

**EVALUATION OF STUDENT-CENTERED TEACHING STRATEGIES IN THE COURSE
OF MATHEMATICS IN PRIMARY CLASSES**
**VALORIFICAREA STRATEGIILOR DIDACTICE CENTRATE PE ELEV ÎN CADRUL
DISCIPLINEI MATEMATICA ÎN CLASELE PRIMARE**

Lilia CÎRLAN,
lector universitar, UPS „I.Creangă”
Rusu Alexandrina,
masterandă, anul I, MCÎP, UPS „I.Creangă”

CZU: 373.3.013:51

Summary: Mathematics in primary school is a creative and exciting subject for students, because it brings a multitude of positive moments, once the pleasure and delight caused by the success of the student such as: result of a solving process, discovering a new method of solving, identifying a more elegant solution to the problem. However, this subject is often quite difficult for some students, so I decided to present some methodological suggestions related to student-centered teaching strategies and can be successfully applied to the subject of mathematics in primary school.

Rezumat: Disciplina școlară matematica în clasele primar este una creativă și pasionantă pentru elevi, deoarece ea aduce o multitudine de momente pozitive, odată plăcerea și încântarea provocate de succesul elevului cum ar fi: rezultat al unui proces rezolutiv, descoperirea unei metode noi de rezolvare, identificarea unei soluții mai elegante în rezolvarea problemei. Totuși această disciplină deseori este una destul de dificilă pentru unii elevi, de aceea am decis să prezint unele sugestii metodologice ce țin de strategiile didactice centrate pe elev și pot fi aplicate cu succes la disciplina matematica în clasele primare.

Key words: teaching strategies, teaching methods, forms of organization, teaching aids.

Cuvinte-cheie: strategii didactice, metode didactice, forme de organizare, mijloace didactice.

Pe bună dreptate, un element cheie absolut necesar în orice domeniu de activitate umană este considerată Matematica. De aceea, această disciplină trebuie să facă parte din cultura generală a fiecărei persoane. În clasele primare, studiul matematicii are drept scop formarea la elevi a unui ansamblu de competențe specifice matematice, acestea având o contribuție valoroasă în dezvoltarea gândirii logice, a raționamentului specific matematic, contribuie la formarea spiritului de observație, la rafinarea operațiilor de sinteză și analiză, precum și la stimularea plăcerii de a descoperi ceva nou prin forțe proprii [6, 265 p].

Datorită faptului că în cadrul disciplinei școlare Matematica se formează și se dezvoltă procesele psihice cognitive gândirea, memoria, reflecția imaginația etc. aceasta este foarte apreciată și motivatorie. În această ordine de idei, buna pregătire a cadrelor didactice devine un imperativ al timpului. O altă cerință importantă a timpului devine aplicarea în cadrul predării-învățării acestei discipline a strategiilor didactice astfel încât învățarea elevului să fie activă. Aceasta disciplină școlară devenind pentru elev, de fapt, punctul zero sau începutul activității de cercetare, deoarece elevul trebuie învățat să gândească independent, să cerceteze și să găsească soluții personale la anumite probleme, fiindcă oferirea unor soluții de-a gata nu dezvoltă gândirea și judecata elevilor [3, 295 p.].

În această ordine de idei, un ajutor real cadrelor didactice în procesul instructiv-educativ le vor servi strategiile didactice centrate pe elev, deoarece, în activitatea zilnică, atât la proiectarea de lungă durată, cât și la proiectarea de scurtă durată, în cadrul oricărui moment al lecției învățătorul are nevoie de o varietate mare de strategii didactice care să-l ajute pedarea-învățarea-evaluarea conținuturilor de învățare prevăzute curricular. Astfel, strategiile didactice devin instrumente fără de care învățătorii, nu pot realiza cu succes procesul instructiv-educativ.

D. Potolea susține că, strategia este o formă specifică și superioară a normativității pedagogice, care asigură activității instructiv-educative coerență internă, compatibilitate cu obiectivele și complementaritatea efectelor. Strategia este o structură unitară de funcționare pedagogică eficientă și presupune un ansamblu articulat de decizii vizând adecvarea formelor de organizare, metodelor și a mijloacelor învățării la o situație educațională concretă [11].

