

- [https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/strategia\\_moldova\\_2030\\_redactata\\_parl.pdf](https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/strategia_moldova_2030_redactata_parl.pdf), pag. 62-71;
2. *Information technology*. Oxford English Dictionary (ed. 2), Oxford University Press, 1989 <http://dictionary.oed.com/>;
  3. ISTRATE O. *Efecte și rezultate ale utilizării TIC în educație*. București, 2010.
  4. APOSTOL C. et al. Instruirea asistată de calculator a managerilor în domeniul tehnologiei informației în medii intranet. În: *Informatica Economică*, nr. 10/1999. <http://revistaie.ase.ro/content/10/apostol.pdf>;
  5. UNESCO. *ICT in Education, Performance Indicators on ICT Use in Education project*. În: <http://www.unescobkk.org/education/ict/ict-in-education-project/monitoring-and-measuring-change/performance-indicators-on-ict-use-in-education-project/>, p. 78;
  6. Eurostat: *Being young in Europe today – digital*, 2015, [online]. Disponibil pe Internet: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being\\_young\\_in\\_Europe\\_today\\_-\\_digital\\_world](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Being_young_in_Europe_today_-_digital_world);

## PROFESIONALIZAREA ȘI AUTOACTUALIZAREA CADRELOR DIDACTICE ÎN CONTEXTUL ORIENTĂRILOR ȘTIINȚIFICE ALE NEURODIDACTICII<sup>2</sup>

### PROFESSIONALIZATION AND SELF-UPDATING OF TEACHERS IN THE CONTEXT OF THE SCIENTIFIC GUIDELINES OF NEURODIDACTICS

*Larisa Cuznețov, dr. hab., prof. univ.,  
UPS „Ion Creangă” din Chișinău*

*Larisa Cuznetsov, PhD, univ. professor,  
"Ion Creanga" SPU from Chisinau  
ORCID: 0000-0002-7677-1763*

**CZU: 378.01/04**

**DOI: 10.46728/c.v2.25-03-2022.p275-280**

#### **Abstract**

The article contains a theoretical study, which elucidates the current aspects of modernizing higher education and the basic conceptual guidelines of neurodidactics, which are correlated with increasing the quality, professionalism and self-updating of teachers in initial and continuing education. Also, a mini-research of the opinions of the teachers, students in the continuous training and of the master's students / initial training regarding the difficulties encountered in the pedagogical activity is exposed.

**Key-words:** Teachers, professionalization, self-actualization, neuroscience, neurodidactics, mini-research the pedagogical, educational difficulties, scientific guidance.

Literatura de specialitate în domeniul procesului de învățământ, a instruirii școlare și universitare [1; 2; 5; 8, 9, 10 etc.], abundă de lucrări, care reflectă variate mecanisme, tipuri, forme, metode și procedee de învățare, ghidate de principiile didactice și orientările, postulatele esențiale ale teoriilor învățării, aplicarea și conversia cărora este obiectivată în multiple modele și strategii de organizare-desfășurare a instruirii. Aspectul vizat, în pedagogia

---

<sup>2</sup> Articolul este publicat în cadrul Proiectului *Fundamentarea paradigmei de profesionalizare a cadrelor didactice în contextul provocărilor societale*; cifrul proiectului: 20.80009.0807.45, din Programul de Stat 2020-2023, Proiectarea Strategică IV. Provocări societale, administrat de către Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare din Republica Moldova.

postmodernă, este unul important, atât în plan epistemologic cât și praxiologic, întrucât orientează cadrele didactice spre aprofundarea studierii condițiilor interne și externe ale învățării; spre eficientizarea procesului educațional al cunoașterii și metacunoașterii din perspectiva valorificării fundamentelor neuroștiințelor educației, al neurobiologiei, neuropsihologiei, neurodidacticii etc. [8; 11].

Bineînțeles că profesionalizarea cadrelor didactice este axată nu numai pe sporirea calității procesului de formare inițială și continuă, ci, în primul rând, este concentrată asupra dezvoltării reflecției didactice, individuale și colective, asupra studierii și consolidării științifice a creativității pedagogice, inclusiv asupra cercetării și realizării *sarcinilor didacticii generale* [9; 10; 11]; a armonizării acestora cu îndeplinirea *sarcinilor didacticilor particulare* (didactica disciplinelor umanistice; reale; istorice etc.), *analitic-descriptive; normative* și, în al doilea rând, cu realizarea sarcinilor *didacticii culturale*, a *neurodidacticii* în îmbinare organică cu autoperfecționarea și autoactualizarea.

