

## ADAPTAREA SARCINILOR MATEMATICE PENTRU DIFERITE TIPURI DE INTELIGENȚĂ DOMINANTĂ

*Liubov ZASTÎNCEANU, doctor,  
Universitatea de Stat „Alec Russo”, Bălți, Moldova*

**Abstrait:** *La valorification du type d'intelligence dominant dans la formation mathématique des enfants avec nécessités éducatives spéciales peut augmenter la qualité de l'étude des mathématiques, et, comme suite, le niveau de socialisation de ces enfants. Dans cet article nous proposons des modalités de l'adaptation des tâches mathématiques pour différents types d'intelligence dominante.*

Cercetările de ultimă oră în domeniul psihologiei și pedagogiei au deschis noi căi pentru instruirea copiilor cu cerințe educaționale speciale. Deosebit de utilă în acest sens s-a dovedit a fi teoria inteligențelor multiple, de Harold Gardner [1]. Analizând specificul rezolvării problemelor de către diferite persoane, autorul teoriei a remarcat că oamenii se deosebesc prin modalitatea preferată de acceptare a informației noi, prin modalitatea de prelucrare a ei și prin modalitatea de prezentare a rezultatelor prelucrării acestei informații. Astfel au fost depistate 9 tipuri de inteligență[1], care, fiind prezente în diferite proporții în structura fiecărei personalități, formează așa-zisul profil de inteligență al individului. Cunoscând acest profil de inteligență, un învățător poate selecta și adapta conținuturile, metodele și formele de predare – învățare - evaluare pentru a-l face pe elevul său să lucreze la “maximumul capacităților sale”, conform expresiei lui Ioan Jinga.

Aplicarea recomandărilor teoriei inteligențelor multiple (TIM) în cazul copiilor cu cerințe educaționale speciale (CES) este recomandată și de documentele oficiale, aprobate de Ministerul Educației privitor la educația incluzivă. Astfel, în *Adaptări curriculare și evaluări în contextul educației incluzive* [2] se menționează, că:

- TIM este bază pentru individualizarea și diferențierea parcursului școlar;
- TIM poate fi utilizată cu succes în selectarea conținuturilor instruirii într-un plan de educațional individualizat sau într-un curriculum școlar la decizia școlii;
- Cunoașterea profilului de inteligență al elevului permite profesorului să personalizeze actul didactic, valorificând punctele tari ale elevului.

În *Ghidul pentru educație incluzivă*[3] se stipulează că stabilirea tipului de inteligență dominantă este obligatorie în fișa de evaluare psihopedagogică a copiilor cu CES și activitățile de instruire trebuie să fie axate pe valorificarea tipului de inteligență dominant al elevului.

Totuși, utilizarea teoriei inteligențelor multiple în instruirea copiilor cu CES își are limitările sale:

- La unii copii se atestă dominarea foarte evidențiată doar a unui tip de inteligență, ceea ce imediat îl plasează în categoria copiilor cu CES, subcategoria copiilor supradotați. Acești copii de obicei depășesc cu mult copiii de aceeași vârstă în domeniul, ce reflectă caracteristicile tipului de inteligență dominant și pot rămâne

mult în urmă la celelalte domenii. Lipsa dezvoltării celorlalte tipuri de inteligență pe parcursul instruirii poate provoca formarea unei persoane asociale din copilul supradotat.

- Sînt cazuri, cînd tipul de inteligență dominant nu poate fi valorificat sau chiar cîte o dată și depistat din cauza limitărilor, generate de problemele de sănătate ale copilului cu CES.
- Unele tipuri de inteligență sunt prezentate în structura personalității foarte și foarte puțin, ceea ce creează probleme majore la instruire, în special, dacă ele se referă la disciplinele fundamentale din programul școlar.

În același timp, tipul de inteligență dominant poate prezenta o poartă de intrare pentru informația nouă. Valorificarea tipului de inteligență dominant al elevului cu CES, dar și a copiilor fără CES, poate spori considerabil reușita la învățatură, în special în domeniile, pentru care copilul prezintă mult mai puține capacități.

