

CZU: 37.037:37.016+91

COMPETENȚA DE ELABORARE A UNUI DEMERS INVESTIGATIV LA DISCIPLINA GEOGRAFIE DIN PERSPECTIVA EDUCAȚIEI INTELECTUALE

DUMITRAȘCU Doina Maria

Doctorandă anul III, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, Chișinău,
Republica Moldova,
prof. geografie, gr. didactic I, Colegiul Tehnic „Gheorghe Cartianu”,
Piatra-Neamț, Romania

Rezumat. *Articolul reliefează două dimensiuni de abordare a educației intelectuale în cadrul procesului de dezvoltare a competenței de investigare la Disciplina Geografie la liceeni. Sunt analizate elementele care construiesc latura cognitiv științifică a personalității elevului prin valorificarea conținuturilor programelor școlare și de asemenea, sunt recomandate activități didactice care eficientizează atingerea obiectivelor cognitive de ordin informativ și formativ. Situată la intersecția Științelor Pământului cu Științele sociale, Geografia are menirea să contribuie prin competențele școlare formate la elevi, la soluționarea problemelor globale ale omenirii. Viitorul cetățean activ și proactiv, autonom și responsabil, trebuie să dețină o gândire geografică spațială structurată pe principii științifice. Învățarea prin investigare și metodele didactice specifice aplicate în procesul de predare și învățare la Disciplinele geografice din ciclul liceal, permit atingerea calității intelectuale educaționale considerată ca un echilibru între cunoștințele științifice – ca nucleu tare al disciplinei și dezvoltarea capacităților, deprinderilor, abilităților și atitudinilor științifice ale educabililor.*

Cuvinte cheie: *competență de investigare, competențe școlare, strategii cognitive, problematizare*

THE COMPETENCE OF DEVELOPING A GEOGRAPHICAL INVESTIGATIVE APPROACH FROM THE PERSPECTIVE OF INTELLECTUAL EDUCATION

Abstract. *The article highlights two dimensions of approaching intellectual education in the process of developing investigative competence in the Geography Discipline in high school. The elements that build the cognitive-scientific side of the student's personality are analyzed by capitalizing on the contents of the school curricula and also, teaching activities are recommended that make it more efficient to achieve the cognitive objectives of an informative and formative nature. Located at the intersection of Earth Sciences and Social Sciences, Geography is meant to contribute through school skills in solving the global problems of mankind. The future active and proactive, autonomous and responsible citizen must have a spatial geographical thinking structured on scientific principles. Investigative learning and the specific teaching methods applied in the teaching and learning process in the Geographical Disciplines of the high school cycle, allow to achieve the educational intellectual quality considered as a balance between scientific knowledge - as a strong core of the discipline and the development of scientific abilities, skills and attitudes.*

Keywords: *investigative skills, school competences, cognitive strategies, problematization*

Introducere

Pregătirea absolvenților de liceu pentru profesii de nișă, specifice unei societăți într-o dinamică exponențială tehnico - științifică, și pentru o învățare permanent asumată, de-a lungul întregii vieți, începe în școală cu formarea competențelor din curriculum școlar. Astfel, finalitățile sistemului de învățământ în termeni de abilități, deprinderi, valori și atitudini trebuie să acopere toate componentele educaționale.

Manualele de pedagogie precizează că, educația intelectuală se referă la „dezvoltarea tuturor capacităților intelectuale, funcțiilor cognitive și instrumentale, schemelor operatorii și structurilor asimilatorii” [12, p. 119]. Dar, în același timp, putem aprecia că, capacitățile cognitive, considerate în psihologie drept procese intelectuale, precum gândirea, capacitatea de observare, imaginația, sunt capacități de cunoaștere cu statut bivalent de premise și rezultate ale învățării.

Autorul Jinga I. [5, p. 145] semnalizează două direcții în care trebuie acționat în mediul școlar în vederea atingerii obiectivelor educației științifice: transmiterea valorilor științei și formarea elevilor pentru producerea ei, iar profesorul Păun Emil, [5, p. 150] subliniază două componente care trebuie formate prin educația științifică: știința pentru acțiune și știința pentru cetățean.

Acestea constituie motivul pentru care o atenție aparte trebuie acordată dezvoltării la elevi a competențelor școlare de tipul deprinderilor, abilităților, atitudinilor și comportamentelor care construiesc cultura științifică a elevilor, în conformitate cu cerințele U.E., în conformitate cu recomandările mondiale privind tipologia competențelor secolului al XXI lea [1].

