



Adrian Ghicov

dr. hab., conf. univ., Universitatea Pedagogică de Stat
Ion Creangă din Chișinău; ORCID: 0009-0005-7369-2583

Modelul educațional în postmodernitate: de la neuroplasticitate la metaformare conceptuală

CZU 37.01 | <https://doi.org/10.67684/dp.2026.157.02>

Rezumat: Articolul include analiza alternativelor teoretico-practice în care modelul educațional este perceput ca o reprezentare a unui aspect fundamental al procesului educațional. Sunt aduse în discuție neuroabordările modelului învățării bazat pe neuroplasticitate; se abordează modelul

metacogniției cu metanivelul și nivelul-obiect ale sale; sunt descrise o serie de modele educaționale și didactice de actualitate. Într-un excurs analitic de referință, este contextualizat modelul pedagogic ca un cadru structurat care ghidează procesul educațional în postmodernitate.

Cuvinte-cheie: model educațional, model pedagogic, model didactic, învățare, relație, modelare.

Abstract: The article includes the analysis of theoretical-practical alternatives in which the educational model is perceived as a carefully simplified representation of a fundamental aspect of the educational process. Neuro- approaches to the learning model based on neuroplasticity are discussed; the metacognition model with its metalevel and object-level is addressed; a series of current educational and didactic models are described. In a reference analytical excursion, the pedagogical model is contextualized as a structured framework that guides the educational process.

Keywords: educational model, pedagogical model, didactic model, learning, relationship, modeling.

Introducere. Abordarea modelului educațional din perspectiva învățării conduce la reconceptualizări de actualizare, alternativele teoretice și practice oferindu-ne posibilitatea formulării unor viziuni semnificative ale concepțiilor pedagogice. Considerațiile autorilor asupra bazelor epistemologice ale demersului de modelare conturează o poziție în raport cu fenomenele care constituie baza reflecțiilor de conștientizare și explicitare. Prin afirmarea cât mai clară a apartenenței modelului la un anumit domeniu al pedagogiei, poate deveni mai transparentă comprehensiunea și, foarte important, reproductibilitatea aplicativă a acestuia. O valență determinantă a acestor delimitări reprezintă un plus de argumentare a fenomenului pedagogic în cauză.

Excurs analitic al modelelor educaționale. Un model poate fi înțeles ca ceva ce reprezintă altceva destul de important, dar care oferă o posibilitate ce depășește o simplă reprezentare, permițând astfel modelului să fie un instrument pentru un anumit tip de acțiune.

Uneori, aceasta poate fi o acțiune fizică, dar adesea modelele utilizate în știință sunt, în primul rând, instrumente de gândire. În special, modelele sunt folosite pentru a dezvolta și testa explicații științifice. Este în natura modelelor, așadar, să fie diferite de ceea ce modelează. O caracteristică-cheie este că modelele sunt adesea mai simple. Multe fenomene pe care oamenii de știință le studiază sunt complexe, iar modelele pot oferi simplificări atent selectate [12, p. 263].

Dacă asimilăm concepțiile elaborate de cercetători, atunci putem să afirmăm că atestăm un larg spectru de viziuni. Merită amintite aici, mai întâi de toate, neuroabordările, avându-l ca promotor pe I. Neacșu, axat pe cercetări semnate de J. Delacour, J. P. Howard-Jones, D. Perlmutter, A. Villoldo, J. Belleau, J.H. Boon, N.D. Clement, T.Lovat etc. [5, pp.187-191]. Operând un șir de analize în neuroștiințele cognitive și rolul lor în învățarea elevilor, autorul semnalează câteva modele transformatoare, cum ar fi, de exemplu, *modelul francez al învățării active*, controlată de elevul însuși și într-o dimensiune colaborativă. Un astfel de model „solicită cercetări avansate în neuropedagogie, în special în domeniul autoreglării, ce poate deveni un fapt funcțional fundamental, un ideal pentru acțiunea educativă, în sensul tendinței spre atingerea acestui orizont” [5, p. 67].