Studierea matematicii este obligatorie pentru socializarea oricărui copil cu CES: majoritatea problemelor cotidiene, cu care se întîlnește un om (planificarea zilei, efectuarea unui sunet, realizarea cumpărăturilor, proiectarea bugetului etc.) presupune utilizarea unor achiziții matematice. Astfel, cadrul didactic, care se ocupă de formarea matematică a copilului cu CES, este nevoit să se adapteze la caracteristicile individuale ale lui, în particular la tipul de inteligență dominantă. Direcțiile în care își poate îndrepta eforturile cadrul didactic sunt sistematizate în următoarea schemă:

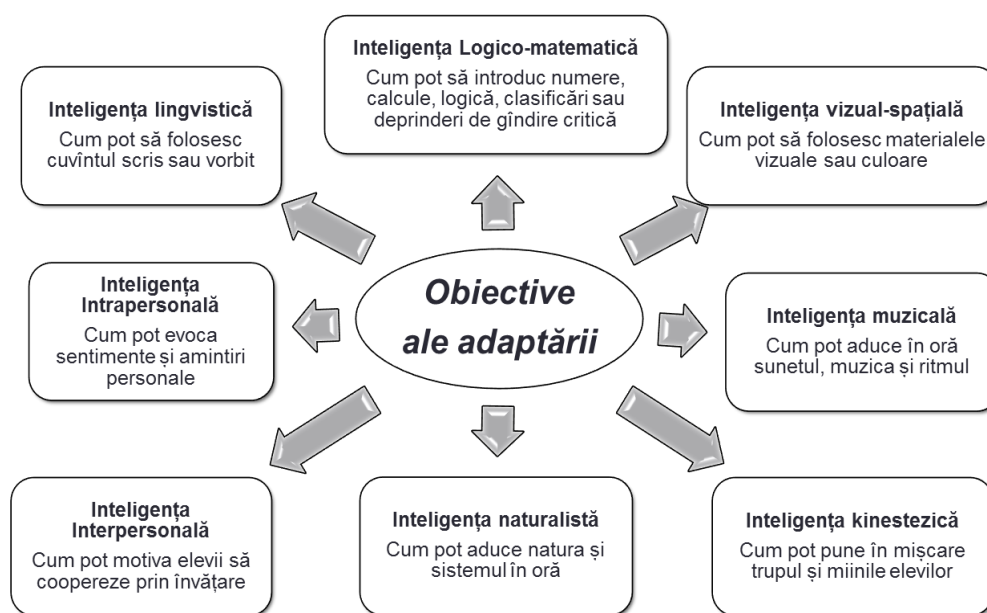


Figura 1. Adaptarea sarcinilor matematice în funcție de tipul inteligenței dominante

Studierea matematicii implică valorificarea și dezvoltarea caracteristicilor inteligenței logico-matematice, cum ar fi: capacitatea de a utiliza raționamente inductive și deductive, de a rezolva probleme abstracte, de a înțelege relațiile complexe dintre concepte, idei și lucruri, deprinderea de a emite raționamente. Astfel sunt dezvoltate unele calități ale personalității, care i-ar face bine elevului, indiferent de domeniul de activitate ales ulterior.

În situația, când inteligența logico-matematică nu este cea dominantă, soluționarea multor sarcini prezintă dificultăți, din simplu motiv că nu este înțeleasă de copil.

Adaptarea sarcinilor matematice în funcție de tipul de inteligență dominantă a copilului cu CES poate fi realizată atât prin schimbarea conținuturilor, cât și prin schimbarea metodelor de instruire sau combinând ambele tipuri de adaptare în același timp, în special, dacă copilul mai prezintă și alte probleme de instruire, legate de starea de sănătate.

<b>Inteligența dominantă</b>	<b>Forma de adaptare (permisă de alte limitări ale elevului)</b>
Inteligența logico-matematică	Orice formă de prezentare a sarcinii
Inteligența vizual-spațială	Scheme, accente de culori, organizatori grafici ai materiei
Inteligența kinestezică	Manipulare cu materiale didactice, asocieri de mișcări
Inteligența muzical-ritmică	Sarcini și reguli rimate, posibil cântate
Inteligența lingvistică	Verbalizarea obligatorie pentru orice activitate matematică, asociere simbol matematic - cuvânt
Inteligența naturalistă	Propunerea sarcinii în context de situație reală, manipulare cu obiecte reale sau modele ale lor
Inteligența interpersonală	Activități de grup, predare, învățare, evaluare reciprocă (cu alți copii, după posibilitate)
Inteligența intrapersonală	Valorificarea altor puncte tari ale elevului, utilizarea experiențelor proprii ale copilului.