Dacă realizăm o incursiune succintă în aspectele actuale de modernizare a învățământului, putem constata *câteva orientări defnitorii* ale acestora, după cum urmează:

- tratat s-a trecut de la curricula ce deținea obiective la curricula centrată pe competențe;
- axarea învățământului pe principiul inter-, pluri- și transdisciplinarității;
- didactica tradițională/clasică cedează tot mai mult teren unei noi didactici, care se orientează asupra facilitării motivării învățării, explorării strategiilor metacognitive, a metodelor real-active în practica școlii și profesionalizării pedagogilor [4; 10] cu accent pe dezvoltarea gândirii științifice, cogniție, metacogniție, a intelegențelor multiple, asumptiile și principiile constructivismului social și cultural [9; 8, p.14-15]. Cercetările teoretice și empirice demonstrează că învățământul tot mai activ și insistent se focalizează asupra procesului *co/participării discipolilor* la cele trei componente de bază, predarea-învățarea-evaluarea, prin a deprinde și aplica strategii și tehnici de operare, monitorizare și autoperfecționare în ceea ce privește dezvoltarea intelectuală, morală, de participare activă la devenirea sa și la viața concretă a comunității, asimilând valorile culturale/ universale și naționale în funcție de particularitățile și posibilitățile individual-tipologice și de vârstă;
- diversificarea strategiilor învățării din perspectiva implicațiilor psihoeducaționale ale *teoriilor: asociaționiste/behavioriste* (J. Watson; E. Torndike etc.); *social-cognitive* (A. Bandura); *umaniste* (C. Rogers; A. Maslow etc.); *constructiviste* (J. Piaget; L. S. Vîgotski); *cognitive* (J. Watson; R. Rayner; K. MacDonald etc.)etc.;
- valorificarea optimă în instruire a tehnologiilor informaționale și a învățării cognitive multimedia (TCM) cu accent pe învățarea personalizată și autoreglată [10, p.162-165];
- eficientizarea procesului de instruire în baza construirii strategiilor de tip mixt/combinat (blended learning) și holistic;
- dezvoltarea cadrului conceptual și metodologic pentru proiectarea curriculumului integrat [1, p.197-198] etc.

În scopul stabilirii aspectelor și domeniilor, care, în viziunea pedagogilor, reprezintă punctele lor vulnerabile în profesie, am efectuat recent o investigație anonimă pe eșantioane de cadre didactice, 330 subiecți, cursanți de la formarea continuă și 282 subiecți, masteranzi,

absolvenți a specialităților de profil de la formarea inițială. Rezultatele obținute le elucidăm în două tabele:

**Tabelul 1. Opinia cadrelor didactice privind punctele vulnerabile în profesie (330s.)**

Nr. de ord.	Puncte vulnerabile	Rezultate	
		Date	%
1.	Cunoașterea insuficientă a teoriilor învățării și valorificarea lor în instruire	275	83,3
2.	Cunoașterea insuficientă a psihologiei generale și psihologiei vârștelor	239	72,4
3.	Lipsa informațiilor structurate și accesibile din domeniile științifice ale abordărilor teoretice privind didacticile particulare și cele culturale	318	96,4
4.	Cunoștințe superficiale în psihologia învățării	297	90
5.	Pregătirea insuficientă în domeniul aplicării tehnologiilor informaționale în instruirea elevilor	283	86

**Tabelul 2. Opiniile absolvenților de la masteratele profesionale (282s.)**

Nr. de ord.	Puncte vulnerabile	Rezultate	
		Date	%
1.	Masteranzii ar dori mai multe ore la psihologia educației, psihologia comunicării și psihologia personalității	197	70
2.	Cunoștințe insuficiente în domeniul managementului educațional și al neuroștiințelor	158	56
3.	Simt necesitatea în majorarea orelor practice la didacticile particulare, de profil (istorie, limbi moderne, limba și literatura maternă etc.)	157	55,6
4.	Cunoștințe insuficiente în domeniul psihologiei învățării	231	82
5.	Ar dori cursuri axate pe consilierea educațională a elevilor în scopuri instructive	113	40
6.	Ar dori studierea unor cursuri de sinteză la disciplinele de profil, mai cu seamă, la pedagogie și psihologie	245	87
7.	Necesită formarea competențelor didactice de individualizare, diferențiere, personalizare a instruirii elevilor/ învățare autoreglată	261	92,5

