

CZU: 373.3:37.016:5

DOI: 10.36120/2587-3636.v45i3.99-107

DE LA EXPERIENȚA CONCRETĂ LA ÎNȚELEGEREA CONCEPTUALĂ: ÎNVĂȚAREA EXPERIENȚIALĂ LA DISCIPLINA ȘTIINȚE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PRIMAR

Silvia GOLUBIȚCHI, doctor habilitat, profesor universitar

<https://orcid.org/0000-0002-3650-0141>

Andreea-Ionela RUSU, doctorand

<https://orcid.org/0009-0005-5467-6588>

Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău

Rezumat. Învățarea experiențială oferă un cadru relevant pentru predarea disciplinei Științe în învățământul primar, prin valorificarea experienței directe, a reflecției și a implicării active a elevilor în procesul educațional. Participarea la activități practice nu conduce însă, în mod automat, la înțelegerea conceptelor. Valoarea educațională a experienței depinde de modul în care elevii sunt ghidați să observe, să reflecteze, să stabilească legături cu achizițiile anterioare, să formuleze explicații și să aplice noile cunoștințe în contexte diferite. Articolul analizează, din perspectivă teoretică, procesul de trecere de la experiența concretă la înțelegerea conceptuală la disciplina Științe, cu accent asupra mecanismelor care susțin construirea sensului și formarea conceptelor. Totodată, este evidențiat rolul cadrului didactic în proiectarea și ghidarea experiențelor de învățare. Analiza subliniază necesitatea integrării experienței concrete cu reflecția, conceptualizarea și aplicarea cunoștințelor, în vederea susținerii unei învățări autentice, active și semnificative.

Cuvinte cheie: învățare experiențială; învățământ primar; experiență concretă; înțelegere conceptuală; reflecție.

FROM CONCRETE EXPERIENCE TO CONCEPTUAL UNDERSTANDING: EXPERIENTIAL LEARNING IN PRIMARY SCIENCE EDUCATION

Abstract. Experiential learning provides a relevant framework for teaching Science in primary education by drawing on direct experience, reflection, and students' active engagement in the educational process. However, participation in practical activities does not automatically lead to conceptual understanding. The educational value of experience depends on how students are guided to observe, reflect, establish connections with prior knowledge, formulate explanations, and apply newly acquired knowledge in different contexts. This paper theoretically examines the transition from concrete experience to conceptual understanding in Science education, with particular emphasis on the mechanisms that support meaning-making and concept formation. It also highlights the teacher's role in designing and guiding learning experiences. The analysis emphasizes the need to integrate concrete experience with reflection, conceptualization, and the application of knowledge in order to foster authentic, active, and meaningful learning.

Keywords: experiential learning; primary education; concrete experience; conceptual understanding; reflection.

Introducere

Disciplina Științe ocupă un loc important în formarea și dezvoltarea competențelor elevilor din învățământul primar, contribuind la înțelegerea lumii înconjurătoare și la

formarea unei atitudini responsabile față de natură și mediul de viață. Prin caracterul său interdisciplinar, disciplina valorifică elemente de cunoaștere din domenii precum biologia, fizica, chimia, geografia și ecologia, adaptate particularităților de vârstă și nivelului de dezvoltare cognitivă al elevilor.

Studierea acestei discipline presupune mai mult decât transmiterea unor informații despre fenomenele și procesele din mediul înconjurător. La această vârstă, contactul direct cu obiectele și fenomenele, observarea, explorarea și activitățile practice pot crea contexte favorabile construirii cunoașterii științifice. Din perspectiva educației bazate pe experiență, interacțiunea elevului cu situații autentice de învățare poate constitui punctul de plecare pentru dezvoltarea unor explicații și reprezentări științifice asupra realității [3, 10].

În acest context, învățarea experiențială se realizează prin valorificarea reflecției asupra acțiunilor și experiențelor trăite și prezintă legături cu învățarea prin acțiune, cooperare, explorare și implicare în activități desfășurate în contexte autentice. Accentul este plasat asupra procesului individual de învățare, care se dezvoltă atunci când elevul participă activ la o experiență, o analizează critic, formulează concluzii relevante și valorifică achizițiile dobândite prin aplicarea acestora în situații practice [8].

