

FORMAREA GÂNDIRII CRITICE PRIN METODA INVESTIGAȚIEI

*Bocancea Viorel, dr., conf. univ.
Universitatea de Stat din Tiraspol
Iordache (Neagu) S. Marieta,
UPS „Ion Creangă” din Chișinău*

CZU: 37.012/.013

Abstract

"The new education" means, in fact, developing the forecasting, simulation, design and evaluation skills of the human being in order to develop critical judgments, to improve its own decision-making capacity, to act in freedom and independence, to filter the information through a powerful creative attitude, in other words, the training of the human being into being creative.

Critical thinking uses multiple cognitive functions to form the abstract, formal knowledge of reality. It allows the subject to picture a scientific view of life, a corresponding abstract image of the reality. The fruits of critical thinking lie not only in capability of overcoming obstacles from a scientific point of view, but it also provides adequate answers to everyday affairs. A didactic strategy based on active-participative methods that stimulate creativity and critical thinking produces positive and long term effects in terms of problem solving throughout life.

Key-words: method, investigation, critical thinking, discovery learning.

Schimbările care s-au produs în ultimii 30 de ani, atât de ordin social, dar și politic, au marcat sistemul educațional care a continuat cu o evoluție deosebită spre o societate modernă, pluralistă și deschisă. Astfel curriculumul școlar a suferit numeroase modificări de ordin conceptual și metodologic, printr-un șir de reforme educaționale. Din ce în ce mai des, diferite concepte moderne de predare încep să fie aplicate în practica școlară cotidiană, precum: conceptul predării și învățării vizibile (*Visible Teaching and Learning – VTL*), care pune accentul pe feedbackul bidirecțional profesor – elev în timp real [8, 25]; conceptul învățării active (*Learning by Doing – LBD*) [11, 1]; conceptul învățării pe bază de proiect (*Project – Based Learning – PBL*) [23, 27]; conceptul învățării problematizate sau prin descoperire (*Problem – Based Learning – PBL*) [22, 19]. În lucrarea de față vom prezenta cum poate fi aplicat conceptul învățării științelor prin metoda investigației (*Inquiry – Based Science Education – IBSE*) [15, 26] și modul în care acesta contribuie la dezvoltarea gândirii critice.

Observăm un accent pus asupra dezvoltării abilităților cognitive care presupun abilități de planificare și organizare, gândire critică și rezolvare a problemelor. Aducerea gândirii critice în programele de pregătire a cadrelor didactice și în formarea profesorilor este o cerință obligatorie, pentru a putea, la rândul lor, să îi antreneze pe elevii să gândească critic, să fie pregătiți pentru a rezolva problemele din multitudinea situațiilor de zi cu zi atât la nivel individual, cât și la nivel de societate.

„Gândirea critică este sistematică deoarece implică proceduri și metode distincte. Ea presupune evaluări și formulări clare, întrucât este folosită deopotrivă în evaluarea opiniilor existente (ale tale sau ale altora) și în proiectarea altora noi. Ea operează conform standardelor raționale, prin aceea că sunt judecate din perspectiva felului în care ele sunt rațional întemeiate. Gândirea critică implică, desigur, logica. Logica este studiul bunei raționări sau al interferențelor bune și al regulilor care le guvernează. Gândirea critică este însă mai cuprinzătoare decât logica, întrucât nu presupune doar logica, ci și adevărul sau falsitatea enunțurilor, evaluarea argumentelor și a dovezilor, folosirea analizei și a investigației, aplicarea mai multor competențe care ne ajută să decidem ce merită să credem sau să facem” [14, p. 4].