Invocând modelul neuroplasticității, autorul face referință la potențialitatea pozitivă a creierului prin efectele de consolidare a unor circuite și reglarea consumului economic de energie. În felul acesta, simularea cognitivă joacă un rol semnificativ în menținerea și dezvoltarea cognitivă a scoarței cerebrale, prin: eficiențizarea circuitelor neurale; creșterea ratei de manifestare a neuroplasticității; creșterea potențialului programelor de stimulare cognitivă etc. [Ibidem, p.70].

În plus, autorul vorbește de *modelul operator al în-*

vățării reflexiv-operaționale, „gândit funcțional și bazat pe procesare cognitivă”, având următoarea desfășurare-cadru: (a) experiența (activitatea începe cu orientarea de către profesor a utilizării experienței subiecților); (b) conceptualizarea (în învățare domină efortul de direcționare a gândirii pe sinteze, pe categorii și tipuri/arhetipuri sau modele de acțiune); (c) aplicarea (focalizarea activității se face prin aplicarea celor învățate, cu implicare personală, cu explorarea, valorizarea, transferul și/sau extensia experiențelor noi); (d) integrarea personală creativă (orientarea activității de învățare are la bază practici integrative, corelativ-inovative și cooperante, cu feedback pozitiv).

Tot cu referire la cunoașterea elevului în procesul de învățare, putem menționa implicarea lui F. Frumos, care vorbește de *modelul metacogniției*, făcând referire la T.O. Nelson și L. Narens. Autorul afirmă că „pentru a avea un sistem metacognitiv, este nevoie ca procesele cognitive să fie împărțite în două niveluri aflate în interrelație: metanivel și nivel-obiect. Următorul element al modelului metacognitiv este *relația de dominare* sau sensul de circulație a informațiilor: controlul și monitorizarea. Acest model reprezintă cea mai adecvată reprezentare a metacogniției: sistem, structură, procese, transformări. Funcționarea metacogniției se realizează reducând și simplificând termenii după această schemă generală” [Apud 3, p. 83].

Această elaborare conceptuală este simetrică față de cea analizată anterior, cu deosebirea că autorul semnalează procese și funcții implicate în metacogniție: atenția, voința, memoria, limbajul. Evident, metacogniția „funcționează” în măsura în care aceste cunoștințe și abilități metacognitive se fac evidente.

Elaborarea de modele care să explice funcționarea domeniului educațional reprezintă o preocupare centrală a științei pedagogice. Formularea clară a modelelor deschide posibilitatea explicării relațiilor esențiale dintre fenomenele cercetate și predicția întemeiată a ceea ce se poate produce. Ar trebui să observăm aici că, privit astfel, modelul educațional câștigă o accepțiune pe cât de adecvată, pe atât de necesară, datorită faptului că i se recunoaște o funcție deosebită în variantele elaborate, dobândind o dimensiune diacronică.

Plecând de la faptul conceptualizării teoriilor învățării, E. Cocoradă acreditează ideea *modelului învățării ierarhice*, cu implicații în învățarea școlară, care prevede următoarele elemente: „evenimentele instruirii constituie un pattern pentru desfășurarea lecției; condițiile învățării (de exemplu, pentru a achiziționa strategii cognitive, elevul trebuie pus în situația de a găsi soluții noi la probleme, pentru a învăța atitudini, trebuie să exerseze roluri, să fie receptiv la persuasiune); analiza sarcinii (determinarea scopului, selectarea unui model pentru a analiza natura învățării, conducerea analizei procesului

informației, determinarea preaciziziilor la nivel de informații și competențe etc.” [Apud 1, pp.163-164].

În opinia autoarei, modelul „oferă mai mult decât o explicație; este mai comprehensiv decât o teorie și furnizează ghidare privind căile specifice unor situații, modul de structurare din care se extrag principii și modalități de activitate consistente”, spre deosebire de teorie, care este „o încercare de a introduce ordine și regularitate în experiență, nota ei esențiale fiind explicația construită pentru un fenomen sau un proces, iar abordarea este o modalitate individuală, unică de a trata anumite probleme și furnizează o explicație” [1, p. 199].