După cum se poate observa între opiniile pedagogilor de la formarea continuă și absolvenții masteratelor de profil există unele asemănări, dar sunt și câteva deosebiri. Evident că deosebirile, în mare măsură, depind de vârșta subiecților investigați, vechimea în muncă a tuturor subiecților/ de durata experienței sale pedagogice. Cert, însă este faptul că masteranzii foarte clar își apreciază punctele slabe, menționând că au nevoie de fortificarea competențelor din domeniul managementului și consilierii educaționale, a neuroștiințelor privind realizarea individualizării, diferențierii și personalizării instruirii elevilor, iar pedagogii care activează de mai mulți ani nu au fost capabili să explice ce reprezintă neuroștiințele și care sunt posibilitățile acestora.

Conversațiile și observațiile desfășurate cu subiecții investigați au demonstrat că de aprofundarea cunoștințelor și competențelor privind utilizarea tehnologiilor informaționale masteranzii nu au nevoie, iar majoritatea cadrelor didactice (86%) necesită o pregătire specială substanțială în domeniul dat.

Cunoștințe insuficiente și superficiale în domeniul psihologiei personalității, psihologiei educației, psihologiei comunicării și psihologiei învățării denotă un număr destul de mare de subiecți din ambele eșantioane (70-83%). La întrebarea cu privire la cunoașterea principiilor și strategiilor de instruire, abordate din perspectiva neuroștiințelor/ neurobiologiei, neuropsihologiei și neurodidacticii, nu a răspuns explicit nici un subiect investigat. Doar

jumătate din eșantionul investigat de masteranzi au menționat că au lecturat niște articole, care, tangențial se refereau la neuroștiințe și neurodidactică.

Plecând de la situația expusă, considerăm necesar și oportun să elaborăm un studiu teoretic, care, va familiariza într-un mod incipient cadrele didactice cu pozițiile și orientările științifice de bază ale neuroștiințelor la general și a neurodidacticii, în special.

Așadar, neuroștiința învățării are ca temei *teoria cognitivismului operant modern* (Minder, p.20), care valorifică interconex următoarele orientări științifice din domeniul pedagogiei și psihologiei: neurofuncționalismul, neobiheviormul, neuroconstructivismul cognitiv, metacognitivismul, abordările contextualizante ale socialului în determinarea motivelor și nevoilor de învățare, a desfășurării unei auto/învățări eficiente. **Chintesența neuroștiințelor învățării poate fi expusă în postulatul: *învățarea este o modificare stabilă și continuă a structurilor mentale/cerebrale, care schimbă comportamentul uman***, făcându-l mult mai conștient, adecvat și structurat [8, p. 21], ceea ce contribuie la formarea unității dintre conștiință, dezvoltare, autoactualizare și conduită.

În continuare reliefăm ***esențialele poziții ale neurodidacticii:***

- Pentru o mai bună înțelegere a funcționării minții omului, merită să ne imaginăm un construct-model, configurația simplificată a căruia, are *la bază* sinergia structurilor și rolurilor definite de circuitele neuronale biochimice și electrice puțin vizibile (verificate în laboratoare specializate) cu o dinamică și evoluție dificilă, dar posibilă de controlat, integrate cu valorile capacităților mentale, potențial stabile ale individului, iar *la vârf*, se află structurile generatoare de *competențe și performanțe vizibile*, emergente acțional, polivalente psihopedagogic, intelectual și emoțional, urmate de efecte și sau consecințe detectabile prin intermediul observațiilor sistematice și prin măsurarea indicatorilor de impact, inclusiv imaginativi, mentali și de risc posibil [Ibidem, p.17].