Una dintre manierele de abordare a realității matematice o reprezintă trecerea de la particular la general, de la stabilirea prin intermediul experimentului și a observărilor a unor fapte unice asupra unor concepte sau noțiuni la realizarea unor generalizări și formularea de concluzii, cu alte cuvinte este vorba despre aplicarea strategiei inductive care este specifică predării-învățării matematicii în clasele primare [8].

Itinerarul metodologic de introducere a conceptelor matematice prin aplicarea strategiei concret-inductive se configurează astfel:

- se selectează un grup de obiecte, ce au proprietăți comune;
- prin instruire activă elevii *descoperă* proprietățile comune tuturor obiectelor grupului dat;
- îndrumați de către învățător, elevii *descoperă* definiția conceptului sau îi oferă o descriere explicită;
- se realizează activități ce duc la însușirea conceptului [8].

Strategiile didactice se constituie dintr-un ansamblu complex și circular de forme de organizare a activității, metode, tehnici și mijloace de învățământ, pe baza cărora învățătorul elaborează un plan de lucru cu elevii în vederea realizării cu eficiență a învățării.

Pentru a realiza cu succes activitatea învățării ne vin în ajutor metodele care sunt definite drept modalități practice de acțiune cu ajutorul cărora, sub îndrumarea învățătorului sau în mod independent, elevii achiziționează cunoștințe, își formează priceperi și deprinderi, capacități și atitudini.

C. Cucuș în lucrările sale precizează, precum că metoda didactică are un caracter polifuncțional, în sensul că poate participa simultan sau succesiv la realizarea mai multor obiective instructiv-educative. Opțiunea învățătorului pentru o anumită metodă de învățământ, integrată într-o strategie didactică, constituie o decizie de mare complexitate. Alegerea unei metode se face ținând cont de finalitățile strategiei, de conținutul și tipurile de activități dezvoltate, de particularitățile de vârstă și individuale ale elevilor, de natura mijloacelor de învățământ, de experiența și competența didactică a învățătorului [1].

Vorbind despre necesitatea inovării în domeniul metodologiei didactice și a căutării de noi variante de a spori eficiența activității instructiv-educative din școală, prin directă implicare a elevilor și mobilizarea efortului său cognitiv, cercetătorul Ioan Cerghit afirma: „*Pedagogia modernă nu caută să impună nici un fel de rețetar rigid, dimpotrivă, consideră că fixitatea metodelor, conservatorismul educatorilor, rutina excesivă, indiferența etc. Aduc mari prejudicii efortului actual de ridicare a învățământului pe noi trepte, ea nu se opune în nici un fel inițiativei și originalității individuale sau colective de regândire și reconsiderare în spirit creator a oricăror aspecte care privesc perfecționarea și modernizarea metodologiei învățământului de toate gradele. În fond, creația, în materie de metodologie, înseamnă o neconținută căutare, reinnoire și îmbunătățire a condițiilor de muncă în instituțiile școlare*”. [1]

Voi prezenta câteva metode didactice atât tradiționale cât și netradiționale ce nu necesită o aplicare rigidă, dar care fiind îmbinate și adaptate cu succes la nivelul necesităților clasei cât și a fiecărui elev în parte se vor bucura de succes în cadrul orelor de matematică în clasele primare.

O metodă ce are la bază acțiuni motrice și intelectuale, efectuate în mod conștient și repetat, în scopul formării de priceperi și deprinderi, al automatizării și interiorizării unor modalități de lucru de natură motrice sau mentală este – *exercițiul*. Prin acțiune exersată repetat, conștient și sistematic, copilul dobândește o îndemânare, o deprindere, iar folosirea ei în condiții variate transformă deprinderea în pricepere. O acțiune poate fi considerată exercițiu numai în condițiile în care păstrează un caracter algoritmic [9].