*Tabelul 1. Forme de adaptare ale sarcinilor matematice pentru copii cu CES*

Prima etapă în instruirea matematică a copiilor cu CES este selectarea conținuturilor, astfel încât acestea să fie accesibile și maximal utile pentru încadrarea socială. După selectarea conținuturilor este foarte important să propunem aceste conținuturi într-o formă accesibilă elevului, astfel ca perceperea informației noi să fie maximală.

Încurajând fantezia și creativitatea învățătorilor, în același timp înțelegem, că adaptarea sarcinilor pentru un copil anume este o muncă mare suplimentară. Istoria studierii matematicii ne vine cu mult ajutor în acest caz. Matematica s-a studiat în școlile de diferite niveluri din momentul apariției lor, astfel istoria studierii ei numără mai mult de 2000 de ani. În această perioadă au fost cumulate foarte multe experiențe de predare și învățare a matematicii, care de asemenea nu pot fi neglijate, atunci când se caută soluții de adaptare a sarcinilor matematice pentru copiii cu CES. De exemplu, pentru a însuși tabla înmulțirii cu 9 se folosesc diferite procedee, descrise în literatură. Unul din ele poate fi ușor explicat copiilor cu inteligența kinestezică dominantă:

- Întoarcem palmele cu degetele desfăcute spre noi;
- Numerotăm imaginar degetele de la stânga la dreapta cu numerele 1,2,...10;
- La înmulțirea numărului  $k$  cu 9, îndoim degetul cu numărul  $k$ ;

- Citim rezultatul înmulțirii astfel: din stânga degetului îndoit sunt zecile, din dreapta unitățile rezultatului (fig.2).

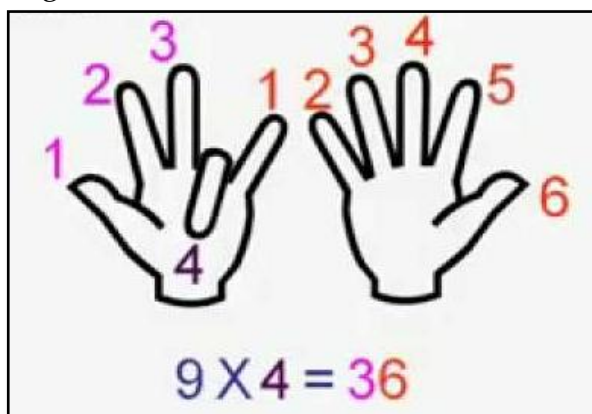


Figura 2. Ilustrarea procedurii kinestezic de memorare a tablei înmulțirii cu 9

Pentru valorificarea inteligenței vizual-spațiale dominante pot fi folosiți organizatorii grafici, foarte utili și altor copii pentru însușirea algoritmilor.

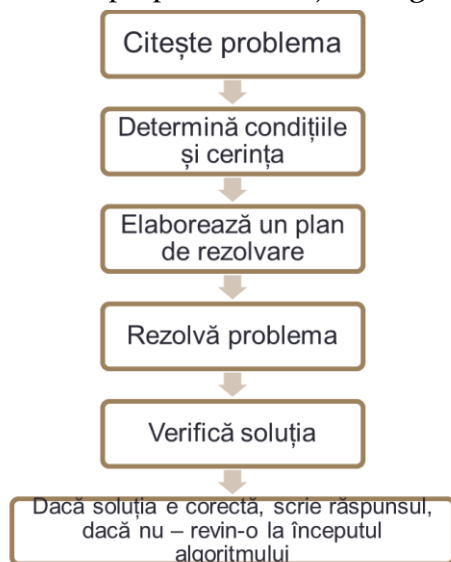


Figura 3. Prezentarea algoritmului de rezolvare a problemelor pentru copiii cu inteligența vizual spațială dominantă

Copii cu CES pot fi incluși în sistemul de învățământ în forme diverse: incluziune totală, incluziune parțială și incluziune ocazională. În dependență de tipul de incluziune traseele formării matematice ale lor vor fi diferite, chiar dacă alte caracteristici psihopedagogice coincid: conținuturile învățate, tipul de inteligență dominantă etc.

