro. Program de formare pentru cadre didactice din învățământul superior. ([pedagogie-digitala.ro](#))
7. Educația Digitală. Dezvoltare profesională. ([Educația Digitală](#))
8. E-learning România. Pedagogie digitală în 2025 – DigCompEdu, SCORM, RED. ([elearning.ro](#))
9. EDICT. Formarea continuă a personalului didactic în România. ([Edict](#))
10. Universitatea din București. Programe postuniversitare de formare și dezvoltare profesională continuă. ([Universitatea București](#))

INTEGRAREA ROBOTICII CA DISCIPLINĂ OPȚIONALĂ LA CLASELE DE LICEU - ÎNTRE INOVAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROVOCARE EDUCAȚIONALĂ

**Prof. Veronica TUDOR
Liceul Teoretic „Dunărea” Galați**

ABSTRACT

Școala are rolul de a forma competențe relevante, de a dezvolta gândirea critică și de a cultiva interesul pentru tehnologie. Educația contemporană nu mai poate fi limitată la transferul teoretic de informații, astfel integrarea roboticii în planul cadru pentru ciclul liceal devine o necesitate pentru pregătirea noii generații. Investiția în robotică este o investiție în modul de gândire al elevului. Un elev care poate construi și controla un robot va avea încrederea că poate controla propriul viitor într-o lume digitalizată.

School plays a role in building relevant competencies, developing critical thinking, and fostering an interest in technology. Contemporary education can no longer be limited to the theoretical transfer of information; integrating robotics into the curriculum for the high school level is becoming a necessity for preparing the new generation. Investing in robotics is an investment in the way students think. A student who can build and control a robot will have the confidence that they can control their own future in a digitalized world.

Cuvinte cheie:

STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), robotică, tehnologie, algoritm

În contextul educațional actual, marcat de provocările noilor tehnologii, optimizarea procesului de învățământ devine o necesitate. Școala are rolul de a forma competențe relevante, de a dezvolta gândirea critică și de a cultiva interesul pentru tehnologie. Educația contemporană nu mai poate fi limitată la transferul teoretic de informații, într-o lume dominată de automatizare și inteligență artificială, integrarea roboticii în planul cadru pentru ciclul liceal, deși apare ca o recomandare, devine o necesitate pentru pregătirea noii generații. Acest demers reprezintă o punte între concepte abstracte de matematică, fizică și informatică și aplicabilitatea lor practică, transformând clasa în laborator de inovare și testare. Marea provocare pentru profesori este aceea de a predă/coordona o disciplină de robotică, în clase de elevi neomogene, în care elevii pornesc cu nivel de pregătire diferit în domeniul STEM.

STEM (**S**cience, **T**echnology, **E**ngineering, **M**athematics) nu este doar o înșiruire de discipline, ci o **modalitate de gândire**, care este în concordanță cu așteptările liceenilor, deoarece îmbină teoria cu practica. Iată de ce este esențial pentru un elev de liceu ce studiază la profil real:

- **integrarea noțiunilor teoretice în aplicații practice:** înțelegerea efectului unei linii de cod sau înțelegerea modului în care funcționează un senzor.
- **găsirea și rezolvarea problemelor din viața reală:** STEM transformă abstractul în concret și revoluționează modul de gândire al elevului astfel încât să nu întrebe „Ce formulă folosesc?”, ci „Cum pot rezolva problema asta?”.
- **depășirea eșecului în etapa de învățare:** în STEM, dacă robotul nu mai răspunde la comenzi, nu e o tragedie, ci o sursă de date pentru versiunea următoare.
- **integrarea pe piața muncii:** profesiile viitorului vor necesita competențe digitale și analitice avansate.

Avantajele integrării roboticii din perspectivă multidisciplinară

- Principalul beneficiu al integrării roboticii este **abordarea de tip STEM** (Science, Technology, Engineering, Mathematics) și din acest punct de vedere, beneficiul este acela că elevii nu mai învață doar *cum se programează*, ci înțeleg de ce este necesar să învețe geometrie: pentru a calcula traiectoria unui braț robotic sau de ce sunt importante principiile fizicii: pentru a gestiona centrul de greutate al unui dispozitiv.