Experiența dobândește însă valoare educativă în măsura în care nu rămâne o simplă succesiune de acțiuni, ci generează continuitate în învățare, oferind premise pentru restructurarea, aprofundarea și dezvoltarea cunoașterii [1]. Astfel, experiența concretă devine relevantă din punct de vedere pedagogic atunci când este urmată de reflecție, conceptualizare și transfer în contexte noi.

În acest context, învățarea experiențială pune în relație acțiunea și reflecția, elevul fiind implicat nu doar în realizarea unei activități, ci și în interpretarea experienței și construirea sensului acesteia. Literatura de specialitate atrage atenția asupra faptului că simpla participare la activități de tip *hands-on* nu garantează formarea unei înțelegeri conceptuale. În educația științifică, trecerea între observarea fenomenelor și elaborarea ideilor științifice presupune integrarea dimensiunii *hands-on* cu procese de tip *minds-on*, prin care elevul analizează, explică și stabilește relații între ceea ce observă și conceptele studiate [13].

Prin urmare, experiența concretă și reflecția asupra acesteia trebuie concepute ca elemente complementare ale procesului de învățare a disciplinei Științe. Observarea unui fenomen, realizarea unui experiment sau explorarea mediului constituie puncte de plecare pentru formularea întrebărilor, interpretarea rezultatelor și construirea explicațiilor. În acest sens, activitatea practică nu reprezintă un scop în sine, ci un context prin care elevul este sprijinit să treacă de la experiența nemijlocită la înțelegerea și utilizarea cunoștințelor științifice.

Din această perspectivă, rolul cadrului didactic devine esențial în proiectarea și organizarea unor situații de învățare în care experiența concretă este însoțită de întrebări,

reflecție, explicație, conceptualizare și aplicarea cunoștințelor. Experiențele din lumea reală pot sprijini învățarea atunci când activitatea practică și construirea conceptelor sunt integrate într-un demers pedagogic coerent [3]. Astfel, disciplina Științe poate deveni un spațiu al explorării active, în care elevul observă, acționează, reflectează, explică și transferă ceea ce a învățat în situații noi.

Învățarea experiențială la disciplina Științe

Învățarea experiențială are la bază ideea potrivit căreia experiența poate deveni o sursă a cunoașterii atunci când este supusă unui proces de analiză, reflecție și valorificare ulterioară. Astfel, accentul nu cade exclusiv asupra participării elevului la o activitate, ci asupra modului în care acesta interpretează ceea ce a observat sau realizat și integrează noile semnificații în structurile sale cognitive. Reflecția are, din această perspectivă, un rol mediator între experiență și construirea unei înțelegeri cu sens [5].

Unul dintre cele mai cunoscute cadre explicative ale învățării experiențiale este modelul elaborat de David A. Kolb, care descrie învățarea ca un proces ciclic construit în jurul a patru componente: *experiența concretă*, *observația reflexivă*, *conceptualizarea abstractă* și *experimentarea activă*. Experiența concretă furnizează materialul inițial al învățării, reflecția permite examinarea și interpretarea acesteia, iar conceptualizarea contribuie la formularea unor explicații și la integrarea noilor achiziții. Ulterior, acestea pot fi testate și valorificate prin acțiune în contexte noi [14].

Această perspectivă prezintă o relevanță aparte pentru disciplina Științe, unde contactul direct cu fenomenele, observarea, investigarea și experimentarea pot reprezenta puncte de plecare pentru construirea conceptelor. Totuși, caracterul practic al unei activități nu este suficient pentru a garanta învățarea. Experiențele de tip hands-on trebuie însoțite de procese de tip minds-on, prin care elevii reflectează asupra celor observate, formulează explicații și stabilesc relații între experiența concretă și cunoașterea conceptuală [15]. Cercetările realizate în contexte de educație științifică arată, de asemenea, că experiențele practice pot susține dezvoltarea cunoștințelor și a gândirii reflexive, dar ghidarea cadrului didactic rămâne importantă pentru construirea unor înțelegeri științifice corecte [9].