Este un proces didactic acerb și necesar, dar nu imposibil în pregătirea elevilor către o abordare critică a problemei. Gândirea critică nu e o disciplină de studiu, e o abilitate care se dezvoltă prin metode specifice în cadrul tuturor disciplinelor studiate de-a lungul anilor de școală. Formarea gândirii critice are la bază întrebări, și nu doar capacitatea de a formula răspunsuri la întrebări prestabilite, cum multă vreme s-a făcut instruirea, ci capacitatea de a formula întrebări și, mai ales, de a sesiza care sunt întrebările oportune pe care să le adresezi pentru a înțelege cu adevărat situația în fața căreia ești și cum o poți rezolva, și astfel putem vorbi de o trecere reală către educație.

Tradițional, metoda didactică se referă la drumul sau calea de urmat în activitatea comună a profesorului și elevilor, în vederea realizării obiectivelor instruirii. În viziunea modernă, metodele de predare trebuie concepute în așa fel încât să-i dezvolte elevului propria gândire, dezvoltându-i imaginația până la descoperire, să-l introducă pe elev cât mai mult în climatul activității de învățare bazată pe descoperire științifică [17].

I. Cerghit subliniază că sarcina perfecționării metodelor nu poate fi lăsată doar pe seama cercetătorilor științifici propriu-ziși; fiecare învățător poate să facă din clasa de elevi cu care lucrează un adevărat laborator de încercare și descoperire a eficienței diferitelor sale metode și procedee de predare. „O întrebare cuprinzătoare lasă libertate de manifestare spontaneității și inițiativei elevilor în descoperirea căilor prin care se ajunge la noi cunoștințe, le lasă timp de gândire, de judecată” [4, p. 141].

Metodele moderne, cu un grad de interactivitate sporit, folosite în mod rațional, dirijat, programat, conștient și echilibrat, prezintă marele avantaj de a fi în același timp metode de predare – învățare – evaluare, contopind aceste trei dimensiuni ale actului educațional într-un sistem unitar, axat pe însușirea de competențe, punând mai presus reușita, interesele și necesitățile elevului. În cadrul lecțiilor de Științe ale naturii putem folosi atât metode clasice, însă cu valențe participative cum ar fi: experimentul, observația, conversația euristică; metode stimulative: jocul și metode activ-participative: Brainstormingul, metoda Pălăriilor gânditoare, Cubul, Cvintetul, Ciorchinele, Diagrama Wenn, Copacul ideilor, Știu/ vreau să știu/ am învățat, investigația etc. Una dintre aceste metode este metoda investigației, prea puțin folosită în învățământul primar, dar care prezintă un grad mare de utilitate și aplicabilitate practică la disciplinele Matematică și explorarea mediului, continuând cu Științe ale naturii. În vederea dezvoltării gândirii critice la elevi, trebuie să utilizăm, cu precădere unele strategii activ-participative, creative, care împinge învățarea să se facă prin descoperire.

Cadrul didactic poate să aprecieze cu ajutorul acestei metode gradul în care elevii își definesc și înțeleg problema investigată, capacitatea de a identifica și a selecta procedeele de obținere a informațiilor, de colectare și organizare a datelor, abilitatea de a formula și testa ipotezele, toate acestea corelate cu gradul de complexitate al sarcinii de lucru și cu natura disciplinei de studiu fac din metoda investigației un veritabil instrument de analiză și apreciere a cunoștințelor, capacităților și personalității elevului [24].

De asemenea, oferă posibilitatea elevului de a se implica activ în procesul de învățare, realizând permanente integrări și resstructurări în sistemul rațional propriu, ceea ce conferă cunoștințelor un caracter operațional accentuat. Investigația stimulează inițiativa elevilor pentru luarea deciziilor, oferind un nivel de înțelegere mult mai profundă asupra evenimentelor și fenomenelor studiate, motivând în același timp elevii în realizarea activităților propuse.

Investigația este încadrată teoretic ca o metodă alternativă de evaluare asemănătoare proiectului, dar deosebindu-se de acesta prin faptul că nu are o amploare așa de mare și toate cele trei etape se realizează la clasă, însă aceasta este o și mai valorasă metodă de învățare ce începe cu activitatea cadrului didactic și se bazează pe activitatea în grup, dirijată de profesor, dar care conduce la învățarea prin descoperire, unde primează aportul personal, realizându-se un echilibru între învățător și activitatea investigațională a elevului [2].