- Robotica nu este o disciplină izolată, ci **punctul de întâlnire** al conceptelor teoretice. De exemplu, tablourile bidimensionale studiate la informatică devin în robotică „hărți” de senzori sau grile de pixeli pentru viziune artificială. Elevul înțelege utilitatea abstractului prin aplicabilitate practică.
- **Dezvoltarea gândirii critice și a gândirii algoritmice:** Robotica este, prin definiție, un proces de *identificare și rezolvare a erorilor*. Elevii învață să descompună probleme complexe în sub-probleme direct rezolvabile, o abilitate esențială în orice carieră. Capacitatea de a descompune o sarcină uriașă în pași mici, logici se transferă în modul în care abordează învățarea la orice altă materie.
- **Colaborarea și spiritul de echipă:** Proiectele de robotică necesită colaborare interdisciplinară: electroniști, programatori și mecanici trebuie să comunice eficient pentru a dezvolta un proiect fiabil.
- **Capacitatea de a înțelege științele:** Un elev de la robotică înțelege trigonometria pentru că are nevoie de ea ca să calculeze unghiul unui braț robotic, nu pentru că trebuie să obțină o notă sau să susțină un test. Noțiuni precum frecarea, forța de tracțiune, tensiunea electrică sau viteza sunetului sunt experimentate direct, ceea ce duce la o reținere a informației pe termen lung, mult peste memorarea mecanică. Elevii care studiază robotica nu învață doar să assembleze piese sau să scrie linii de cod, ci ei își dezvoltă un set de competențe hibride ceea ce constituie un avantaj competitiv față de colegii lor care studiază doar discipline pur teoretice.

Provocările pentru elevi sunt multiple, deși robotica este atractivă, ea vine cu un set de dificultăți care pot descuraja elevii mai puțin perseverenți. Elevii pasionați de robotică trebuie să realizeze un studiu aprofundat al multor noțiuni și fenomene. Trecerea de la programe simple la algoritmi complecși necesită un efort intelectual considerabil, pe care cei insuficient de motivați îl abandonează. O altă provocare deloc neglijabilă este gestionarea eșecului. În robotică, lucrurile funcționează rar din prima încercare: firele se pot desprinde, senzorii pot da erori de calibrare, iar codul poate avea bug-uri subtile. Această frustrare necesită o reziliență emoțională pe care nu o au mulți adolescenți.

Dezvoltare rapidă a tehnologiei face ca profesorul să nu fie singura sursă de informație ci să devină un *facilitator al educației STEM*. El ghidează procesul de explorare, încurajează colaborarea în echipă și pune întrebările necesare atunci când robotul nu funcționează, stimulând curiozitatea naturală a adolescenților. Pentru cadrele didactice, integrarea roboticii reprezintă o mare provocare deoarece implică actualizarea continuă a cunoștințelor metodice și științifice, profesorul trebuie să învețe permanent, uneori descoperind soluții împreună cu elevii săi. O altă provocare o reprezintă baza materială de cele mai multe ori insuficientă și greu de inventariat. Gestionarea kiturilor de robotică, asigurarea spațiului de lucru și costurile ridicate ale componentelor reprezintă o provocare pentru realizarea proiectelor de robotică.

Concluzii

Investiția în robotică este o investiție în modul de gândire al elevului. Un elev care poate construi și controla un robot va avea încrederea că poate controla propriul viitor într-o lume digitalizată. Robotica este integrată în cele mai căutate meserii ale viitorului. Elevii ce studiază robotică dobândesc competențe de comunicare, negociere și gestionarea emoțiilor fiind capabili să lucreze în condiții de stres. Aceste competențe sunt competențele necesare în meseriile viitorului.

Integrarea roboticii ca disciplină opțională pentru elevii de liceu nu înseamnă doar a produce viitori ingineri, ci a forma tineri capabili să înțeleagă și să modeleze tehnologia. Deși barierele logistice și provocările metodologice sunt reale, beneficiile pe termen lung fac din robotică o disciplină necesară școlii moderne.