O altă metodă didactică recomandată în cadrul disciplinei matematica elevilor din clasele primare este *rezolvarea de probleme*. Ea este utilizată în diverse scopuri educaționale: pentru a forma motivația și interesul elevilor pentru activitățile de învățare, pentru a ilustra și concretiza materialul educațional studiat, pentru a dezvolta competențe și abilități speciale la elevi, pentru a dezvolta gândirea logică, pentru a monitoriza și evalua rezultatele muncii lor educaționale etc. [1]

Învățarea are ca sursă esențială și ca instrument de formare a elevului manualul școlar sau alte surse similare, de aceea *lucrul cu manualul* – este o altă metodă didactică. Manualele de didactică o prezintă ca pe o metodă de bază de învățare în clasele primare. Lucrul cu cartea capătă valențe active mai ales în etapa dobândirii cunoștințelor, în inițierea în studiu independent, în documentație, ca punct de plecare în viitoarea cercetare. La matematică lucrul cu cartea dă rezultate bune în aprofundarea, repetarea și sistematizarea cunoștințelor [1].

În cadrul lecțiilor de matematică în clasele primare, *jocurile didactice* realizate nu numai că îi captivează pe elevi și le trezește buna dispoziție, totodată îi pune să gândească, îi face mai independenți, contribuie la formarea calităților volitive și de inițiativă la elevi și nu în ultimul rând, dezvoltă la ei spiritul de echipă. Învățarea prin joc duce la o înțelegere mai ușoară și eficientă a conținuturilor curriculare respectiv, la formarea de competențe și abilități. Prin urmare, utilizarea jocurilor și a elementelor de joc în cadrul lecțiilor de matematică fac procesul de învățare mai interesant, creează o bună dispoziție la elevi, contribuie la depășirea dificultăților de comprehensiune, ameliorează oboseala și menține atenția [10]

O metodă frecvent aplicată pentru evaluarea inițială (EI); evaluare formativă interactivă (EFI), evaluarea formativă punctuală (EFP) și evaluare formativă în etape (EFE) este *dictarea matematică*. Ea presupune un sistem de exerciții și probleme care se propun elevilor oral, în caiete, fiind scrise doar răspunsurile. Acest tip de activitate matematică are și anumite cerințe metodologice care trebuie neapărat respectate și anume:

În Metodologia evaluării criteriale prin descriptori este stipulată importanța realizării activităților de autoevaluare în contextul strategiilor de ECD - ca metodă alternativă de evaluare, ca activitate la lecție, ca o capacitate eficientă de formare a elevilor. Pentru o realizare cu succes a acestei activități este necesar de a respecta trei etape (autoverificarea, autocorectarea și autoaprecierea).

Autoverificarea – presupune ghidarea elevilor să efectueze verificarea după terminarea lucrului [5, p. 12].

Autocorectarea – presupune ghidarea elevilor spre identificarea și corecția greșelilor comise [5, p. 12].

Autoaprecierea – presupune ghidarea elevilor în vederea aprecierii comportamentului performanțial [5, p. 12].

Tipologia dictărilor matematice este destul de variată ea include: dictări figurative, dictări de numerație, dictări matematice, dictări aritmetice, dictări de construcție, dictări grafice, dictări geometrice, dictări ludice, dictări selective, dictări vizuale, dictări de determinare a valorii de adevăr, dictări terminologice etc.

O metodă didactică ce se bazează pe valorificarea caracterului euristic al analogiei este *modelarea*, care permite ca pe baza asemănării unor elemente a două sisteme să se presupună asemănarea probabilă a acestor sisteme. Utilizarea acestei metode în învățământul primar, pe lângă faptul că-i obișnuiește pe elevi cu un procedeu de investigație științifică, are și o mare valoare formativă. Totodată, exersarea elevilor în trecerea de la un model la altul, pentru a exprima același conținut informativ, dezvoltă mobilitatea și flexibilitatea gândirii. Pentru elevii ciclului primar sunt accesibile modelele materiale [8].