Epistemologic vorbind, E. Cocoradă face referire și la *modelul educațional piramidal*, care se bazează pe învățarea comportamentului creator, cu șase trepte, printre care se înscrie: condiționarea, generalizarea, discriminarea, conceptele, principiile, regulile, rezolvarea problemelor, comportamentul creator etc. În atenția autoarei este și *modelul celor trei axe*: cunoștințele (teoriile epistemologice); cel care învață/elevul (teoriile umaniste, cognitive); societatea (teoriile sociale și sociocognitive).

Ceea ce devine necesar, pornind de aici, este clarificarea modurilor în care modelul pedagogic poate accede la autenticitate. Pentru aceasta, este rezonabil să ne adresăm opiniilor lui S. Cristea asupra modelelor clasificării științelor educației, care permite atât ipostaza modernă a sa, cât și pe cea realizată în raport cu esența. Drumul reflecției urmează să surprindă, astfel, un șir de determinații semnificative, pornind de la un ansamblu de coordonate metodologice, criterii de referință, resurse principale, puncte de vedere, maniera de construcție, arhitectura generală, dispoziția concentrică etc. Demersul lui S. Cristea este unul semnificativ, căci caracterul original al momentelor constitutive este evocat ca urmare a tendințelor teoretice și aceea ca să provină totul dintr-un temei original adecvat, comprehensibil.

Potrivit lui S. Cristea, *modelul Hubert* are la bază două criterii: criteriul bazei experimentale a educației și criteriul conținutului educației, realizabil prin diferite discipline educative situate la nivelul teoriei educației (în sens restrâns); *modelul Kneller* are în vizor criteriul tipului de limbaj dezvoltat cu prioritate; *modelul Mialaret* are în vedere o încercare de sinteză, care angajează criteriul contextului în care are loc educația; *modelul Avanzini* are în vedere criteriul categorisirii în funcție de raporturile prioritare stabilite; *modelul Bertolini* are în vedere tipul de disciplină; *modelul Carrido* are în vedere două criterii complementare: raportarea la obiectul de studiu (procesul educativ) și metoda de cercetare angajată la nivelul obiectului de studiu; *modelul Wulf* are în vedere maniera de construcție a disciplinelor în jurul a trei paradigme (umaniste, empirice, critice) etc. [Apud 2, pp. 39-45].

În felul acesta, autorul analizează 22 de asemenea modele, venind cu explicații suplimentare ale sensului conferit fiecărui model, iar pentru a clarifica specificul modelului respectiv autorul îl regăndește prin prisma configurării sale fundamentale. După cum este sesizabil, chiar din această prezentare condensată, S. Cristea reacționează interpretativ față de gândirea pedagogică a modelelor în întregul ei, acest fapt întâmplându-se prin raport atât la domeniul filosofiei, cât și la temele principale ale pedagogiei.

Mișcându-ne în orizontul terminologic și problematic al modelului educațional, este cazul să adâncim pozițiile gândirii analitice. Ideea care se desprinde de aici, idee care se regăsește în diverse forme în cercetările specialiștilor [10; 7; 8], este că reconstrucția percepției modelului educațional, atât cât e posibil, are loc ca urmare a „deconstrucției” analitice, „demonstrării” explorării pentru a expune modul în care funcționează în actualitate, uneori chiar diferit de cei care l-au definit sau îl definesc.

Să urmărim în continuare, sprijinindu-ne pe sinteza realizată de E. Păun și D. Potolea, unele momente de importanță ale modelului instrucțional/educațional sau didactic. Putem sesiza caracterul original pe care îl propun autorii în știința pedagogică. Ei proiectează definiri și caracteristici, tipologii și clasificări. Ceea ce vizăm prin această prezentare este conturarea unui tablou generalizator în cadrul căruia se include gândirea reflexivă a autorilor.

Prin viziunea analitică a autorilor, modelul didactic este „o convenție științifică utilizată de profesor și cercetător în scopul construcției unei structuri de epistemologie educațională în relație cu procesele de predare și de învățare” [6, p. 165]. Mai mult, se încearcă o distincție între *modele de ...* și *modele pentru...* Primele cuprind elemente descriptive, explicative și predictive, fiind, mai mult, modele teoretice, iar cele de-a doua presupun modele prescriptiv-normative, cu un caracter, în special, aplicativ.