- Importanța acestei științe, valoarea ei aplicativă rezidă în: raționalizarea obiectivelor învățării, diferențierea și individualizarea strategiilor de abordare a acesteia; întemeierea și argumentarea evaluărilor formative; controlul și dirijarea mecanismelor de feedback; studiul și monitorizarea manifestării conduitelor emergente, contextuale ale elevilor sau celor de tip integrativ mental sporit [Ibidem], toate acestea devenind eficiente cu condiția că cadrele didactice cunosc și valorifică legitățile dezvoltării structurilor cerebrale, valorificând criteriile și rezultatele neurobiologiei; legitățile, principiile și strategiile neuropsihologiei, psihologiei cognitive și a neurodidacticii.

- Modurile, mecanismele și problemele științifice cu care neurodidactica intră în conexiune epistemologică, metodologică, praxiologică și curricular-axiologică/valori atitudinale, pot fi cele prezente în și prin abordările multiaspectuale din domeniile psihologiei educaționale, pedagogiei generale, a managementului resurselor cognitive și economice ale energiei necesare învățării, psihopedagogiei educației, inclusiv a psihopedagogiei copiilor cu CES, practicile de învățare-formare a competențelor citit-scrisului, de calcul și raționament științific, matematic, fizic, filologic, istoric, geografic etc [8;11].

- Cunoașterea și valorificarea neurodidacticii este orientată spre perfecționarea metodologiei învățării, care ar asigura plurivalența explorării studiilor și strategiilor metacognitive, meta/analitice ale reflecției și creativității pedagogice și ar eficientiza autoperfecționarea, autoactualizarea și profesionalizarea cadrelor didactice.

- Studiile pedagogilor în domeniul biopsihologiei și neurodidacticii ar contribui la cunoașterea și conștientizarea a ceea ce se întâmplă în creierul adultului în funcția de cadru didactic și al discipolilor săi, a determinării măsurii în care pedagogii prin prestația sa profesională/ educațională pot spori calitatea predării, învățării și evaluării, inclusiv a obținerii performanțelor intelectuale de propria persoană și elevi.

- Cunoașterea și valorificarea optimă a legităților biopsihologiei ar influența direct dezvoltarea și fortificarea neurodidacticii, oferindu-i un fundament substanțial pentru elaborarea, aplicarea și studiul indicatorilor amplitudinii neuroplasticității, motivării învățării; studiul tulburărilor conduitei elevului, somnului, emoțiilor, nutriției acestuia; ale dificultăților de activare și funcționare ale zonelor cerebrale: *a cortexului temporal* (achiziții și de limbaj); *a parietalului drept* (dislexie, mărimile fizice și conceptele matematice); *a zonei occipitale* (forme, arii geometrice); *zonei prefrontale* (calcul, explicații) etc. [8, p.17-18]

- Analizele comprehensive ale motivației deciziei, comportamentelor, a învățării, îmbinate cu studierea epistemologiei și metodologiei neuroștiințelor, mai cu seamă a neurobiologiei, neuropsihologiei și neurodidacticii, fac posibilă îmbinarea și armonizarea optimă a tuturor factorilor educaționali și studierea acțiunilor elevilor, transformarea conduitelor negative în conduite pozitive, transformarea insuccesului școlar în succes și obținerea performanțelor.

În concluzie, abordările și analizele macro-, corelate cu cele mezo- și microdisciplinare de tip epistemologic, metodologic și praxiologic în domeniul neuroștiințelor la general și a neurodidacticii, în special, fac posibilă și eficientă îmbinarea optimă și creativă a teoriei și practicii psihopedagogice/ educaționale, a explorării principiilor și strategiilor acesteia, armonizate cu psihologia învățării; psihologia vârstelor; andragogia/ pedagogia adulților; cu meta/analizele cunoașterii, reflecțiile pedagogice; cu rolurile cadrului didactic, funcțiile cogniției superioare și dezvoltarea gândirii științifice; cu cele ale sociocogniției, cu valorile integratoare conceptuale și tehnologice ale orientărilor holistice, axate pe interdisciplinaritatea pedagogiei postmoderne. În viziunea noastră, lecturarea, acceptarea, conștientizarea și explorarea pozițiilor conceptuale ale neuroștiințelor educației, a neurodidacticii, ar putea fi axa magistrală a profesionalizării și autoactualizării cadrelor didactice în formarea inițială și cea continuă, inclusiv a învățării pe parcursul vieții.