Bibliografie

1. Kovacs, Fr., Varga, Șt., Pau, V. C. Introducere în Robotică. Editura Printech, București, 2000.
2. Ford, Martin. Ascensiunea roboților : tehnologia și viitorul fără joburi / Martin Ford; traducere din limba engleză: Mihaela Bidilică Vasilache și Liviu Pop- Editura Corint, București, 2019
3. Tiponut V., ș.a., - Roboți mobili autonomi, Editura Politehnica, Timisoara, 2011
4. Tirian, G.O., - Robotica, Editura Politehnica, Timisoara, 2013

INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE CA FACTOR DE INOVAȚIE ȘI DE CALITATE ÎN EDUCAȚIE

Prof. înv. preșc. Minodora VOAIDEȘ
Școala Gimnazială Nr.1, Comuna Bicz-Chei, Neamț

Rezumat

Integrarea tehnologiei digitale în educație reprezintă o direcție esențială pentru modernizarea procesului instructiv-educativ și pentru creșterea calității actului pedagogic. Utilizarea platformelor educaționale, a aplicațiilor interactive și a resurselor digitale contribuie la dezvoltarea competențelor elevilor și la adaptarea procesului de învățare la cerințele societății contemporane. Tehnologia facilitează accesul rapid la informație, stimulează creativitatea și colaborarea și permite personalizarea activităților didactice. Totodată, digitalizarea educației presupune dezvoltarea competențelor digitale ale profesorilor și elevilor și asigurarea unui mediu educațional modern, eficient și incluziv.

The integration of digital technology in education represents an essential direction for modernizing the teaching-learning process and improving the quality of educational activities. The use of educational platforms, interactive applications, and digital resources contributes to the development of students' skills and to adapting learning processes to the requirements of contemporary society. Technology facilitates rapid access to information, stimulates creativity and collaboration, and allows the personalization of teaching activities. At the same time, the digitalization of education involves the development of digital competencies among teachers and students and the creation of a modern, efficient, and inclusive educational environment.

Cuvinte-cheie:

digitalizare; educație; inovare; tehnologie; competențe digitale; calitate; învățare

Societatea contemporană este caracterizată printr-o dezvoltare accelerată a tehnologiilor digitale, care influențează profund toate domeniile de activitate, inclusiv educația. Transformările produse de tehnologie au schimbat modul de comunicare, accesul la informație și strategiile de predare și învățare. În acest context, integrarea tehnologiei digitale în educație a devenit o necesitate pentru adaptarea sistemului educațional la cerințele actuale.

Digitalizarea educației presupune utilizarea tehnologiilor informatice și a resurselor online în procesul instructiv-educativ, cu scopul de a îmbunătăți calitatea actului pedagogic și de a stimula inovarea. Platformele educaționale, aplicațiile interactive, manualele digitale și instrumentele multimedia contribuie la crearea unui mediu de învățare atractiv și eficient.

Scopul prezentului referat este de a evidenția rolul tehnologiei digitale ca factor de inovare și de creștere a calității în educație, precum și avantajele și provocările asociate acestui proces.

Conceptul de tehnologie digitală în educație

Tehnologia digitală reprezintă totalitatea instrumentelor și aplicațiilor informatice utilizate pentru procesarea, stocarea și transmiterea informației. În domeniul educației, aceasta include platformele de e-learning, aplicațiile educaționale, videoconferințele, resursele multimedia și dispozitivele inteligente.

Integrarea tehnologiei digitale în procesul educațional permite diversificarea metodelor didactice și adaptarea activităților la nevoile elevilor. Profesorii pot utiliza materiale interactive, videoclipuri, simulări și jocuri educaționale pentru a crește interesul și motivația elevilor.

De asemenea, tehnologia facilitează accesul rapid la informații și resurse educaționale variate. Elevii pot participa la cursuri online, pot realiza proiecte colaborative și își pot dezvolta competențele digitale necesare integrării în societatea modernă.

