

## CRITERII DE CENTRARE PE CEL CE ÎNVAȚĂ ÎN INSTRUIREA MATEMATICĂ

Liubov ZASTÎNCEANU, dr., conf. univ.,  
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

**Summary:** *Achieving a student-centered instruction depends very much on the centering criteria selected. The article examines the following centering criteria for mathematical education: temperament, type of intelligence, math skills, and special educational needs.*

**Key-words:** *student-centered mathematics education, centering criteria, temperament, type of intelligence, mathematical ability, special educational needs.*

Instruirea centrată pe cel ce învață este unul din dezideratele procesului educațional contemporan. Multitudinea de cercetători în domeniu R.Cannon, G.Gibs, S.Harmon, D.Kolb etc. sînt de părerea că acest tip de instruire este un stil de realizare al procesului educațional, un sistem de metode didactice special selectate, atent aplicate, care pun în valoare și dezvoltă caracteristicile personalității elevului.

Deși psihologii ce țin de diferite școli nu au ajuns la o părere comună în ce privește sensul noțiunii de personalitate, o definiție generalizatoare, în sens uzual al noțiunii, este prezentată în DEX: „**PERSONALITĂȚE**, *personalități*, s. f. **1**. Ceea ce este propriu, caracteristic fiecărei persoane (**1**) și o distinge ca individualitate; ansamblu de trăsături morale sau intelectuale prin care se remarcă o persoană; felul propriu de a fi al cuiva...”. Toate școlile psihologice, de asemenea, precizează că aceste trăsături, care influențează stilul de activitate al personalității pot fi atât genetice cît și educabile. Din acele trăsături ale personalității, care, evident, sînt destul de multe, vom selecta cîteva, genetice și educabile în același timp, care influențează vizibil stilul de învățare al elevilor la matematică.

### 1. Temperamentul

Este o noțiune folosită în prezent pentru acele aspecte ale personalității care sînt innăscute, observabile încă din copilărie, relativ stabile în timp și, într-o anumită măsură, predictibile la adolescent (Ețco 2007: 154). Deși, aparent, aceste trăsături sînt doar genetice, ele sînt mult mai accentuate la copii, în special la adolescenți. Prin intermediul educației, sub influența mediului, aceste caracteristici se nivelează, se restructurează. Cele 4 tipuri clasice de temperament: sangvinic, coleric, melancolic și flegmatic se deosebesc prin flexibilitatea reacțiilor psihice, viteza lor, stabilitatea reacțiilor. Evident, aceasta presupune diferite activități de învățare, diferite metode didactice aplicate pentru elevii cu diferite tipuri de temperamente evidențiate. Astfel, pentru un coleric clasic este aproape imposibil să-și rețină emoțiile și reacțiile în timpul unei activități frontale, iar un flegmatic sau un melancolic nu se va im-

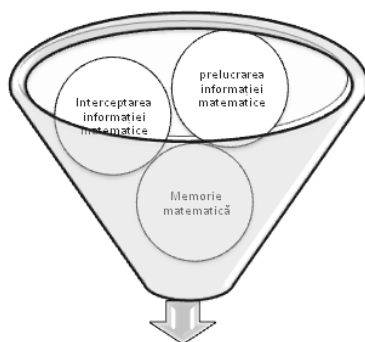
pune în timpul acestor activități fără a fi nominalizat. Astfel, în cadrul orelor de matematică, într-o clasă obișnuită, unde, fără doar și poate, sînt persoane cu diferite temperamente, este necesar de a selecta acele metode didactice, care vor valorifica fiecare din aceste temperamente, fără a crea incomodități celorlalți.

