

Elaborarea scenariilor pedagogice la matematică prin învățarea în bază de cercetare-investigare

Tatiana Veverița

Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, Republica Moldova
e-mail: veveritat@gmail.com

Noua paradigmă a educației în învățământul preuniversitar a determinat nivelul sporit de complexitate a finalităților de studii prin apariția necesității de dezvoltare echilibrată a tuturor competențelor cheie ale secolului XXI, inclusiv competențele de cercetare și investigare. Una din direcțiile pe care se axează Strategia Europa 2020 (continuitate a strategiei Lisabona) o constituie creșterea economică bazată pe cunoaștere și implicit competitivitate, punându-se accent pe activitatea de cercetare-dezvoltare. La baza învățării prin cercetare-investigare stau cinci principii:

1. Utilizează întrebări care provin de la nivelurile superioare ale taxonomiei lui Bloom.
2. Implică întrebări interesante și motivante pentru elevi.
3. Utilizează o mare varietate de resurse, astfel încât elevii să poată colecta informații.
4. Profesorii joacă un rol nou - ca îndrumător sau facilitator.
5. Produsele *pline de înțeles* provin din învățarea bazată pe cercetare.

Pentru a realiza un scenariu pedagogic la matematică prin învățarea în bază de cercetare-investigare trebuie să răspundem la următoarele întrebări:

- ✓ Cum să abordăm investigația?
- ✓ Cum să dezvoltăm abilitățile de cercetare/investigare?
- ✓ Cum să introducem la clasă noi concepte științifice folosind investigația?

Într-o învățare bazată pe cercetare este importantă:

- Autenticitatea sarcinilor și activităților de învățare;
- Înțelegerea aprofundată a ideilor preconcepute;
- Performanța înțelegerii;
- Evaluarea;
- Utilizarea corespunzătoare a tehnologiei;
- Legătura cu experții care oferă sarcini autentice și atrăgătoare;
- Succesul elevilor.

Cercetătoarea L. Ciascai propune următorul model de predare-învățare bazat pe investigație [1]:

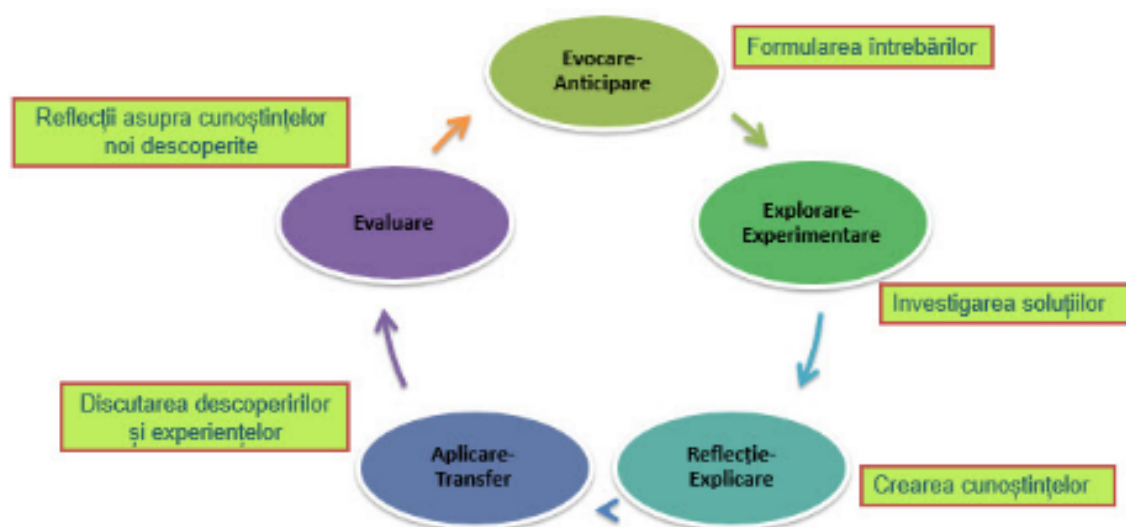


Figure 1. Model de predare-învățare bazat pe investigație

Deoarece învățarea bazată pe cercetare are la bază punerea întrebărilor, instructorii înșiși trebuie să învețe arta de a pune întrebări bune. În acest context întrebările bune posedă următoarele caracteristici:

- Întrebările trebuie formulate astfel încât să se poată răspunde la ele;
- Răspunsul nu poate fi un simplu fapt;
- Răspunsul nu poate fi deja cunoscut;
- Întrebările trebuie să aibă la bază anumite obiective pentru un răspuns;

- Întrebările nu pot fi prea personale.

Într-o cercetare întrebările pot fi de cinci tipuri:

1. Întrebări deductive.
2. Întrebări interpretative.
3. Întrebări de transfer.
4. Întrebări referitoare la ipoteze.
5. Întrebări reflexive.

În formularea întrebărilor deductive este important:

- Să cereți elevilor să depășească informațiile disponibile;
- Să cereți elevilor să caute indici, să-i examineze și să decidă dacă au un careva rol în problema cercetată.

Conținutul întrebărilor interpretative trebuie să prezică ce consecințe pot să apară ca urmare a unui anumit scenariu și să combine cunoștințele anterioare despre careva situații sau informații noi despre anumite fapte.

Întrebările de transfer trebuie să fie focusate pe aplicarea cunoștințelor în situații noi și pe extinderea gândirii, iar cele referitoare la ipoteze să prezică anumite rezultate și să conducă la descoperirea noilor cunoștințe.

La crearea întrebărilor reflexive este important să cereți elevilor să compare convingerile pe care le au cu dovezile reale și să conduceți elevii înapoi la investigație.

Prin acest model de elaborare a scenariilor pedagogice autorul valorizează învățarea prin investigație care presupune implicare și dezvoltare a abilităților de gândire la nivel superior.

Bibliography

- [1] Cascai.L. *Model ciclic de predare-învățare bazat pe investigație*, Presa universitară clujeană. 2016. 57p.
- [2] Adavidoaiei M., *Consolidarea motivației elevilor prin metoda învățării bazate pe cercetare - investigare : Ghid pentru profesori, învățători și educatori*, Iași : PIM, 2015.
- [3] Ali Abdi, *The Effect of Inquiry-based Learning Method on Students' Academic Achievement in Science Course*, Universal Journal of Educational Research 2(1): 37-41, 2014.
- [4] Cleverly D, *Implementing inquiry-based learning in nursing* London, NY: Routledge, Taylor&Francis e-Lybrary.
- [5] Masha Smallhorn, Jeanne Young, Narelle Hunter and Karen Burke da Silva, *Inquiry-based learning to improve student engagement in a large first year topic*, Student Success ISSN: 2205-0795 Volume 6, Issue 2, pp. 65-71 August 2015.