Digitalizarea educației contribuie și la dezvoltarea autonomiei în învățare. Prin utilizarea platformelor online, elevii pot învăța în ritmul propriu și pot accesa conținuturi suplimentare pentru aprofundarea cunoștințelor.

Tehnologia digitală – factor de inovare în educație

Inovarea în educație presupune utilizarea unor metode și strategii moderne care să eficientizeze procesul de predare și învățare. Tehnologia digitală joacă un rol esențial în acest proces, oferind oportunități multiple de dezvoltare și modernizare.

Una dintre cele mai importante forme de inovare este învățarea online. Platformele digitale permit desfășurarea activităților educaționale la distanță și facilitează comunicarea dintre profesori și elevi. În perioada pandemiei, educația online a demonstrat importanța tehnologiei digitale în asigurarea continuității procesului instructiv-educativ.

Un alt exemplu de inovare îl reprezintă utilizarea aplicațiilor interactive și a resurselor multimedia. Aceste instrumente transformă lecțiile tradiționale în experiențe dinamice și atractive, stimulând participarea activă a elevilor.

Tehnologia digitală permite și personalizarea învățării. Profesorii pot adapta conținuturile și activitățile în funcție de nivelul și nevoile fiecărui elev. Astfel, procesul educațional devine mai eficient și mai incluziv.

De asemenea, utilizarea inteligenței artificiale și a platformelor inteligente contribuie la evaluarea rapidă a performanțelor elevilor și la identificarea dificultăților de învățare. Aceste tehnologii oferă feedback imediat și susțin dezvoltarea unor strategii educaționale moderne.

Rolul tehnologiei digitale în creșterea calității educației

Calitatea educației reprezintă un obiectiv fundamental al sistemului educațional. Integrarea tehnologiei digitale contribuie semnificativ la îmbunătățirea procesului instructiv-educativ și la creșterea performanțelor școlare.

Prin utilizarea platformelor digitale, profesorii pot organiza mai eficient activitățile didactice și pot comunica rapid cu elevii și părinții. Resursele educaționale digitale permit accesul la informații actualizate și diversificate.

Tehnologia facilitează evaluarea continuă și monitorizarea progresului elevilor. Testele online și aplicațiile educaționale permit verificarea rapidă a cunoștințelor și oferă feedback imediat.

În plus, utilizarea tehnologiei digitale dezvoltă competențe esențiale pentru secolul XXI, precum gândirea critică, creativitatea, colaborarea și competențele digitale.

Aceste abilități sunt necesare pentru integrarea elevilor într-o societate bazată pe cunoaștere și informație.

Digitalizarea educației contribuie și la incluziunea educațională. Elevii din zone diferite pot avea acces la aceleași resurse și oportunități de învățare, reducându-se astfel inegalitățile educaționale.

Provocările integrării tehnologiei digitale în educație

Deși digitalizarea educației oferă numeroase avantaje, există și o serie de provocări care trebuie gestionate eficient.

Una dintre principalele dificultăți este lipsa infrastructurii digitale în unele unități de învățământ. Accesul limitat la internet și lipsa echipamentelor moderne pot afecta desfășurarea activităților educaționale.

De asemenea, nu toți profesorii și elevii dețin competențe digitale dezvoltate. Formarea continuă a cadrelor didactice este esențială pentru utilizarea eficientă a tehnologiei în procesul educațional.

Un alt aspect important îl reprezintă securitatea datelor și protecția informațiilor personale. Utilizarea platformelor online implică riscuri legate de confidențialitate și securitate cibernetică.

În plus, utilizarea excesivă a tehnologiei poate avea efecte negative asupra sănătății și relațiilor sociale ale elevilor. De aceea, este necesară utilizarea echilibrată și responsabilă a instrumentelor digitale.

Perspective și tendințe viitoare

Viitorul educației este strâns legat de dezvoltarea tehnologiei digitale. Inteligența artificială, realitatea virtuală și platformele inteligente vor transforma în continuare procesul instructiv-educativ.

Se estimează că învățarea personalizată va deveni tot mai importantă, iar tehnologiile digitale vor permite adaptarea conținuturilor educaționale la ritmul și nevoile fiecărui elev.