În susținerea investigației proprii a elevilor profesorul îi încurajează pe aceștia să pună întrebări sau să formuleze solicitări prin fraze de felul: *Ce ați dori să știți mai mult despre aceasta?* și întrebări productive de felul *Care e cel / cea mai scurt drum, convenabilă formă etc.?* – care vor sta la baza investigației ulterioare. În acest demers se poate folosi o cutie a întrebărilor, pentru a descătușa și a mări gradul de implicare al elevilor.

Profesorul încurajează elevii să emită ipoteze, prin formularea întrebărilor de tipul: *Cum credeți, ce se va întâmpla dacă... ?* și facilitează elaborarea planului de cercetare, asigurându-se că nu-l va elabora singur în totalitate. Sub supravegherea cadrului didactic, elevii derulează investigația, verifică rezultatele prin repetarea cu acuratețe a experienței, citirea atentă a scării și înregistrează datele măsurate și le organizează în tabel. Ulterior, elevii vor fi încurajați să verifice dacă premisa de la care au pornit s-a confirmat și să formuleze concluzii. Concluziile vor fi comparate și analizate căutând un raport de cauzalitate și vor identifica noi întrebări care pot deveni un punct de pornire pentru investigațiile viitoare. Nu vor fi neglijate nici posibilele erori care pot apărea în derularea demersului investigațional, dar și alte variante care ar fi putut fi urmate în desfășurarea acestuia. Descoperirile la care elevii au ajuns prin acest proces vor reprezenta fundamentul învățării.

Freinet numește învățarea prin descoperire, „metoda experienței prin încercare”, deoarece este o activitate care produce învățare prin autoinstruire într-o ambianță empirică, determinată pedagogic, iar J. Bruner rezumă învățarea prin descoperire la patru categorii de avantaje: dezvoltarea potențelor intelectuale; creșterea motivației intrinseci; dezvoltarea capacității de prelucrare a datelor memorate; învățarea căilor euristice de descoperire. Avantaje care conlucrează la dezvoltarea gândirii critice [3]

Metoda investigației îi ajută pe elevi să învețe să își pună întrebări referitoare la diferitele fenomene, să caute explicații, să identifice relațiile dintre cauză și efect și să își dezvolte mecanismele de gândire, care să ducă pe mai departe principiile pe care se bazează conceptul metodei: gândirea critică, capacitatea de a rezolva probleme noi, creativitatea, capacitatea de a lucra în echipă.

Gândirea critică se dobândește treptat, nu memorăm o lecție și ea a fost formată. Trebuie să le permitem elevilor, fără restricții, să emită judecăți proprii ori de câte ori există o situație de învățare. Climatul din clasă să fie unul de încredere, astfel încât școlarii să nu se simtă stingheri, să nu le fie teamă de reacția celor din jur față de opiniile lor. Nu există răspuns greșit, ci doar răspunsuri care conduc la o soluție. M. Zlate considera gândirea critică o gândire diferențiată după finalitate și implică verificarea, evaluarea și alegerea răspunsului adecvat și respingerea argumentată a celorlalte soluții care nu se dovedesc viabile [28].

Activitățile desfășurate prin metoda investigației creează acest context în care învață să aibă încredere în puterea lor de analiză, dar și să devină responsabili pentru propriile erori, să le corecteze, să solicite ajutor și să îl ofere.

Gândirea critică le permite elevilor să exprime și să-și susțină propriile idei, iar dascălii au mulțumirea că elevul nu este un robot de memorat, ci un spirit creator, căruia să îi creeze atmosfera propice declanșării valului de idei personale care să îi ofere sentimentul că este un descoperitor al noului.

Dezvoltarea gândirii critice nu aduce beneficii doar pentru indivizii formați, ci și pentru societatea din care fac parte. Gândirea critică vindecă o societate de prejudecăți și pasivitate, făcând conceptele politice și sociale mult mai accesibile și responsabilizând participanții să se informeze și să se implice.

