

COMPETENȚA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ: DIMENSIUNI PEDAGOGICE

Natalia MORARI, doctorandă, UST Chișinău

Rezumat. Competența de cercetare științifică are proiecție pedagogică din perspectiva învățării constructiviste. Învățarea prin cercetare implică: gândire critică și creativă, cunoaștere științifică, inovație, autenticitate. Între etapele cercetării științifice și etapele de formare a unei competențe se atestă corespondențe. Dezvoltarea competenței de cercetare la elevi va asigura nu doar continuitate în procesul de învățare, dar și integrare profesională.

Cuvinte-cheie: competența de cercetare științifică, cunoaștere științifică, constructivism, dimensiune pedagogică.

Abstract. The competence of scientific research has a pedagogical projection from the perspective of constructivism learning. Research-based learning involves: critical and creative thinking, scientific knowledge, innovation, authenticity. Correspondence is attested between the stages of competence formation. The development of research competence in students will ensure not only continuity in the learning process, but also professional integration.

Keywords: scientific research competence, scientific knowledge, constructivism, pedagogical dimension.

Activitățile didactice contemporane trebuie să-l motiveze pe elev să exploreze noi adevăruri prin realizarea unor sarcini cu caracter problematizat, ce valorifică experiența de învățare din trecut și o completează cu date noi, utile, prin acțiunea individuală de a învăța prin descoperire. Acțiunea de a cerceta a elevului organizată pe etape de cercetare va implica abilități cognitive, constructiviste, dar și gândirea critică, având la bază cunoașterea științifică. Pentru a provoca elevul la acțiunea de cercetare, cadrul didactic va crea contexte educaționale pentru ca elevul să obțină cunoaștere științifică în mod independent, fiind doar ghidat. Toate aceste elemente: cunoaștere științifică, context educațional și abilitățile elevului, vor modela un comportament de cercetare științifică și vor dezvolta competența de cercetare științifică la nivelul școlii. Dezvoltarea competenței de cercetare va începe în școală și va continua în mediul universitar, asigurând continuitatea procesului educațional. Competența integrându-se, astfel, în domeniul pedagogic preuniversitar.

O cercetarea științifică se realizează nu doar în universități de către cercetători științifici și discipolii acestora, dar și în învățământul general, la etapa studiilor liceale, fiind condusă de profesori și este orientată spre dezvoltarea competențelor elevului. În procesul de învățare elevul operează cu termeni științifici, treptat învață să utilizeze limbajul științific propriu disciplinelor de studiu, își dezvoltă o gândire științifică, devenind capabil să formuleze argumente științifice

A cerceta, a căuta, a întreba sunt elementele cheie în învățarea constructivistă [3, p.61]. Ideea centrală a constructivismului este că cei ce învață își construiesc o nouă cunoaștere pe temeliile cunoștințelor anterioare, experimentând și reflectând asupra experiențelor [3,

p.61]. În învățarea constructivistă nu recepționarea informației este importantă, dar construcția este fundamentală.

Prin învățarea de tip constructivist elevul devine conștient de propriile achiziții pe care le interiorizează ca urmare a căutărilor, descoperirilor, investigațiilor realizate chiar de el. Această implicare în cunoaștere creează înțelegeri personale, active [3, p.60].

Învățarea constructivistă este interpretată ca o realizare a învățării prin cercetare, punctul comun dintre învățare și cercetare este cunoașterea științifică, iar rolul elevului nu este de „a urma calea strict științifică a cercetătorului”, dar el „este inițiat în specificul, procesul, metodologia, organizarea, prezentarea rezultatelor, tocmai pentru a înțelege științific realitatea” [2, p.56]. Cercetarea este de 2 tipuri: conceptuală și empirică. Cercetarea empirică se bazează pe experiență sau pe observații, adesea fără a ține cont de sistem și teorie. Este o cercetare bazată pe date, prezentând concluzii care pot fi verificate prin observații sau experimentare [5, p.10]. Putem defini cercetarea drept un fel de „căutare” științifică și sistematică de informații necesare cu privire la un anumit subiect [5, p.2]. Cercetarea științifică se bazează pe cunoașterea științifică și este o căutare realizată în cadrul unui proces complex, al cărui conținut este dat de creația științifică [6, p.5]