Prin urmare, învățarea experiențială la disciplina Științe nu ar trebui redusă la „a învăța făcând”. Activitatea concretă constituie, mai degrabă, punctul de plecare al unui proces complex, în care acțiunea, reflecția, conceptualizarea și aplicarea se află într-o relație de interdependență și se susțin reciproc. Din această perspectivă, esențială devine modalitatea prin care experiența directă este valorificată și transformată în înțelegere conceptuală, permițând elevului să construiască semnificații, să formuleze explicații și să transfere cunoștințele dobândite în contexte noi.

De la experiența concretă la înțelegerea conceptuală la disciplina Științe

În cadrul disciplinei Științe, *experiența concretă* poate constitui punctul de plecare al învățării, oferindu-i elevului posibilitatea de a observa fenomene, de a manipula obiecte și materiale, de a realiza investigații simple și de a confrunta propriile presupuneri cu ceea ce se întâmplă în realitate. Totuși, experiența nu trebuie privită ca un scop în sine. Pentru ca activitatea practică să genereze înțelegere, elevul trebuie să treacă de la nivelul acțiunii și al observației la interpretarea celor constatate și, ulterior, la construirea unor explicații cu caracter științific. În acest sens, alternarea dintre activitățile de tip *hands-on* și procesele de tip *minds-on* este considerată importantă pentru dezvoltarea raționamentului și a înțelegerii conceptuale în educația științifică primară [13].

Această trecere presupune, în primul rând, raportarea noii experiențe la ceea ce elevul cunoaște deja. Cunoștințele și reprezentările anterioare influențează modul în care sunt interpretate noile informații, iar la disciplina Științe acestea pot include atât explicații apropiate de cele științifice, cât și concepții incomplete sau alternative. Înțelegerea conceptuală presupune, astfel, nu doar acumularea unor informații noi, ci și reorganizarea sau restructurarea reprezentărilor existente. Cercetările asupra schimbării conceptuale susțin importanța valorificării explicite a cunoștințelor anterioare și a confruntării acestora cu noi dovezi și explicații științifice [12, 6].

Reflecția reprezintă o etapă importantă în acest proces, deoarece creează legătura dintre ceea ce elevul face sau observă și ceea ce ajunge să înțeleagă. Întrebări precum *Ce ai observat?*, *De ce crezi că s-a întâmplat acest lucru?*, *Rezultatul a fost cel pe care îl anticipai?* sau *Cum ai putea explica ceea ce s-a întâmplat?* orientează atenția elevului dinspre simpla descriere a activității spre identificarea relațiilor și formularea explicațiilor. În activitățile investigative din învățământul primar, conectarea experiențelor practice cu reflecția asupra acestora și cu situații familiare elevilor poate contribui la dezvoltarea înțelegerii conceptuale [7].

Conceptualizarea presupune un pas suplimentar: observațiile și explicațiile formulate intuitiv sunt organizate într-o structură de cunoaștere mai generală. Spre exemplu, observarea dezvoltării diferite a două plante aflate în condiții diferite nu conduce, prin ea însăși, la înțelegerea condițiilor necesare vieții și dezvoltării plantelor. Elevul trebuie sprijinit să compare rezultatele, să identifice variabilele relevante, să formuleze relații între cauze și efecte și să desprindă o concluzie care poate fi generalizată. Astfel, experiența particulară devine suport pentru construirea conceptului. Cercetări recente din educația științifică primară susțin importanța acestei deplasări între observarea fenomenelor și dezvoltarea ideilor științifice, precum și rolul întrebărilor conceptuale și al ghidării didactice în susținerea acestui proces [13].