BIBLIOGRAFIE

1. TÂRCĂ, ANCA et al., *Învățarea activă. Ghid pentru formatori și cadre didactice*. Seria calitate în formare. București: Tipogroup Press, 2001.
2. BOCOȘ, MUȘATA-DACIA. *Instruirea interactivă*. Iași: Polirom, 2013.
3. BRUNER, JEROME. *Pentru o teorie a instruirii*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1970.
4. CERGHIT, IOAN. *Metode de învățământ*. Iași: Polirom, 2006.
5. CIASCAI, LILIANA (coordonator). *Model ciclic de predare-învățare bazat pe investigație*. Cluj: Presa Universitară Clujeană, 2017.
6. DUMITRU, ION AL. *Dezvoltarea gândirii critice și învățarea eficientă*. Timișoara: Editura de Vest, 2000.
7. FLUERAȘ, VASILE. *Paideia și gândire critică*. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință, 2007.
8. JOHN A. C., HATTIE. *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. 1st Edition, Routledge, 2009.
9. NICU, ADRIANA. *Strategii activ-participative de formare a gândirii critice*. București: Editura Didactică și Pedagogică, R.A., 2007.
10. OPREA, OLGA. *Tehnologia instruirii*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1979.
11. RICHARD DUFOUR et al. *Learning by Doing: A Handbook for Professional Learning Communities at Work (Third ed.)*. Bloomington. In: *Solution Tree*, 2016.
12. SCHEAU, IOAN. *Gândirea critică. Metode active de predare-învățare*. Cluj Napoca: Dacia, 2004.
13. TOMȘA, GHEORGHE (coordonator). *Psihopedagogie preșcolară și școlară – definitivat și gradul II didactic*. București, M.E.C., 2005.
14. VAUGHN, LEWIS. *The Power of Critical Thinking*. New York: Oxford University Press, 2018
15. WHITE, B. Y. and FREDERIKSEN JOHN R. *Inquiry, Modeling, and Metacognition: Making Science Accessible to All Students*. In: *Cognition and Instruction*. 1998, vol. 16, No. 1, pp. 3-118.
16. ZLATE, M. *Psihologia mecanismelor cognitive*. București: Polirom, 1999.
17. SĂVUȚA Ana – Maria. Teoria și metodologia instruirii. teoria și metodologia evaluării. Note de curs https://www.academia.edu/10176500/TEORIA_%C5%9EI_METODOLOGIA_INSTRUIRII.TEORIA_%C5%9EI_METODOLOGIA_EVALU%C4%82RII (24. 02. 2020).
18. ANTONOV Viorica. Gândirea critică și creativă în contextul sistemului de învățământ din R. Moldova. *Monitor Social*, Nr. 7, Chișinău, 2010.
http://www.viitorul.org/files/MONITOR_SOCIAL7%20Gindire%20critica_0.pdf (22. 02. 2020).
19. GHIOLMEZ Aurelia. Problematizarea – Instruirea prin problematizare. In: *Convorbiri didactice*, Nr. 8, mai 2015.
<https://ccdtulcea.ro/wp/wp-content/uploads/revista/8/5.Problematizarea%20-%20Instruirea%20prin%20probelmatizare.pdf> (24.02.2020)
20. BIELTZ Petre. *Logică și Gândire Critică, Curs pentru studii universitare de zi și pentru studii universitare la distanță*. Universitatea Titu Maiorescu Facultatea de Psihologie
file:///C:/Users/Administrator/Downloads/kupdf.net_petre-bieltz-logica-si-gandire-criticapdf.pdf (20. 02. 2020).
21. BONTAȘ Gabriela. Importanța învățării prin descoperire în învățământul primar. *iTeach: Experiențe didactice*, Nr. 82, iunie, 2018, ISSN2247-996X
<https://iteach.ro/experientedidactice/importanta-invataarii-prin-descoperire-in-invatamantul-primar> (04. 03. 2020).