Autorii ghidului metodologic „Educație centrată pe elev”, pornind de la afirmația că „nu putem cunoaște ceea ce nu credem și că substratul convingerilor constituie cunoașterea subiectului”(după Earle W.J.), afirmă că „autenticitatea este o condiție necesară pentru cunoaștere”[2, p. 29]. Aceștia afirmă că scopul educației este de „a-l pune pe elev în situația de a ajunge la cunoștințe, informații”, adică să se implice activ în explorarea științei. Formarea capacității elevului de a fi autentic reprezintă un obiectiv pedagogic, dar și un generator de inovație. Inovația reprezintă un alt aspect al competenței de cercetare, care corelează cu „aplicarea corectă a regulilor pedagogice” prin folosirea „metodologiei adecvate” și toate, împreună, servesc unui scop important al activității educaționale: „păstrarea unui continuum în inovare la toate nivelele funcționale ale educației” [2, p.10]. Elevii trebuie familiarizați cu fenomenul inovației într-un domeniu științific și trebuie încurajați să realizeze și ei ceva nou. Acest lucru este posibil odată cu dezvoltarea competenței de cercetare la elevi.

Un moment surprinzător este corespondența dintre etapele procesului de formare a unei competențe și unele etape ale procesului de cercetare. O competență trebuie să parcurgă succesiv anumite etape, conform algoritmului: cunoștințe fundamentale, cunoștințe funcționale, conștientizare, aplicabilitate, comportament/atitude [2, p.79]. Etapele procesului de cercetare sunt: identificarea problemei, documentarea/informarea, formularea ipotezei, alegerea metodelor de cercetare, analiza și sinteza datelor acumulate, formularea concluziilor [4, p.38]. Observăm corespondența dintre „cunoștințele fundamentale” (competență) și „documentarea / informarea” (cercetare), adică nevoia de cunoștințe de bază într-un domeniu este suplinită de o documentare minuțioasă. La fel, se observă legătura dintre „cunoștințe funcționale” (competență) și „etapa de analiză și sinteză” (cercetare).

Punctul de tangență îl constituie ideea că prin analiză și sinteză poate fi demonstrată funcționalitatea cunoștințelor. În cercetare „analiza și sineza” se face pe baza unei activități practice sau a unui experiment, care generează date, iar în procesul de formare a competenței „aplicabilitatea” se realizează prin sarcini concrete, punctul comun dintre acestea fiind acțiunea elevului. Corespondențele atestate transferă cercetarea științifică în domeniul pedagogic, oferindu-i statut de competență, ce poate fi dezvoltată la elevi în învățământul preuniversitar.

Comportamentul de cercetare este proiectat curricular prin prisma competențelor specifice disciplinei [1, p.42] John Dewey subliniază că: „experiența școlară e necesar să se convertească nu doar în performanțe academice, ci să impregneze tânărului un spirit de investigație și să-l pregătească totodată pentru participarea activă la locul său în comunitate” [apud: 1]. Activitatea de cercetare reprezintă o formă de organizare a procesului de învățare. Elevii care fac cercetări își dezvoltă gândirea creativă, responsabilitatea, reflectează la propriul proces de dobândire a cunoștințelor, își susțin punctul de vedere prin argumente.

În concluzie, dimensiunea pedagogică a competenței de cercetare științifică se reflectă în teoriile cognitivă și constructivistă, în chiar procesul de formare a competenței. Dezvoltarea competenței de cercetare este o perspectivă pedagogică puțin explorată, fiind considerată mult timp o prerogativă universitară. Aceasta trebuie privită nu doar ca o oportunitate de asigurare a continuității în sistemul educațional, dar și ca o formă de organizare a învățării pentru viață, deoarece capacitatea de cercetare și inovare este o prioritate în integrarea profesională.

Bibliografie

1. Bîrnaz N., Serbinov L. Competența de investigație, imperativ al societății axate pe cunoaștere. În: Studia Universitatis Moldaviae, 2015, nr.5 (85). p.42-48.
2. Callo T., Paniș A., Andrițchi V., Afanas A., Vrabii V. Educația centrată pe elev. Ghid metodologic. Chișinău: „Print-Caro” SRL, 2010. 171 p.
3. Oprea C. Metode interactive de predare, învățare, evaluare. Suport de curs. Inspectoratul școlar al Județului Teleorman, 2012. 77 p.
4. Scifos L. Competența de cercetare – factor de continuitate în educație. În: Didactica Pro, nr.5-6 (39-40), 2006. p.33-39.
5. Sinteze. Principii de bază ale cercetării. https://sanitaracraiova.spiruharet.ro/images/scoalanitara/sinteza_principii_de_baza_ale_cercetarii.pdf
6. Sursa: https://www.academia.edu/28768956/Metodologia_cercet%C4%83rii_%C5%9Ftiin%C5%A3ifice