## 2. Tipul de inteligență

Cercetările în domeniul inteligenței, realizate pe parcursul secolului XX, se marchează în teoria educației prin influența indiscutabilă a teoriei lui Howard Gardner, descrisă pentru prima dată în lucrarea sa „Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligence”, în 1983, și completată mai târziu prin alte lucrări. În viziunea lui Gardner, inteligența este capacitatea de a crea ceva util societății, apreciat într-un oarecare domeniu de activitate, și în acest sens distingem diferite tipuri de inteligență: inteligența lingvistică, inteligența vizual-spațială, inteligența kinestezică, inteligența logico-matematică etc. (Hardner 2007: 25) Fiecare tip de inteligență se caracterizează prin forma preferabilă de percepție a informației, stilul de prelucrare a ei și forma de prezentare a rezultatelor prelucrării. Astfel, copiii cu inteligența verbal-lingvistică dezvoltată preferă ca informația să fie prezentată prin cuvinte, oral sau în scris și rezultatul activității lor este, de asemenea, prezentat în formă verbală. Elevii cu inteligența logico-matematică dezvoltată preferă ca informația să fie simbolică, dozată, expusă logic, ei depistează ușor legăturile, fac concluzii. Elevii cu inteligența kinestezică dominantă preferă „să facă”, prin „a face” înțelegîndu-se o activitate fizică: desenare, modelare, aplicație etc. Teoria inteligențelor multiple spune că în fiecare personalitate sînt prezente fiecare din inteligențe într-o anumită proporție, dar stilul de învățare a elevului este determinat în cele mai multe cazuri de inteligența dominantă. Astfel, deși studierea matematicii în ciclul preuniversitar are ca scop dezvoltarea unei gândiri logice, raționale și formarea unor competențe matematice, ceea ce, indiscutabil, este prioritatea inteligenței logico-matematice, pentru a o dezvolta va trebui să ținem cont de specificul inteligențelor dominante în colectivul clasei, în special la prezentarea informației noi, a sarcinilor pentru rezolvare, formelor de evaluare etc.

## 3. Aptitudinile (capacitățile) matematice

Aptitudinea este o însușire sau un complex de însușiri psihice, care asigură succesul, reușita într-o activitate sau alta (Ețco 2007: 172) Structura aptitudinilor matematice poate fi descrisă prin următoarea schemă:



*Aptitudini matematice*

În afară de componentele prezentate în schemă nivelul capacităților matematice se mai caracterizează prin viteza proceselor de gândire, simțul numărului, capacități-

le pentru reprezentările vizuale și calcul rapid etc. (Крутецкий 1968: 397) E necesar să deosebim capacitățile „școlare” matematice, care se reduc, de obicei, la reproducerea și aplicarea celor învățate și capacitățile înnăscute, „creatoare”, care trebuie depistate, valorificate prin diferite activități. De cercetarea capacităților matematice și posibilitățile de dezvoltare a lor s-au ocupat A. Poincare, G. Adamar, iar în Republica Moldova la moment astfel de cercetători cunoscuți ca I. Lupu, L. Sali etc.

În funcție de capacitățile matematice ale elevilor, este necesar de diferențiat instruirea, propunând sarcini pe nivele și sarcini de progres pentru fiecare nivel, astfel încât să creăm un mediu de dezvoltare a capacităților fiecărui elev.

#### **4. Cerințe educaționale speciale**

Desemnează acele nevoi/cerințe specifice față de educație, care sînt suplimentare, dar și complementare obiectivelor generale ale educației școlare, nevoi care solicită o școlarizare adaptată particularităților individuale și/sau caracteristice unei deficiențe (ori tulburări de învățare), precum și o intervenție specifică, prin reabilitare/recuperare adecvate. Este o sintagmă lansată în 1978 în Marea Britanie, în renumitul Raport Warnok, care a constituit fundamentul reformei sistemului de învățămînt în această țară. În accepția Unesco din 1995 în lista persoanelor cu CES au fost incluse 7 categorii de deficiențe, care implică cerințe educaționale speciale: dificultăți/dizabilități de învățare; întîrziere/deficiență mentală / dificultăți severe de învățare; tulburări (dezordini) de limbaj; deficiențe fizice/motorii; deficiențe vizuale; deficiențe auditive; tulburări emoționale (afective) și de comportament. În ultimul timp, în această categorie au fost incluși și „copii în situație de risc” (copii ce aparțin unor grupări etnice minoritare, copiii străzii, copii bolnavi de SIDA, copii delincvenți, copii care cresc în medii defavorizate).