De asemenea, colaborarea internațională și accesul la resurse educaționale globale vor contribui la dezvoltarea unui sistem educațional modern și competitiv.

Pentru valorificarea eficientă a avantajelor digitalizării, este necesară investiția în infrastructură, formarea profesorilor și dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor.

Concluzii

Integrarea tehnologiei digitale în educație reprezintă un factor esențial de inovare și de creștere a calității procesului instructiv-educativ. Utilizarea platformelor digitale, a aplicațiilor interactive și a resurselor multimedia contribuie la modernizarea educației și la dezvoltarea competențelor necesare societății contemporane.

Tehnologia facilitează accesul la informație, stimulează creativitatea și colaborarea și permite personalizarea procesului de învățare. Totodată, digitalizarea educației implică provocări legate de infrastructură, competențe digitale și securitate cibernetică.

În concluzie, utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei digitale poate contribui semnificativ la dezvoltarea unui sistem educațional modern, incluziv și orientat spre performanță.

Bibliografie

1. Cerchez, Elena – *„Tehnologiile informaționale și comunicarea educațională”*, Editura Polirom, Iași, 2018.
2. Istrate, Olimpiu – *„Educația și noile tehnologii”*, Editura Universitară, București, 2020.
3. OECD – *„Digital Economy Outlook”*, Paris, 2023.
4. UNESCO – *„Education in a Digital World”*, Paris, 2021.
5. European Commission – *„Digital Education Action Plan 2021–2027”*, Bruxelles, 2021.
6. Vlăsceanu, Lazăr – *„Managementul calității în educație”*, Editura SNSPA, București, 2019.

EVOLUȚIA COMPETENȚELOR DIGITALE ALE ELEVILOR ÎN ERA TEHNOLOGIEI

Profesor Genia JOC
Colegiul Național „Alexandru Ioan Cuza” Galați

Rezumat

Evoluția tehnologiei din ultimele decenii a influențat semnificativ educația și modul în care elevii accesează și utilizează informația. Lucrarea analizează dezvoltarea competențelor digitale și rolul profesorului în adaptarea activității didactice la cerințele societății moderne. Sunt prezentate exemple din predarea informaticii, precum folosirea platformelor educaționale și a proiectelor colaborative. Articolul evidențiază importanța dezvoltării gândirii critice și a utilizării responsabile a tehnologiei în procesul educațional.

The evolution of technology in recent decades has significantly influenced education and the way students access and use information. The paper analyzes the development of digital skills and the role of the teacher in adapting teaching to the requirements of modern society. Examples from computer science teaching are presented, such as the use of educational platforms and collaborative projects. The article highlights the importance of developing critical thinking and the responsible use of technology in the educational process.

Cuvinte-cheie: *competențe digitale, educație digitală, informatică, tehnologie educațională, inteligență artificială, platforme educaționale, gândire critică*

Societatea contemporană este marcată de o dezvoltare tehnologică fără precedent, iar educația trebuie să răspundă permanent schimbărilor produse de digitalizare și de evoluția tehnologiei informației. În ultimele decenii, calculatorul și internetul au devenit instrumente indispensabile în aproape toate domeniile de activitate, iar competențele digitale reprezintă astăzi o condiție esențială pentru integrarea profesională și socială.

În sistemul educațional, tehnologia a schimbat profund atât metodele de predare, cât și modul în care elevii interacționează cu informația. Dacă în anii '90 accesul la calculatoare era limitat și laboratoarele de informatică dispuneau de resurse reduse, în prezent majoritatea elevilor utilizează zilnic dispozitive digitale și platforme online.

Experiența acumulată în activitatea didactică permite observarea directă a transformărilor produse în predarea informaticii și în modul de învățare al elevilor. De la primele generații care învățau limbaje de programare precum Pascal sau C/C++, până la elevii care utilizează astăzi aplicații online și instrumente bazate pe inteligență artificială, procesul educațional a trecut prin schimbări majore.