Lucrurile sunt explicitate atunci când autorii pun în evidență faptul că *modelele didactice* pot fi categorisite astfel: după extensie – (a) modele holistice (globalitatea fenomenului didactic); (b) modele parțiale (relațiile punctuale dintre fenomene); după finalitate – (c) tehnologice (strategiile de intervenție); (d) investigaționale (verificarea ipotezelor didactice). Printre modelele didactice menționate se înscriu și următoarele: modelul activismului (didactica valorizează elevul, eforturile personale ale acestuia); modelul Kaufman (valorificarea problemelor și a strategiilor de rezolvare a acestora); modelul SFAI (sistemul funcțional de învățare individualizată); modele bazate pe designul instruirii; modelul Merrill (medierea cognitivă) etc.

În definirea *modelelor instrucționale* se afirmă fap-

tul că acestea reprezintă „setul de concepte organizate pentru a explica activitatea educațională și a elevilor în cadrul lecției, modul în care interacționează și folosesc diferite materiale, precum și acțiunea acestor activități asupra învățării” [6, p. 171]. Aici se menționează modelul tehnocentric, bazat pe eficiența și performanța în învățare, pe raționalizarea procesului educațional; modelul sociocentric (învățarea în grup pe baza organizării sociale a învățării); psihocentric (în baza nevoilor de învățare a elevilor, adecvarea metodelor la dinamismul învățării); modelul formativ (formarea și dezvoltarea personalității prin explorarea valorilor socioeducaționale); modelul acțional (triada formare-dezvoltare-acțiune ca premisă pentru o învățare eficientă) etc. De asemenea, se fac explicitări privind *modelele predării*, precizându-se că o „strategie de predare optimă nu poate fi nici elaborată și nici implementată în absența cunoașterii cât mai profunde a varietății modelelor de predare” [6, p. 175].

În categoria *modelelor predării* se includ modelele centrate pe procesarea informației (învățarea conceptelor, gândirea inductivă, investigativă; dezvoltarea intelectuală; modelul cercetării științifice etc.); modele centrate pe persoană (predarea nondirectivă, sinectica, reuniunile clasei etc.); modele centrate pe dimensiunea socială (jocul de rol, ancheta, laboratorul social etc.); modele comportamentale etc.

Referindu-se la *modelele procesului de învățământ educațional*, autorii menționează modelul interactiv, care accentuează corelația și interacțiunea predare-învățare-evaluare; modelul sistemic, care introduce rigoarea analizei; modelul informațional cu implicațiile teoriei informației în procesul educațional; modelul comunicațional; modelul situațiilor de învățare, plasând elevul într-o rețea de relații cu materia de studiat, situațiile presupunând ansambluri de variabile dinamice, multifactoriale etc. [6, p. 179].

Odată surprins acest caracter multidimensional al modelelor educaționale în raport cu orientările actuale și asumând faptul că epistemologia este o disciplină modernă, devine transparent modul în care modelul este implicat în educație: ca o reconstrucție a problemelor, ideilor, reflecțiilor, ca o punere în discuție, ca un întreg în aspectul felului în care se reproduce. De aici, devine clară și poziția autorilor I. Jinga și E. Istrate privind modelele educaționale. Un interes special îl generează *modelul holodinamic al lui Titone*. Acest model este fundamentat de R. Titone și presupune integrarea elementelor educaționale pe supoziția că paradigma „învățării pasive” și cea a „învățării active” nu se contrazic, ci se completează [4, p. 238]. Ideea principală a acestui model este că învățarea elevilor este triplanică, realizându-se în trei niveluri: (a) nivelul tactic (planul comportamentului); strategic (planul proceselor cognitive); egodinamic (planul trăirilor spirituale).

Contextualizând *modelul pedagogic*, este indicat să apelăm la ideile lui E. Mercado și Z. Romeo-Gonzalez, care apar ca reconceptualizări în această logică a analizelor teoretico-aplicative.