Procesul nu se încheie însă odată cu formularea unei explicații. Înțelegerea conceptuală devine mai evidentă atunci când elevul poate utiliza ceea ce a învățat pentru a

interpreta sau anticipa o situație diferită de cea în care a avut loc experiența inițială. *Aplicarea și transferul* permit, astfel, verificarea modului în care conceptul construit poate fi mobilizat dincolo de activitatea concretă care l-a generat. În acest sens, cercetările privind învățarea acestei discipline prin investigație evidențiază potențialul activităților ghidate de a sprijini formarea conceptelor științifice și restructurarea unor concepții inițiale inadecvate [11].

Figura 1 evidențiază caracterul progresiv și integrativ al procesului de învățare. Experiența concretă oferă elevului contactul direct cu fenomenul, reflecția facilitează analiza și interpretarea celor observate, construirea sensului permite raportarea noilor informații la cunoștințele anterioare, conceptualizarea conduce la formularea unor explicații cu un grad mai ridicat de generalizare, iar aplicarea și transferul permit utilizarea cunoștințelor în contexte noi. Prin urmare, transformarea experienței în înțelegere conceptuală nu reprezintă un proces liniar și strict secvențial, ci unul dinamic, în care elevul poate reveni asupra observațiilor și explicațiilor inițiale pe măsură ce își dezvoltă înțelegerea.