Rezultate și discuții

În procesul de dezvoltare a competenței de elaborare a unui demers investigativ sunt implicate o multitudine de strategii cognitive care potrivit lui Weinstein dezvoltă o personalitate „activă și autodeterminată” la subiecții care le utilizează [apud 10, p. 190].

Psihologul educațional american, Robert Mills Gagné, definește strategia cognitive o „deprindere organizată intern care dirijează și selectează procesele interne implicate în definirea și rezolvarea problemelor noi” și, au ca obiect procesele de gândire ale elevului [apud 10, p.188].

În vedere identificării strategiilor cognitive eficiente utilizate în investigația mediului geografic, este relevant de adus în discuție clasificările diferitor autori privind strategiile cognitive

În clasificarea realizată de psihologul american Anita Woolfolk Hoy, în 1995 [apud 10, p. 9] se pot recunoaște cu ușurință etapele unei investigații recomandate de literatură de specialitate:

- Dezvoltarea propriei perspective asupra sarcinii și temeii
- Analizare și clasificarea semnificațiilor cuvintelor sau frazelor
- Evaluarea credibilității surselor de informații
- Generarea și evaluarea soluțiilor
- Realizarea de conexiuni interdisciplinare
- Compararea, evaluarea și interpretarea perspectivelor
- Lectura și ascultarea critică recunoașterea contradicțiilor, explorarea implicațiilor și consecințelor

Profesorul australian, Rod Ellis [apud 10, pp.190 - 191] abordează strategiile cognitive după criteriul funcțiilor îndeplinite:

- Strategii de formare de ipoteze
- Inferența (analiza datelor, folosirea contextului, a non - verbalului)
- Strategii de verificare a ipotezelor (receptive, productive, metalingvistice și interacționale)

Sumarizând clasificările strategiilor cognitive utilizate în cadrul procesului de învățare, se observă că în procesul de dezvoltare a competenței de investigare a elementelor, proceselor și fenomenelor geografice din mediul înconjurător sunt implicate toate tipurile de strategii cognitive:

- Strategii de receptare și percepție
- Strategii de conceptualizare
- Strategii de rezolvare de probleme
- Strategii de înțelegere
- Strategii decizionale
- Strategii de memorare: mnezice – stocare – reactualizare

Glatthorn, Baron, în 1985, apud [apud 4, p.72] descriind munca intelectuală a gânditorului enumeră o serie de caracteristici lucrative precum: deschidere spre problematica științifică, reiterarea definirii precise a scopurilor cercetării, forța și perspicacitatea argumentării elementelor cercetate cu scopul de a diminua ambiguitatea.

Informații importante despre caracteristicile proceselor cognitive și funcționalitatea lor, structuri de modele mentale, criterii și indicatori specifici, sunt

reliefate de profesorul Ioan Neacșu pe baza studiilor de ultimă generație din sfera neuro didacticii învățării și psihologiei cognitive [9, pp. 144-148]. În primul rând, plasticitatea neuronală este caracteristica creierului care permite formarea și dezvoltarea deprinderilor și abilităților cognitive în și prin procesul de învățare. Ontologic, la adolescenți – respectiv liceeni trebuie avut în vedere formarea operatorilor de bază ai înțelegerii „ca tipuri de clasificatori mentali ca elaboratori de modele coordonatoare ce permit explicarea variatelor fenomene complexe.” [9, p. 145]. De asemenea, neuropsihopedagogia demonstrează că interesul, ca atitudine comportamentală cognitivă superioară are un nucleu activ versus reactiv motivațional conex unui obiect de învățământ”. Învățarea prin investigație este ofertantă pentru elevi prin metodele și strategiile didactice utilizate, prin formele de organizare a activităților de lucru, prin situațiile educaționale semnificative aduse în discuție, contribuind astfel la o aprofundare a înțelegerii științifice a datelor problemelor dezbătute și o dezvoltare a spiritului științific, a gândirii critice, rezolutive și creative, a dorinței de implicare direct în soluționarea problemelor de mediu în ansamblu.