Modelele pedagogice, în opinia autorilor, sunt cadre structurate – derivate din teoriile învățării – care ghidează strategiile de predare, dinamica clasei și activitățile de învățare. Acestea definesc modul în care profesorii organizează instruirea pentru a încuraja învățarea elevilor, concentrându-se adesea pe abordări centrate pe elev, implicare activă și rezultate cognitive specifice.

Pe măsură ce timpul avansează și viziunile asupra societății se schimbă, se structurează noi metode de predare. În special, în practica pedagogică, acesta fiind motivul pentru care, de-a lungul anilor, au fost studiate orientări conceptuale care permit conturarea componentelor practicii pedagogice – numite *modele pedagogice*. Aceste modele sunt înțelese ca o procedură concepută, care poate fi implementată pentru a configura un curriculum, pentru a proiecta elemente de predare, pentru a direcționa practicile didactice în sălile de clasă; adică, acestea sunt strategii care permit continuitatea și dezvoltarea procesului formativ în orice mediu educațional. Obiectivul acestora este de a garanta că elevul dezvoltă un sentiment de apartenență, el poate deveni un locuitor activ și participativ în construirea unor medii armonioase și a unei bune conviețuiri, capabil să fie conștient de îndatoririle și drepturile sale decizionale ca persoană importantă în mediul său social [11, p. 56].

În domeniul educațional, nevoile și calitățile fiecărui mediu trebuie luate în considerare pentru a structura strategiile sau planurile care urmează să fie dezvoltate în cadrul proceselor de formare. Este relevant să se considere că există o multitudine de moduri de conceptualizare a cunoștințelor, având fundamente practice diferite pentru determinarea unei astfel de conceptualizări. Majoritatea ideilor sau teoriilor referitoare la modul în care ar trebui considerat procesul de formare au fost structurate și rafinate în cadrul unor *modele pedagogice*. În acest sens, *modelele pedagogice* se definesc ca metode de susținere a proceselor educaționale de predare-învățare, care răspund unei serii de orientări ce stabilesc ca obiectiv potențarea anumitor calități ale elevilor. Cunoașterea modelelor pedagogice asigură faptul că profesorii reflectă și perfecționează toate evenimentele din sălile lor de clasă în elaborarea planurilor de formare pe care le desfășoară. Este oportun să considerăm, așadar, că aceste modele pedagogice determină direcțiile sau orientările care susțin și reglementează procesele educaționale, clarificând obiectivele și scopurile intervenției lor. Astfel, ele garantează importanța a ceea ce trebuie predat și secvența conținuturilor care trebuie dezvoltate în funcție de fiecare mediu, răspunzând unei educații sub anumite calități și virtuți ce caracterizează elevii [Apud 11, p. 57].

De asemenea, un model pedagogic nu este înțeles ca viziunea sintetică a teoriilor pe care profesorii le utilizează pentru construirea programelor școlare. Acesta permite sistematizarea procesului de predare-învățare sau interpretarea părților care alcătuiesc o programă școlară. În acest sens, au fost identificate diverse modele pedagogice, printre care se remarcă *modelul tradițional*, *modelul behaviorist*, *modelul social*, *modelul constructivist*. Fiecare dintre acestea are propriile caracteristici și derivații, care oferă un spectru larg în realizarea abordărilor conceptuale sau teoretice și permit analiza modului în care sunt transmise cunoștințele [11, p. 59].

După cum este sesizabil, chiar și dintr-o prezentare condensată, autorii se axează pe modelul constructivist, reacționând față de gândirea pedagogică de până la ei în tot întregul său, iar acest fapt se întâmplă atât prin raport la originea interrogației pedagogice, cât și la temele ei principale. Acest model pedagogic își are fundamentul teoretic în postulatele lui J. Dewey și J. Piaget, care afirmă că educația are obligația de a permite fiecărui elev să acceseze progresiv diferite niveluri de cunoaștere, ținând cont de dificultățile și caracteristicile particulare ale fiecărui elev. Pentru acest model, învățarea se dezvoltă ca o consecință a interacțiunilor relevante și coerente a două procese: în primul rând, asimilarea, care este legată de relația pe care elevii o au cu elementele mediului lor, cu scopul de a-și însuși toate caracteristicile care le sunt convenabile. În al doilea rând, acomodarea, care este legată de ceea ce se întâmplă cu elementele învățate, adică atunci când acestea sunt integrate în rețeaua cognitivă a subiectului, ceea ce contribuie la construirea unei noi gândiri, structuri și idei și permite adaptarea la mediu. Cu alte cuvinte, elevul folosește ceea ce a învățat pentru a-și îmbunătăți nivelul de performanță din fiecare experiență cu mediul său [Apud 11, p. 61].