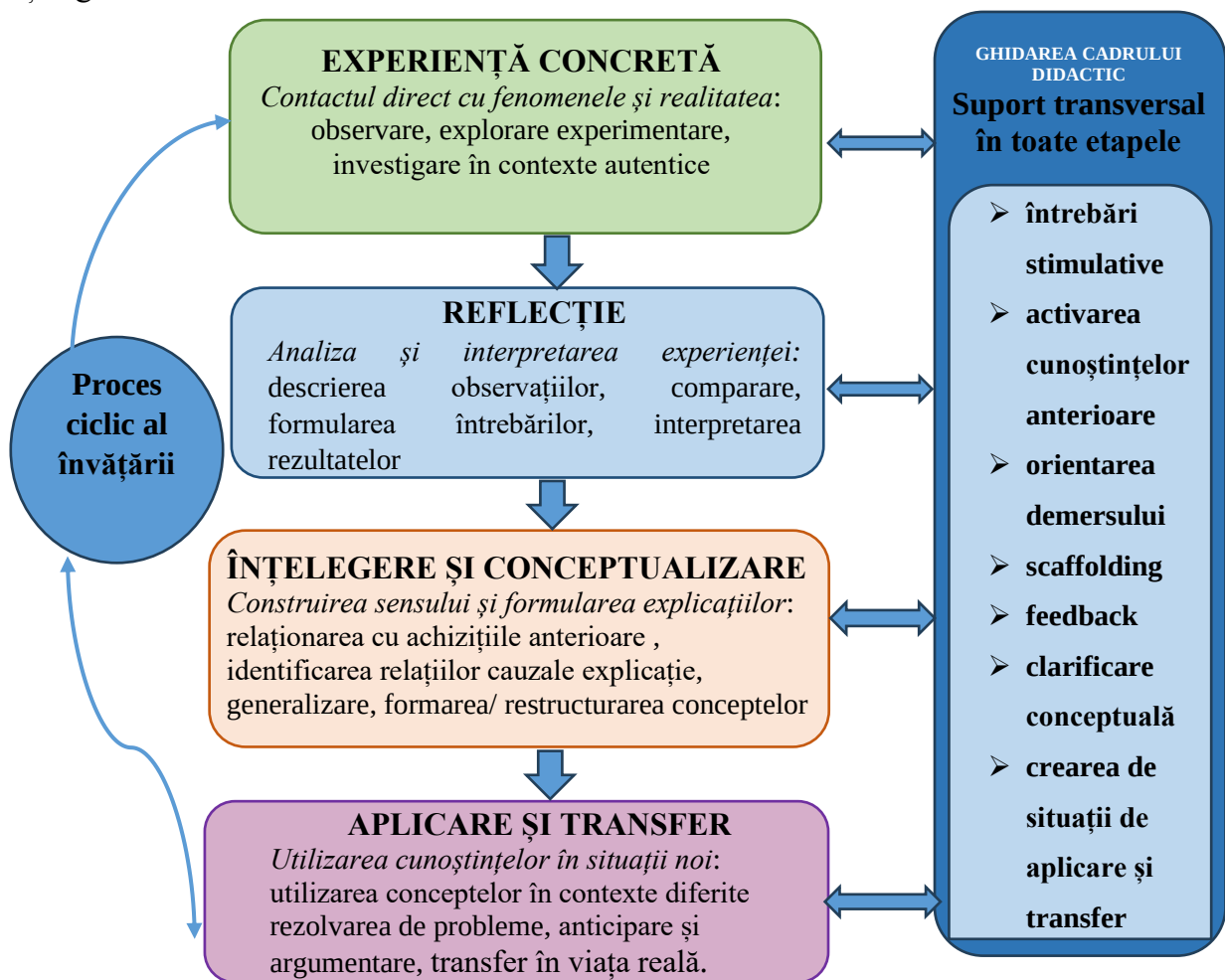


Figura 1. Procesul transformării experienței concrete în înțelegere conceptuală la disciplina Științe

Rolul cadrului didactic în transformarea experienței în înțelegere conceptuală

Valorificarea experienței concrete în învățarea disciplinei Științe depinde în mare măsură de modul în care cadrul didactic proiectează și conduce situația de învățare. Activitatea practică oferă elevului oportunitatea de a observa, explora și experimenta, însă transformarea acestor experiențe în cunoaștere presupune intervenții didactice care să orienteze atenția spre aspectele relevante ale fenomenului și să stimuleze formularea unor explicații. Din această perspectivă, rolul profesorului nu este acela de a transmite direct concluziile, ci de a crea condițiile necesare pentru ca elevul să le construiască progresiv, prin investigare și reflecție [2].

Ghidarea didactică devine deosebit de importantă în etapele de reflecție și conceptualizare. Întrebările adresate elevilor, activarea cunoștințelor anterioare, oferirea de indicii și feedbackul pot funcționa ca forme de *scaffolding*, sprijinind trecerea de la observațiile particulare la explicații mai generale. Cercetările asupra învățării prin investigație indică faptul că formele de instruire ghidată tind să fie mai eficiente decât situațiile în care elevii trebuie să descopere fără un sprijin didactic adecvat [4]. În același timp, sprijinul oferit trebuie adaptat nivelului de înțelegere al elevilor și diminuat progresiv, astfel încât aceștia să dobândească o autonomie mai mare în utilizarea strategiilor de investigare și rezolvare a problemelor [2].

În consecință, cadrul didactic îndeplinește funcții diferite pe parcursul procesului experiențial, de la organizarea contactului direct cu fenomenul studiat până la susținerea reflecției, clarificarea conceptelor și crearea unor contexte de aplicare și transfer. Tabelul 1 sintetizează relația dintre activitatea elevului și intervenția cadrului didactic în principalele momente ale transformării experienței concrete în înțelegere conceptuală.

Tabel 1. De la experiență la înțelegere: rolul elevului și al cadrului didactic

Etapa învățării	Activitatea elevului	Rolul cadrului didactic	Exemplu la Științe
Experiență concretă	observă, explorează, experimentează	crează situația de învățare	<i>observarea a două plante crescute în condiții diferite</i>
Reflecție	descrie, compară, formulează întrebări	adrează întrebări și orientează observația	<i>„Ce diferențe observați între cele două plante?”</i>
Construirea sensului	relaționează observațiile cu ceea ce știe deja	activează achizițiile anterioare și sprijină stabilirea relațiilor	<i>asocierea diferențelor observate cu prezența/absența apei și luminii</i>
Conceptualizare	explică, formulează concluzii, generalizează	structurează și clarifică explicația științifică	<i>formularea condițiilor necesare dezvoltării plantelor</i>
Aplicare și transfer	utilizează conceptul într-o situație nouă	propune situații-problemă și oferă feedback	<i>anticiparea dezvoltării unei plante în alte condiții</i>

Tabelul evidențiază caracterul progresiv al procesului de învățare. Elevul pornește de la contactul direct cu fenomenul, trece prin analiza și interpretarea acestuia, construiește

semnificații și concepte, iar ulterior utilizează cunoștințele în contexte noi. În fiecare etapă, intervenția cadrului didactic are rolul de a facilita progresul cognitiv al elevului, fără a substitui activitatea sa de observare, analiză și gândire.