Cu toate acestea, familiaritatea elevilor cu tehnologia nu înseamnă automat existența unor competențe digitale dezvoltate. Utilizarea frecventă a rețelelor sociale și a aplicațiilor mobile nu garantează capacitatea de analiză critică a informației sau utilizarea eficientă a tehnologiei în scop educațional.

În perioada anilor '90, studiul informaticii se baza aproape exclusiv pe manuale și culegeri tipărite. Activitatea elevilor presupunea utilizarea suportului clasic de studiu, iar accesul la informație era considerabil mai redus comparativ cu prezentul.

În cadrul orelor de informatică, elevii lucrau după manuale și culegeri care reprezentau repere importante pentru pregătirea școlară și pentru performanță. Printre autorii care au contribuit semnificativ la dezvoltarea învățământului informatic din România se regăsesc Tudor Sorin și Dana Lica. Manualele și culegerile elaborate de acești autori au format generații întregi de elevi și au reprezentat principalele resurse educaționale utilizate în pregătirea la clasă și pentru concursuri.

În acea perioadă, rezolvarea problemelor presupunea multă muncă individuală. Elevii scriau algoritmi pe hârtie, realizau scheme logice și verificau manual etapele rezolvării înainte de implementarea programelor pe calculator. Procesul de testare era realizat exclusiv în laboratorul de informatică și necesita timp, răbdare și atenție la detalii.

Acest mod de lucru contribuia semnificativ la dezvoltarea gândirii algoritmice și a disciplinei intelectuale. Elevii erau obișnuiți să analizeze atent cerințele și să identifice soluțiile pas cu pas, fără posibilitatea accesului rapid la rezolvări disponibile online.

În prezent, tehnologia a modificat radical modul de învățare. Elevii au acces imediat la resurse educaționale digitale, tutoriale video, platforme interactive și compilatoare online. Majoritatea algoritmilor și exemplelor de programe pot fi găsite rapid pe internet, iar aplicațiile pot fi testate și verificate instantaneu.

Un exemplu relevant este platforma pbinfo.ro, utilizată frecvent în pregătirea elevilor la informatică. Platforma oferă posibilitatea rezolvării problemelor online, verificarea automată a soluțiilor și feedback imediat privind corectitudinea programelor. Aceste instrumente facilitează învățarea și permit elevilor să lucreze într-un ritm propriu. De asemenea, platformele moderne stimulează învățarea colaborativă și accesul rapid la informație. Elevii pot compara soluții, pot analiza diferite metode de rezolvare și își pot îmbunătăți performanțele într-un mod interactiv.

Totuși, această accesibilitate ridică și anumite provocări, existența soluțiilor disponibile online poate determina uneori diminuarea efortului individual și tendința de a reproduce rezolvări fără înțelegerea profundă a algoritmilor. Din acest motiv, rolul profesorului rămâne esențial în orientarea elevilor către utilizarea responsabilă și eficientă a resurselor digitale.

Elevii generației actuale sunt familiarizați încă din copilărie cu tehnologia digitală. Smartphone-urile, internetul și rețelele sociale fac parte din viața cotidiană a acestora și influențează modul în care comunică și învață.

În activitatea didactică se observă că elevii reacționează pozitiv la metodele interactive și la utilizarea aplicațiilor multimedia. Lecțiile bazate exclusiv pe expunere teoretică sunt percepute ca fiind mai puțin atractive comparativ cu activitățile practice și colaborative.

În cadrul orelor de informatică, utilizarea proiectelor și a platformelor digitale a contribuit la creșterea interesului elevilor pentru învățare. De exemplu, realizarea unor aplicații simple, prezentări interactive sau pagini web a stimulat creativitatea și colaborarea între elevi.

Utilizarea platformelor educaționale precum Google Classroom a facilitat comunicarea profesor–elev și distribuirea rapidă a materialelor didactice. Elevii au avut acces permanent la teme, resurse și feedback, ceea ce a contribuit la dezvoltarea responsabilității individuale.

Cu toate acestea, experiența didactică demonstrează că elevii întâmpină dificultăți în selectarea informațiilor relevante și în evaluarea credibilității surselor online. Accesul rapid la informație nu înseamnă automat și capacitatea de analiză critică.