22. ELAINE H.J.Yew, Karen Goh. Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning, In: Health Professions Education, Volume 2, Issue 2, Pages 75-79, December 2016.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452301116300062?via%3Dihub>
23. JOHN LARMER and John R. Mergendoller. Seven Essentials for Project-Based Learning. In: Giving Students Meaningful Work, Volume 68, Number 1, pages 34-37, September 2010.
http://www.ascd.org/publications/educational_leadership/sept10/vol68/num01/Seven_Essentials_for_Project-Based_Learning.aspx (25. 02. 2020).
24. MIHAELA Iacob. Noi perspective în evaluarea școlară în viziunea pedagogiei interactive
https://www.academia.edu/38919306/Noi_perspective_%C3%AEn_evaluarea_%C5%9Fcolar%C4%83_%C3%AEn_viziunea_pedagogiei_interactive (28. 02. 2020).
25. MIHAIL CALALB. Cele mai eficiente zece strategii didactice. In: Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice Didactica științelor exacte. Vol. 1, 1-2 martie 2019, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: Universitatea de Stat din Tiraspol, 2019, pp. 320-324.
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Volumul_I_Didactica_stiin%C8%9Belor_exacte_2019-320-324.pdf (28. 02. 2020).
26. MIHAIL CALALB. Pedagogia învățării prin investigație și impactul ei asupra deprinderilor de cercetare științifică și învățare pe tot parcursul vieții (The Pedagogy of Learning by Research and its Impact on Lifelong Learning and Research Skills). Studia Universitatis Moldaviae, seria Științe ale Educației, 2017, nr.5(105), pp. 32-39. http://studiamsu.eu/wp-content/uploads/06.p.32-39_105.pdf. (02. 03. 2020).
27. Școala Spectrum, anul școlar 2018 – 2019. Metode și Strategii Didactice. Învățarea prin proiecte.
<https://spectrumconstanta.ro/project-based-learning/>
28. <https://www.scritub.com/sociologie/psihologie/Aspecte-ale-dezvoltarii-gndirii132236155.php> (10. 03. 2020).

EDUCAȚIA NONFORMALĂ – ACT COMPLEMENTAR AL EDUCAȚIEI FORMALE ȘI INFORMALE

*Hurduc Gina, profesoară
Grădinița cu program prelungit Nr. 64, Galați, Romania
doctorandă, UPS „Ion Creangă” din Chișinău,*

CZU: 37.013.3

Abstract

Non-formal complements formal education, and it is distinguished from other forms of education by content and forms of achievement. In order to increase the quality of non-formal activities, it is necessary to respect some rules and principles from the perspective of the competences and contents of formal education, through various possibilities of applying the knowledge acquired in official education.

Key-words: non-formal education, formal education, forms of achievement

Transformările din sistemul educațional la etapa contemporană constituie un exercițiu profund de învățare colectivă la scara întregii societăți, fundamentat pe încredere, onestitate, competență, performanță și curaj, gândit să genereze câștiguri ireversibile – pe termen scurt, mediu și lung, pentru toți actorii individuali și instituționali implicați în punerea sa în fapt, iar învățarea timpurie este fundamentul pentru învățarea de-a lungul întregii vieți și baza bunăstării individuale, sociale, economice, baza dezvoltării durabile.

De altfel, Comisia Europeană a publicat în Monitorul educației și formării pe 2019, analiza modului în care evoluează educația și formarea în UE, unde se indică progrese suplimentare în direcția atingerii unor ținte importante ale UE în materie de educație și formare.

În acest context, Tibor Navracsics, comisarul pentru educație, cultură, tineret și sport, a declarat: „...Trebuie să investim în educație dacă vrem să construim o Europă rezilientă, echitabilă, a coeziunii. Mai întâi de toate, aceasta înseamnă să investim în cadrele didactice: să le