Discuții și implicații educaționale

Analiza realizată evidențiază faptul că valoarea învățării experiențiale în cadrul disciplinei Științe nu derivă exclusiv din caracterul practic al activităților propuse elevilor, ci mai ales din modul în care experiența este integrată într-un demers didactic coerent. Observarea, explorarea și experimentarea reprezintă puncte de plecare importante, însă acestea trebuie continuate prin reflecție, formularea explicațiilor și raportarea rezultatelor la cunoștințele anterioare. Din această perspectivă, experiența concretă devine relevantă pentru învățare atunci când contribuie la construirea și restructurarea progresivă a conceptelor.

O primă implicație pentru practica educațională vizează proiectarea activităților de Științe dincolo de dimensiunea *hands-on* [15]. Sarcinile didactice ar trebui să creeze oportunități prin care elevii să anticipeze rezultate, să observe și să compare, să formuleze întrebări, să argumenteze propriile explicații și să utilizeze ceea ce au învățat în contexte noi. Integrarea activităților *hands-on* cu procese de tip *minds-on* poate facilita trecerea de la interacțiunea directă cu fenomenul studiat la construirea unor reprezentări și explicații cu caracter științific [13].

În același timp, analiza subliniază importanța echilibrului dintre autonomia elevului și ghidarea oferită de cadrul didactic. Învățarea experiențială nu presupune retragerea profesorului din procesul de învățare, ci modificarea rolului acestuia. Cadrul didactic proiectează experiența, orientează observația, stimulează reflecția și oferă sprijin atunci când elevii întâmpină dificultăți în formularea unor explicații sau în stabilirea relațiilor dintre fenomene. Dovezile privind învățarea prin investigație indică faptul că ghidarea adecvată poate îmbunătăți atât activitatea de învățare, cât și rezultatele acesteia [4].

În consecință, proiectarea activităților experiențiale la Științe poate fi orientată după o succesiune funcțională care pornește de la experiență concretă, continuă prin reflecție și conceptualizare și conduce spre aplicarea și transferul cunoștințelor. O asemenea abordare deplasează accentul de la simpla realizare a unei activități practice către construirea unor experiențe de învățare în care elevul este implicat atât prin acțiune, cât și prin reflecție și gândire. Astfel, învățarea experiențială poate constitui un cadru relevant pentru dezvoltarea unei înțelegeri active și semnificative a fenomenelor studiate în învățământul primar.

Concluzii

Învățarea experiențială oferă un cadru relevant pentru predarea disciplinei Științe în învățământul primar, facilitând apropierea dintre experiența directă a elevului și

construirea cunoașterii științifice. Valoarea acestei abordări nu este determinată doar de participarea elevului la activități practice, ci de modul în care experiența este integrată cu reflecția, conceptualizarea, aplicarea și transferul cunoștințelor.

În acest proces, experiența concretă reprezintă punctul de plecare al învățării, reflecția facilitează interpretarea celor observate, conceptualizarea contribuie la organizarea și generalizarea cunoștințelor, iar aplicarea și transferul permit utilizarea acestora în contexte noi. Prin urmare, învățarea experiențială presupune o dinamică în care acțiunea și gândirea se susțin reciproc, iar experiența devine semnificativă prin procesul de reflecție și conceptualizare care o însoțește.

Cadrul didactic are un rol esențial în această transformare, prin proiectarea unor experiențe relevante, orientarea observației, stimularea reflecției și sprijinirea construirii conceptelor. Ghidarea didactică nu substituie activitatea cognitivă a elevului, ci creează condițiile necesare pentru ca acesta să treacă progresiv de la observația particulară la explicația generalizabilă și de la experiența concretă la utilizarea cunoștințelor în situații noi.