O incluziune totală a unui copil cu CES și cu un anumit tip dominant de inteligență ridică probleme suplimentare în fața cadrului didactic. Învățătorul este nevoit în același timp să lucreze cu întreaga clasă, ținând cont și de specificul instruirii copilului respectiv. În asemenea situații sarcinile matematice pentru activitățile frontale pot fi propuse paralel sau succesiv sub diferite forme pentru diferite tipuri de inteligență dominantă, astfel încât fiecare copil să-și poată alege forma preferabilă de însușirea a materiei (fig.4). O asemenea prezentare va facilita însușirea matematicii și la alți copii, pentru care nu s-a determinat

tipul dominant de inteligență, dar e cert, că nu la toți din ei aceasta este inteligența logico-matematică.

**Probleme care se rezolvă prin operația de adunare (1-1000)**

**Conținutul problemei**

Primăvara, prima fiică a Anului, a trezit la viață, în pădurea din spatele casei bunicii, 348 de fire de ghiocei și cu 128 de fire de violele mai multe.  
Câte fire de flori a trezit la viață Primăvara?

**Plan și rezolvare**

1. Câte fire de violele a trezit la viață Primăvara?  
 $348 + 128 = 476$  (violele)

2. Câte fire de flori a trezit la viață Primăvara?  
 $348 + 476 = 824$  (flori)

**Rezolvarea prin descompunere**

1.  $348 + 128 = 300 + 100 + 40 + 20 + 8 + 8$   
 $= 400 + 60 + 16$   
 $= 400 + 60 + 10 + 6$   
 $= 400 + 70 + 6$   
 $= 476$

2.  $348 + 476 = 300 + 400 + 40 + 70 + 8 + 6$   
 $= 700 + 110 + 14$   
 $= 700 + 100 + 10 + 10 + 4$   
 $= 800 + 20 + 4$   
 $= 824$

Figura 4. Propunerea unei sarcini sub diferite forme pentru diferite tipuri de inteligență dominantă [4]

Ulterior, copiilor cu CES le pot fi propuse fișe individuale, care ar valorifica tipul lor dominant de inteligență.

Incluziunea parțială sau ocazională permite o axare mai puternică în adaptarea materialelor didactice pentru tipul dominant de inteligență.

În concluzie putem menționa:

- Analizând conceptele de bază, ideile și reperetele teoriei inteligențelor multiple, valorificând capacitățile individuale ale elevilor, determinate de tipul de inteligență dominant și de combinația irepetabilă cu alte tipuri de inteligență, cadrul didactic, care realizează formarea matematică a copilului cu CES primește o posibilitate reală de a îmbunătăți calitatea achizițiilor matematice ale lui.
- Reieșind din conceptele TIM, inteligența logico-matematică este prezentă într-o măsură mai mare sau mai mică la fiecare din elevi și, fiind inițial nativă, poate fi dezvoltată sau educată.
- În situația unei educații incluzive adaptarea sarcinilor matematice pentru un copil cu CES conform criteriului TIM presupune prezentarea pentru întreaga clasă a unor sarcini adaptate diferitor tipuri de inteligență și a fișelor și activităților individualizate pentru copiii incluzivi.
- Utilizarea la clasă a sarcinilor matematice orientate spre valorificarea diferitor tipuri de inteligență sporește calitatea însușirii, profilurile de inteligență a elevilor fiind de obicei foarte diferite.
- Instruirea la domiciliu a unui copil cu CES permite elaborarea unor materiale didactice și selectarea unor metode adaptate profilului de inteligență al lui, dar în

același timp limitează copilul în obținerea unor deprinderi sociale foarte necesare pentru viață.

**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.isjci.ro/crei/crei/pdfeuiri> (vizitat 12.08.2015);
2. HADÎRCĂ, Maria., CAZACU, Tamara. *Adaptări curriculare și evaluarea progresului școlar în contextul educației incluzive. Ghid metodologic*. Chișinău, Institutul de Științe ale educației, 2012. Accesibil pe <http://ru.calameo.com/read/0038694753706boadzbac> (vizitat 10.09.2015)
3. *Educația incluzivă. Ghid metodologic pentru instituțiile de învățământ primar și secundar*. Elaborat în colaborare cu Institutul de Științe ale Educației. Chișinău, 2013. Accesibil pe <http://www.keystonemoldova.md/assets/documents/ro/publications> (vizitat 20.09.2015)
4. SURDU, Ioan. *Probleme de matematică ilustrate. Clasele I-IV-a.* accesibil pe <http://www.rovimed.com/probleme-de-matematica-ilustrate> (vizitat pe 25.09.2015)