Din analiza conținutului teoretic prezentat mai sus, se poate determina că modelul pedagogic constructivist este potrivit pentru formularea strategiilor de educație. Întrucât are ca axe principale experiența subiectivă pentru construirea unei povești proprii și unice, permite elevului să atingă etape de cunoaștere din ce în ce mai complexe. De asemenea, ia în considerare experiența elevului, care îi conferă capacitatea de a se înțelege pe sine într-un set de cunoștințe comune pe care le poate hrăni și care îl hrănesc. Implementarea metodelor de predare bazate pe modelul dat implică luarea în considerare a conturului și a formulării conținuturilor care pot fi explorate și care permit elevului căruia i se aplică să aibă o relație directă cu acestea. De asemenea, elevii trebuie să se simtă identificați personal și social cu ceea ce au învățat, toate acestea în medii plăcute și diferențiate, care facilitează învățarea în conformitate cu particularitățile disciplinei.

Așadar, modelul pedagogic face parte din natura

educației, așa cum este perceput acesta de către cercetători. Modelul pedagogic, în toate formele sale, generează manifestări originale ale elevilor, impunând forme fundamentale, care le permit să se manifeste și fac acest lucru în așa fel încât să se asigure că situația poate fi dezvoltată.

Analiza realizată de A. Casey, L. Bjorke, L. [Apud 8] subliniază provocările multiple ale integrării modelelor pedagogice în contexte educaționale diverse. Autorii raportează despre necesitatea investițiilor în dezvoltarea profesională și obținerea sprijinului profesional pentru a putea negocia și adapta modelele pedagogice la aspirațiile curriculare din contextele locale. Este important de menționat că analiza evidențiază căți profesori au raportat că utilizarea modelelor pedagogice le-a permis să extindă învățarea elevilor dincolo de domeniul abordat.

Autorii aduc o contribuție importantă, originală și inovatoare la înțelegerea și cunoașterea în domeniu, relevând potențialul modelelor pedagogice de a îmbogăți pedagogia educației prin promovarea unor medii de învățare mai incluzive, reflexive și dinamice. Aceștia examinează critic barierele în implementarea modelelor pedagogice, de la limitările infrastructurale până la complexitatea utilizării. Prin urmare, se subliniază necesitatea unor cadre de sprijin pentru profesorii care implementează modele pedagogice care pun accentul pe învățarea continuă și colaborare.

J. Gilbert și R. Justi interoghează problema modelului și a modelării educaționale și susțin că modelarea ar trebui să fie o componentă a tuturor programelor școlare care aspiră să ofere „educație științifică autentică pentru toți”. Este analizată literatura de specialitate privind modelarea și este propus un *model de modelare*. Condițiile pentru implementarea cu succes a *modelului de modelare* în sălile de clasă sunt explorate și ilustrate din experiența practică. Sunt analizate rolurile argumentării, vizualizării și raționamentului analogic în predarea eficientă bazată pe modelare. Este stabilită contribuția acestui tip de predare atât la învățarea conceptelor științifice cheie, cât și la înțelegerea naturii științei. Sunt prezentate abordări privind proiectarea programelor școlare care facilitează însușirea progresivă a cunoștințelor și abilităților implicate în modelare. Recunoscând că abordarea va reprezenta o schimbare substanțială față de cea a transmiterii conținutului în predarea științelor, dar și va fi în conformitate cu cele mai bune practici actuale în educația științifică, este discutată proiectarea unor abordări adecvate pentru formarea profesorilor [9].