În tabelul nr.1, am realizat o corespondență între competențele cheie propuse de D'Hainaut (1980) [11, 224] pentru un curriculum deosebit, cel al formării comandanților NATO și caracteristicile demersului investigativ la Geografie, pentru a evidenția deschiderea spre competențe transversale a abilităților și atitudinilor investigative care aparțin domeniului cognitiv. Odată formate, componentele competenței de investigare a mediului geografic, pot fi transferate în situații noi inter și intra disciplinare, oferind posibilitatea unei ancorări civice responsabile a educabililor.

Tabelul 1. Corespondența competențe cheie – demers investigativ (Geografie)

Competențe transversale (după D'Hainaut)	Demers investigativ la Geografie
Explorarea informațiilor „a dobândi și a trata informații”	Identificarea și selectarea surselor/informațiilor credibile, evidente care susțin cercetarea (Studiul de caz) – descoperirea prin documentare
Relaționarea cu mediul „a găsi relații în mediul înconjurător”	Identificarea interconexiunilor dintre elementele Geosistemului. (Principiul structuralismului, principiul cauzalității)
O comunicare eficientă „a recepționa și a emite mesaje”	Înșușirea și manifestarea unei conduite deontologice specifică oamenilor de știință (corectitudine, responsabilitate, integritate)
Utilizarea limbajelor și a codurilor – „a traduce”	Transpunerea terminologiei de specialitate/conceptelor din teorie în practică sub aspectul impactului antropocentric asupra mediului (poluarea

	elementelor mediului, defrișarea, deșertificarea, hazardele antropice, etc.)
Adaptare „a se adapta”, utilizarea modelelor „a folosi modele”	Identificarea modelelor eficiente de soluționare a problemei studiate (prognoza geosistemelor, studiul cu drone)
Rezolvarea problemelor „a găsi soluții la probleme”	Recomandarea de soluții concrete cu aplicabilitate practică imediată dar și viabilitate pe termen lung
Creativitate „a inventa, a imagina”	Dezvoltarea unei gândiri de tip rezolutiv: există provocări nu probleme care nu pot fi surmontate
Gândirea abstractă, gândirea explicativă (explica deductiv și analogic)	Respectarea principiilor geografice de studiere a spațiului: de la apropiat la depărtat (Principiul integrării funcționale)
Competență proiectivă „a concepe planuri de acțiune”	Alcătuirea unui plan de intervenție pe termen scurt și lung: combaterea alunecării de teren, plantarea de vegetație
Conducerea schimbării „a transforma”	Fii tu însuși schimbare pe care o vrei în lume! – acționarea pe bază de valori și principii (puterea exemplului) – micul ecologist
Demonstrare „a demonstra”	Calitatea/ caracteristicile elementelor investigate (analize de laborator calitatea apei, plasticitatea argilei)
Previziune „a deduce și a prevedea”	Manifestarea unui comportament preventiv privind vulnerabilitatea fenomenelor naturale și sociale (defrișarea, îmbătrânirea demografică)
Învățare eficientă „a înlocui ignoranța prin cunoaștere!”	Angajarea în rezolvarea unei probleme a mediului înconjurător – conservarea și protecția elementelor naturii din localitatea natală
Decizie „a decide”, competență proiectivă „a concepe planuri de acțiune” Organizarea științifică „a organiza”	Alcătuirea planului investigației/planului de intervenție eficientă pentru soluționarea problemei – protocol de intervenție Selectarea metodelor, strategiilor și formelor de organizare a cercetării, prelucrarea statistică a datelor problemei Algoritmul procesului rezolutiv [8, p. 297]: Scop, motivație, capacitatea de stabilire a subscopurilor, blocul de operatori – repertoriu de procesări, concluzii și recomandări

Activitatea gândirii de tip rezolvare de probleme („Problem solving-ului”-mecanism fundamental, esențial și specific inteligenței umane) este definită de psihologia cognitivă ca o activitate complexă, laborioasă care presupune „elaborarea ipotezelor, stabilirea strategiilor de căutare și elaborarea informațiilor (prezente sau absente din câmpul perceptiv)” [13, p. 314].

Analizând informațiile descrise de profesorul P. Popescu Neveanu (1976) privind metodologia de desfășurare a metodei problematizării, se poate deduce că demersul investigativ geografic trebuie să aibă ca finalitate rezolvarea unei probleme din mediul înconjurător respectiv orizontul local. Eficacitatea soluției depinde de definirea în termeni concreți, detaliat a problemei cercetării, alcătuirea structurată a planului de investigare cât și de strategiile analitice folosite.