Un mod simplu și eficient de a genera idei noi ni-l oferă *brainstorming-ul* care este una dintre cele mai răspândite metode ce contribuie la stimularea creativității, mai ales în cadrul activității de grup. Principiile după care se fundamentează această metodă didactică este - cantitatea determină calitatea. Participanții la activitate, adică elevii emit cât mai multe idei, iar cadrul didactic este cel care îi îndeamnă pe ei să se implice cât mai mult deoarece adresează întrebările necesare, îi ajută cu informații suplimentare și îi conduce pe elevi spre a găsi idei folositoare soluționării problemei propuse. Asociația liberă, spontană de idei, conduce la evidențierea unor idei valoroase.

Atunci când este mândrită cu multă dibăcie, profesionalism, flexibilitate și inspirație, *brainstormingul* devine o metodă accesibilă de învățare și stimulare a creativității, o metodă care produce un asalt de idei și creează o intensă activitate imaginară.

În cadrul organizării și desfășurării lecțiilor la matematică în clasele primare se realizează de cele mai multe ori variante prescurtate ale acestei metodei, deoarece obiectivul de bază este acela de a-i determina pe elevi să-și exprime liber opiniile, să formuleze idei proprii eliberate de prejudecăți, să exerseze atitudini deschise și creative de grup, să fie motivați pentru ascultare, să învețe într-o manieră plăcută și atractivă, într-o ambianță plină de prospețime și emulație [5].

Brainstormingul poate fi prezent în cadrul tuturor activităților la matematică, și mai ales în activitatea de compunere și rezolvare a problemelor. Pentru a stimula creativitatea, trebuie apreciat efortul fiecărui elev și să nu se înlătore nici o variantă propusă de aceștia.

O altă metodă didactică ce comportă elemente de *brainwriting* este *tehnica Rezolvarea în lanț*, ea implică activitatea de revizuire circulară și *brainstorming* și este destinată formării deprinderilor de a rezolva probleme, ecuații, exerciții cu mai multe operații aritmetice prin strategii rezolutive algoritmice [7, p.32].

Tehnica Mai multe capete la un loc. Elevii se organizează în grupuri eterogene a câte 4, fiecare membru primind câte un ecuson cu numărul său. Se formulează problemele și se explică modalitatea de colaborare: elevii gândesc independent, apoi discută în grup. Cu ajutorul unui clopoțel sau ceas deșteptător, învățătorul delimitează timpul rezervat pentru gândirea independentă (3-5 min) și pentru discuțiile în grup (5-7 min). La final, învățătorul numește un număr de la 1 la 4 și toți elevii cu acel număr relatează clasei soluția pentru prima problemă, găsită prin colaborare în grupul lor [7, p.62].

Referințe bibliografice:

1. Cerghit I., Metode de învățământ. Ed. Polirom, Iași, 2006, pag. 172
2. *Curriculum Național în Învățământul Primar*, (Aprobat la Consiliul Național pentru Curriculum, Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1124 din 20 iulie 2018), Chișinău, 2018.
3. Dan, CH., Chiosa, S. *Didactica matematicii*. Craiova: Universitaria, 2008, 295 p.

4. *Ghid de implementare a curriculumului*, (Aprobat la Consiliul Național pentru Curriculum, Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1124 din 20 iulie 2018), Chișinău, 2018.
5. *Metodologia privind implementarea evaluării criteriale prin descriptori, în învățământul primar, clasele I-IV*, (Aprobată prin Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1468 din 13.11.2019), Chișinău, 2019.
6. Pereteatcu, M., *Strategii de stimulare a abilităților matematice la vârsta timpurie*, Unitate de curs, Bălți, 2017, 265 p.
7. Ursu L., Cîrlan L., *Strategii didactice interactive în instruirea matematică primară*, Chișinău, 2006.
8. Ursu L., *Note de curs la didactica matematicii: sinteze*. Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”, Catedra Pedagogia Învățământului Primar. Chișinău, 2015, 67 p.
9. [file:///C:/Users/User/Downloads/invatare_platforma%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/invatare_platforma%20(4).pdf)
10. <https://pedsovet.org/article/didakticheskie-igry-na-urokah-matematiki>
11. http://lfv.ucv.ro/DPPD/STRATEGII%20DE%20INSTRUIRE_final.pdf