Concluzii. Analizele operate supra ne-au condus spre următoarele concluzii:

- Orizontul în care s-au desfășurat analizele deschide raportul dintre model și modelare educațională prin variatele sale ocurențe în dinamica gândirii pedagogice. Privilegierea modelului

este necesară, aşadar, într-o cultură a cunoaşterii. Modelul este un important instrument pentru acţiune intelectuală (uneori fizică), reprezentând simplificări atent selectate.

- Pe temeiurile expuse, putem afirma că modelele didactice, educaţionale, pedagogice sunt fenomene funcţionale fundamentale, fiind bazate pe procesare cognitivă, experienţa elevilor, implicarea lor personală. Modelele educaţionale au un caracter multidimensional, presupunând o reconstrucţie a problemelor, ideilor, reflecţiilor, iar modelele pedagogice derivă, în special, din teorii ale învăţării şi sunt percepute ca proceduri conceptuale.
- Printre regulile de elaborare a modelelor didactice şi educaţionale se înscrie elaborarea lor clară, cu evidenţierea relaţiilor esenţiale dintre elementele componente; caracterul comprehensiv al explicaţiei construite; ordinea şi regularitatea experienţei reflectate.
- În final, putem să ne întrebăm dacă modelele pedagogice sunt destinate să rămână un ideal nobil sau dacă este nevoie să ne recalibrăm busola academică, lărgind orizonturile cercetării spre a imagina un viitor mai incluziv şi mai divers pentru educaţie, în baza modelării pedagogice. Subiectul însuşi nu este niciodată în întregime prezent sieşi, e mereu diferit, actualizarea fiind doar o esenţă care face mai „deschis” rolul diferenţelor şi pe cel al asemănărilor.

REFERINTE BIBLIOGRAFICE:

1. COCORADĂ, E. *Introducere în teoriile învăţării*. Iaşi: Polirom, 2010. 213 p. ISBN 97-973-46-1811-8.
2. CRISTEA, S. *Fundamentele ştiinţelor educaţiei. Teoria generală a educaţiei*. Bucureşti: Litera Educational, 2002, pp. 39-46.
3. FRUMOS, F. *Didactica. Fundamente şi dezvoltări cognitive*. Iaşi: Polirom, 2008. 213 p. ISBN 978-973-46-1242-0.
4. JINGA, I. ISTRATE, E. *Pedagogie*. Bucureşti: ALL, 2008. 567 p. ISBN 978-973-571-632-5.
5. NEACŞU, I. *Neurodidactica învăţării şi psihologia cognitivă. Ipoteze. Conexiuni. Mecanisme*. Iaşi: Polirom, 2019. 185 p. ISBN 978-973-46-7849-5.
6. PĂUN, E., POTOLEA, D. *Pedagogie. Fundamentări teoretice şi delimitări aplicative*. Iaşi: Polirom, 2002 24 p. ISBN 973-681-106-9.
7. CARROLI, G., PARK, S. *Towards expansive model-based teaching: A systematic synthesis of modelling pedagogies in science education literature*. In: *Studies in Science Education*, 2024, vol. 62, nr. 1.
8. CASEY, A., BJORKE, L. *Teachers experiences of enacting pedagogical models and model-based practice: a sistematic mixed study review*. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17408989.2024.2415325#abstract>
9. GILBERT, J. K., JUSTI, R. *Modelling-based Teaching in Science Education*. Springer, 2016. 282 p. ISBN 978-3-319-29038-6.
10. KHINE, M.S., SALEH I.M. (eds.) *Models and Modelling in Science Education*. Springer, 2011, vol. 6. 290 p. ISBN 978-94-007-0448-0.
11. MERCADO, E., ROMERO-GONZALEZ, Z. *Pedagogical models and their application to pedagogical strategies for citizenship education*. In: *Perspectivas*, 2021, vol. 7, nr. 1, pp. 56-65. ISSN 2590-9215.
12. TABER, K.S. *Models and modelling in science and science education*. In: *Science Education: an International Course Companion*. Rotterdam: Sense Publishers. 2007, pp. 263-278.