În contextul actual, profesorul trebuie să îmbine metodele tradiționale de predare cu utilizarea tehnologiilor moderne. Rolul său nu mai este doar acela de furnizor de informații, ci și de facilitator al învățării și ghid al elevilor în mediul digital.

Integrarea resurselor multimedia, a simulărilor și a aplicațiilor interactive contribuie la creșterea motivației elevilor și la adaptarea activităților didactice la stilurile diferite de învățare.

În predarea informaticii, activitățile practice și proiectele colaborative contribuie semnificativ la dezvoltarea gândirii algoritmice și a competențelor digitale. Elevii înțeleg mai ușor conceptele atunci când sunt implicați direct în realizarea aplicațiilor și în rezolvarea problemelor.

Un alt aspect important îl reprezintă educația privind securitatea cibernetică și utilizarea responsabilă a informației. Elevii trebuie să învețe să protejeze datele personale, să respecte regulile de utilizare a conținutului digital și să identifice sursele credibile.

Dezvoltarea inteligenței artificiale reprezintă una dintre cele mai importante transformări tehnologice ale prezentului. Instrumentele AI pot genera texte, imagini, aplicații și soluții informatice într-un timp foarte scurt.

În educație, aceste tehnologii oferă oportunități importante pentru personalizarea învățării și accesul rapid la informații. Elevii pot utiliza aplicații AI pentru documentare, pentru verificarea codului sursă sau pentru obținerea unor explicații suplimentare.

Totuși, utilizarea necontrolată a inteligenței artificiale poate conduce la diminuarea implicării active a elevului în procesul de învățare. Din acest motiv, profesorul trebuie să promoveze utilizarea critică și responsabilă a acestor instrumente.

Educația viitorului trebuie să urmărească nu doar transmiterea informațiilor, ci și dezvoltarea creativității, a gândirii critice și a capacității de adaptare la noile tehnologii.

Concluzii

Evoluția competențelor digitale ale elevilor reflectă transformările profunde produse de dezvoltarea tehnologiei în societatea contemporană. De la manualele și culegerile tipărite utilizate în anii '90 până la platformele digitale interactive și aplicațiile bazate pe inteligență artificială, procesul educațional s-a schimbat semnificativ. Experiența didactică demonstrează că integrarea tehnologiei în activitatea educațională poate crește motivația elevilor și poate contribui la dezvoltarea competențelor necesare secolului XXI. Totuși, accesul rapid la informație trebuie însoțit de dezvoltarea gândirii critice și a responsabilității digitale. În contextul dezvoltării accelerate a tehnologiei și a inteligenței artificiale, rolul profesorului rămâne esențial. Tehnologia poate sprijini procesul educațional, însă nu poate înlocui relația pedagogică și capacitatea profesorului de a forma valori și competențe autentice. Educația digitală reprezintă atât o provocare, cât și o oportunitate pentru sistemul de învățământ, iar dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor reprezintă o investiție importantă în viitorul societății.

Bibliografie

1. Comisia Europeană. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union.
2. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2018). *Digital skills critical for jobs and social inclusion*. UNESCO Publishing.
3. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *21st century skills and competences for new millennium learners*. OECD Publishing.
4. Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. MCB University Press.
5. Cerghit, I. (2008). *Sisteme de instruire alternative și complementare*. Polirom.
6. Cucoș, C. (2014). *Pedagogie*. Polirom.
7. Istrate, O. (2007). *Internetul și educația*. Litera.
8. Ministerul Educației. (2021). *Repere pentru dezvoltarea competențelor digitale în învățământul preuniversitar*. Ministerul Educației.
9. ECDL România. (2020). *Competențele digitale în educație și pe piața muncii*. ECDL România.
10. Joița, E. (2006). *Instruirea constructivistă – o alternativă. Fundamente. Strategii*. Arves.