„Odată spațiul problematic fiind definit, în cadrul lui intervine întreaga căutare și informare a soluției. Fiind redundant, spațiul problematic este explorat analitic. Se formează un model de căutare în baza reprezentării interne a sarcinii, se emit ipoteze și se trece la verificarea lor critică” 1976, apud [10, p.196].

Strategiile de rezolvare de probleme, recomandate de literatura de specialitate prezintă două căi de rezolvare: strategii euristice și strategii algoritmice. Autorul Miclea M. subliniază caracteristicile algoritmilor ca „proceduri standardizate care garantează obținerea soluției corecte printr-un număr finit de pași” iar pentru strategiile empirice, de căutare aleatoare, nesistematică a soluțiilor de tip eroare și încercare, spune că „nu garantează obținerea soluției și nici nu certifică faptul că soluția obținută este optimă [8, p. 294].

Concluzii

Privit în ansamblu, procesul de formare/dezvoltare a competenței de a elabora un demers investigativ la disciplina Geografie implică aplicarea a numeroase strategii cognitive care deschid perspectiva abordării transversale, integrate a conținuturilor curriculare, în dublu sens: dinspre și înspre discipline precum: matematica, fizica, chimia, biologia, istoria, științele sociale.

Într-o etapă a pedagogiei centrate pe curriculum bazat pe competențe, metodologia dezvoltării gândirii spațiale geografice trebuie să integreze rezultatele cercetărilor recente din psihologia cognitivă, neurodidactică pentru a forma /dezvolta eficient abilități și atitudini investigative.

„Problem solving-ul” conceput aplicativ ca o investigație, are menirea să pregătească elevii pentru o cetățenie activă a secolului al XXI lea.

Oportun pentru restructurarea programelor de formare continuă a profesorilor cât și a programelor de formare inițială a absolvenților de profil ar fi introducerea cursurilor de psihologie cognitivă aplicată obiectului de studiu al Geografiei. Profesorii ar deține astfel algoritmi de eficientizare a învățării investigative.

Bibliografie

1. Cadre d'évaluation et d'analyse de l'enquête PISA 2015 – OECD. *Compétences en sciences, en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en matières financières* <https://www.oecd.org/fr/education/cadre-d-evaluation-et-d-analyse-de-l-enquete-pisa-2015-9789264259478-fr.htm> (Accesat 2.02.2022)
2. DULAMĂ, E.M. *Metodologii didactice activizante: teorie și practică*. Cluj-Napoca : Clusium, 2008. p. 411 p. ISBN 978-973-555-552-8.
3. DULAMĂ, E.M. *Despre competențe*. Cluj-Napoca : Presa Universitară Clujeană, 2011. p. 160 p.
4. FRUMOS, F.V. *Didactica - fundamente și dezvoltări cognitive*. Iași : Polirom, 2008. p. 216. ISBN: ISBN 978-973-46-1242-0.
5. JINGA, I.; ISTRATE, E. *Manual de pedagogie*, București : All Educațional, 2001. p. 464. ISBN 973-684-390-4.
6. JOIȚA, E. *Educația cognitivă. Fundamente. Metodologie*. București. Polirom, 2002. 248 p. ISBN 973-681-100-X
7. MÂNDRUȚ, O.; CATANĂ, L. *Instruirea centrată pe competențe: Cercetare - Inovare - Formare – Dezvoltare*. Arad - Vasile Goldiș" University Press, 2012 . SBN: 978-973-664-538-9.
8. MICLEA, M. *Psihologie cognitivă. Metodele teoretico-experimentale*. II. Iași : Polirom, 2003. p. 342.
9. NEACȘU, I. *Neurodidactica învățării și psihologia cognitivă. Ipoteze. Conexiuni. Mecanisme*. . București: Polirom, 2019. p. 192. ISBN 978-973-46-7849-5.
10. NEGOVEANU, V. *Psihologia invatarii. Forme, strategii si stil*. Ediția a III a revizuită. București : Universitara, 2013. p. 283. ISBN 339384847.
11. NEGREȚ - DOBRIDOR, I. *Teoria generală a curriculumului educațional*. Iași : Polirom, 2008. 440 p. ISBN 978-973-46-0870-6
12. NICOLA, I. *Tratat de pedagogie școlară*. București: Editura Aramis, 2003. p. 480. ISBN 973-8473-64-0.
13. ZLATE, M. *Psihologia mecanismelor cognitive*. Iași: Polirom, 2004. p. 522. 973-683-278-3.