Prin urmare, integrarea dimensiunilor hands-on și minds-on, susținută de ghidarea didactică și orientată spre conceptualizare și transfer, poate contribui la transformarea activităților practice în experiențe de învățare cu valoare cognitivă. Disciplina Științe poate deveni astfel un context favorabil pentru dezvoltarea unei învățări active, reflexive și semnificative, în care elevul nu doar observă și acționează, ci interpretează, explică, conceptualizează și utilizează cunoștințele științifice în contexte diverse.

Bibliografie

1. DIMOPOULOU, G., GASPARATOU, R. Dewey and Rousseau on experience-based science education. *Science & Education*, 34(3), 2025. pp.1509–1521.
2. HMELO-SILVER, C. E., DUNCAN, R. G., CHINN, C. A. Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2).2007. pp.99–107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
3. HOWES, E. V. Educative experiences and early childhood science education: A Deweyan perspective on learning to observe. *Teaching and Teacher Education*, 24(3), 2008. pp.536–549. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.03.006>
4. LAZONDER, A. W., HARMSSEN, R. Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. *Review of Educational Research*, 86(3), 2016. pp.681–718. <https://doi.org/10.3102/0034654315627366>
5. MORRIS, T. H. Experiential learning – A systematic review and revision of Kolb's model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 2020. pp. 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570279>

6. PACACI, C., DOGAN, M., CAKIR, M. Effectiveness of conceptual change strategies in science education: A meta-analysis. *Journal of Research in Science Teaching*, 61(6), 2024. pp. 1347–1387. [Wiley Online Library](#)
7. PEETERS, M., MEIJER, W. Inquiry-based science education: Towards a pedagogical framework for primary school teachers. *International Journal of Science Education*, 39(2), 2017. pp.1–22.
8. POPA, N. *Proiectarea didactică de scurtă durată în învățământul primar: Compendiu*. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, CEP UPSC. 2023. 73 p. ISBN 978-9975-46-708-7.
9. POWELL, K., WELLS, M. The effectiveness of three experiential teaching approaches on student science learning in fifth-grade public school classrooms. *The Journal of Environmental Education*, 33(2), 2002. pp.33–38. <https://doi.org/10.1080/00958960209600806>
10. ROTH, W.-M. Toward a theory of experience. *Science Education*, 98(1), 2014. pp. 106–126. <https://doi.org/10.1002/sce.21085>
11. ŠMIDA, D., ČIPKOVÁ, E. From inquiry to knowledge: Examining the impact of directed inquiry activities on students’ scientific understanding and the elimination of misconceptions about selected human organ systems. *Science & Education*. [Springer Nature Link](#). 2026.
12. TANNER, K., ALLEN, D. Approaches to biology teaching and learning: Understanding the wrong answers—Teaching toward conceptual change. *Cell Biology Education*, 4(2), 2005. pp.112–117. [PubMed Central \(PMC\)](#)
13. VAN EIJCK, T., BREDEWEG, B., HOLT, J., PIJLS, M., BOUWER, A., HOTZE, A., LOUMAN, E., OUCHCHAHD, A., SPRINKHUIZEN, M. Combining hands-on and minds-on learning with interactive diagrams in primary science education. *International Journal of Science Education*, 47(18), 2025. pp. 2413–2433. <https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2387225>
14. YARDLEY, S., TEUNISSEN, P. W., DORNAN, T. Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Medical Teacher*, 34(2), 2012. e102–e115. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.650741>
15. YOUNG, M. R. Experiential learning = Hands-on + minds-on. *Marketing Education Review*, 12(1), 2002. pp.43–51. <https://doi.org/10.1080/10528008.2002.11488770>

Received / Recepționat: 25.08.2026

Accepted / Acceptat: 30.09.2026

Email: golubitchi.silvia@upsc.md

husi.popescu@gmail.com