Pentru unele situații în cazul copiilor cu CES este suficient să schimbăm metodele și mijloacele de predare a matematicii, menținînd cerințele curriculare la același nivel: deficiențe de auz, deficiențe motorii, deficiențe de comportament. În alte situații, în cazul deficiențelor mentale, dificultăți/ dizabilități de învățare este necesară și o implicare foarte serioasă și un lucru suplimentar destul de solid: adaptarea curriculei la nivelul de dezvoltare a copilului și formarea acelor deprinderi matematice, care îi sînt permise de diagnosticul respectiv. Astfel, un copil diagnosticat cu sindromul Aspergher din spectrul autist poate să însușească foarte bine matematica, chiar și supraprogram, iar un copil cu sindromul lui Ret din același spectru – doar niște deprinderi elementare matematice, care mai mult, trebuie permanent actualizate, datorită distrugerii personalității, cauzate de această boală.

Educația incluzivă, promovată la moment de Ministerul Educației al Republicii Moldova, impune ca profesorii de matematică să se informeze despre realizarea acestei educații și să o realizeze corect în caz de necesitate. În ajutorul profesorului sînt elaborate mai multe documente reglatorii și ghiduri, printre care menționăm „Adaptări curriculare și evaluarea progresului școlar în contextul educației incluzive”, autori Maria Hadîrcă și Tamara Cazacu, publicat în anul 2012 cu susținerea fundației Lumos.

Matematica, ca disciplină de studiu școlară, a apărut odată cu apariția școlilor. Se cunoaște, că deja în papirusurile din Egipt și tablele cu scris cuneiform din Babilonul Antic se conțineau instrucțiuni de soluționare a diferitor probleme matematice, iar succesele studierii matematicii în școlile filosofice ale Greciei Antice au fost o

piatră de temelie pentru dezvoltarea matematicii contemporane. Astfel, în această perioadă incontestabilă de timp, paralel cu matematica se dezvoltă și știința de „a preda și învăța” matematica. Prin urmare, didactica matematicii s-a dezvoltat mai întâi ca o știință empirică, venind cu soluții de predare – învățare eficientă pentru diferite subiecte matematice și situații didactice posibile, verificate în timp. E suficient să precizăm multitudinea de materiale didactice, care pot fi aplicate pentru studierea eficientă a numerelor naturale: obiecte reale, modele geometrice, planșe, abac, bețișoare de socotit și, mai nou, posibilitățile tehnologiei informației și comunicațiilor: jocuri pe calculator, filme video, desene animate etc.

Astfel, unui profesor cointerestat în realizarea unui învățământ centrat pe instruit la orele de matematică, îi rămâne doar să selecteze criteriile de centrare pe care se axează și metodele și procedeele didactice din arsenalul didacticii matematicii, care vor valorifica acele trăsături ale personalității, pe care s-a axat centrarea.

### **Referințe bibliografice**

1. *Învățarea centrată pe elev. Ghid pentru profesori și formatori*, Proiectul PHARE: RO 2002/000-586.05.01.02.01.01, Asistență tehnică în sprijinul învățământului și formării profesionale inițiale, accesibil pe <http://www.iscj.ro/crei/crei/pdfeuri/formare/ghiduri%20tvet/>
2. Ețco, G., Forniuc, Iu. et al *Psihologia generală. Suport de curs*. Chișinău, USMF, 2007.
3. Gardner, Hovard, *Inteligențe multiple. Noi orizonturi pentru teorie și practică*, București, Editura Sigma, 2007.
4. Крутецкий, В., *Математические способности и личность*, Москва, 1968.
5. Hadîrcă, Maria, Cazacu, Tamara *Adaptări curriculare și evaluarea progresului școlar în contextul educației incluzive. Ghid metodologic*. Chișinău, Institutul de Științe ale educației, 2012.