## BIBLIOGRAFIE

1. BORZEA A.P. Integrarea curriculară și dezvoltarea capacităților cognitive. Iași: Polirom, 2017. ISBN: 978-973-46-7058-1.
2. CERGHIT I. Metode de învățământ. Iași: Polirom; 2006. ISBN: 973-46-0175-X.
3. COJOCARU V. GH., COJOCARU V. Formarea cadrelor didactice din perspectiva profesionalizării carierei didactice: semnificații și implicații actuale. Chișinău: CEP UPS „Ion Creangă”, 2020. ISBN: 978-9975-46-455-0.
4. CUZNEȚOV L., RAILEANU O., OLOIERU A., SIMCENCO I. Profesionalizarea cadrelor didactice. Formarea inițială. Chișinău: CEP UPS „Ion Creangă”, 2021. ISBN: 978-9975-46-568-7.
5. CUZNEȚOV L. *Educația pe parcursul vieții și autoperfecționarea - oportunități sociopsihopedagogice de eficientizare a dezvoltării gândirii științifice la cadrele didactice.* În culegerea materialelor Conferinței Științifice Internaționale *Condiții pedagogice de*

- optimizare în post criză pandemică prin prisma dezvoltării gândirii științifice* din 24.06.2021. Chișinău: CEP UPSC. 2021. pag. 16-22. ISBN: 978-9975-46-541-0.
6. IUCU Romiță B. Instruirea școlară. Perspective teoretice și aplicative. Iași: Polirom, 2008. ISBN: 978-973-46-1151-5.
  7. KUHN T. S. The Structure of Scientific Revolution. Chicago: University of Chicago Press, 1962. ISBN: 0-226-45808-3.
  8. NEASCU Ioan. Neurodidactica învățării și psihologia cognitivă. Ipoteze. Conexiuni. Mecanisme. Iași: Polirom, 2019. ISBN: 978-873-46-7849-5.
  9. PAPUC I., BOCOȘ M. Psihopedagogie. Suport pentru formarea inițială și continuă. București: Cartea Românească Educațională, 2017. ISBN: 978-606-94524-5-5.
  10. PĂNIȘOARĂ G. Psihologia învățării. Cum învață copiii și adulții. Iași: Polirom, 2019. ISBN: 978-973-46-7700-9.
  11. HOWARD-JONES P. Introducing neuroeducational research: Neuroscience, education. Londra-New York: Routledge, 2010. 256 p. ISBN: 978-0415-4720-12.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КЛАССЕ И  
В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**EDUCATIONAL POSSIBILITIES OF GAMING TECHNOLOGIES IN THE  
PROCESS OF TEACHING SCHOOL STUDENTS IN THE CLASS AND UNDER THE  
CONDITIONS OF BLENDED LEARNING**

*Юлиана Боброва, лектор,  
КГПУ им. Ион Крянгэ*

*Iuliana Bobrova, univ. lecturer,  
"Ion Creanga" SPU, Chisinau  
ORCID: 0000-0002-6073-0748*

**CZU: 373.01:004**

**DOI: 10.46728/c.v2.25-03-2022.p280-287**

**Rezumat**

Articolul dezvăluie posibilitățile metodologice și didactice de utilizare a tehnologiilor de joc în sala de clasă și în învățarea online. Productivitatea acestei tehnologii în rezolvarea problemelor educaționale este fundamentată. Sunt luate în considerare instrumente practice specifice care permit profesorului să obțină rezultatul planificat. Sunt propuse direcții pentru îmbunătățirea suportului metodologic al lecției în organizarea muncii în format blended learning.

**Cuvinte-cheie:** educație, tehnologii de joc, competențe, elev activ, învățare online.

**Abstract**

The article reveals the methodological and didactic possibilities of using gaming technologies in the classroom and in online learning. The productivity of this technology in solving educational problems is substantiated. Specific practical tools are considered that allow the teacher to achieve the planned result. Directions for improving the methodological support of the lesson in the organization of work in the format of blended learning are proposed.

**Key-words:** education, gaming technologies, competencies, active student, online learning.

Сегодня мы являемся свидетелями того, как интенсивно меняется жизнь, а вместе с ней и состояние современного образования. Категория образования на протяжении