CUPRINS

Nr. crt.	Numele lucrării	Numele autorului	Pagina
1.	CUVÂNT ÎNAINTE	Referenți științifici: 1. Prof.Univ.Dr. Habil. Liliana MÂȚĂ Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău 2. Prof.Dr. Gheorghe BRÂNZEI Piatra-Neamț, jud. Neamț	2
2.	INTRODUCERE	Gabriela-Livia CURPĂNARU	3
3.	MANAGEMENT EDUCAȚIONAL DE CALITATE PRIN LEADERSHIP INSTRUȚIONAL, CULTURI PROFESIONALE DE ÎNVĂȚARE ȘI UTILIZAREA DATELOR PENTRU INOVAȚIE	Gabriela-Livia CURPĂNARU	4
4.	INOVAȚIA EDUCAȚIONALĂ CA FACTOR	Liliana AVRAM	9
5.	CALITATEA ÎN DETRIMENTUL CANTITĂȚII – PĂRINȚI EDUCAȚI, ELEVI EDUCABILI REMARCABILI	Valeria Maria BENCHEA	16
6.	FORMAREA CONTINUĂ A CADRELOR DIDACTICE, PILON ESENȚIAL AL DEZVOLTĂRII PROFESIONALE DURABILE	Lavinia - Oana BUTUCARU	20
7.	INOVAȚIE ȘI CALITATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREȘCOLAR	Dorina GAVRILESCU	27
8.	INSTRUMENTE DIGITALE UTILIZATE ÎN EDUCAȚIA STEAM LA BIOLOGIE. EXEMPLE DE BUNE PRACTICI	Alina-Elena ISAC	31
9.	DIGITAL TOOLS IN STEAM BIOLOGY EDUCATION. BEST PRACTICE EXAMPLES	Alina-Elena ISAC	35
10.	INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE ÎN EDUCAȚIE: ÎNTRE INOVAȚIE PEDAGOGICĂ ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII ÎNVĂȚĂRII	Floreța - Roxana MIRĂUȚĂ	39
11.	MODERNIZARE ȘI PERFORMANȚĂ ÎN SISTEMUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT: ABORDĂRI CONTEMPORANE ȘI STUDII DE CAZ ÎN CONTEXT INTERNAȚIONAL	Dorina - Ancuța MUTH	44

Nr. crt.	Numele lucrării	Numele autorului	Pagina
12.	INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE CA FACTOR DE INOVAȚIE ȘI DE CALITATE ÎN EDUCAȚIE	Ecaterina POPA	50
13.	FORMAREA CONTINUĂ A PERSONALULUI DIDACTIC DIN PERSPECTIVA DEZVOLTĂRII PROFESIONALE DURABILE	Elena POPA	54
14.	INTEGRAREA ROBOTICII CA DISCIPLINĂ OPȚIONALĂ LA CLASELE DE LICEU - ÎNTRE INOVAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI PROVOCARE EDUCAȚIONALĂ	Veronica TUDOR	59
15.	INTEGRAREA TEHNOLOGIEI DIGITALE CA FACTOR DE INOVAȚIE ȘI DE CALITATE ÎN EDUCAȚIE	Minodora VOAIDEȘ	63
16.	EVOLUȚIA COMPETENȚELOR DIGITALE ALE ELEVILOR ÎN ERA TEHNOLOGIEI	Genia JOC	68

“

Calitatea în educație nu este o destinație,
ci un drum al învățării continue,
al colaborării și al inovației.
Împreună construim școli
în care fiecare elev contează,
fiecare profesor este valorizat
și fiecare zi aduce progres.

”



LEADERSHIP ȘI COLABORARE

Decizii bazate pe date,
comunități profesionale de învățare,
organizații care învață.



INOVAȚIE ȘI DIGITALIZARE

Metode active, tehnologie,
evaluare formativă pentru
performanță și progres.



ECHITATE ȘI INCLUZIUNE

Fiecare elev are dreptul la o educație
de calitate, într-un mediu sigur
și susținător.



PARTENERIAȚE

Profesor – elev – familie – comunitate:
împreună pentru succes educațional.



CASA CORPULUI DIDACTIC
NEAMȚ

Educație. Inovație. Excelență.

Împreună pentru viitor!



www.ccdneamt.ro

ISBN 978-606-667-359-4



9 786066 673594 >