

## **Discalculia – tulburare specifică de învățare**

**Prof. psihopedagog Neagu Ioana Mădălina**

În domeniul matematicii, dificultăți de învățare sunt considerate situațiile în care apare o discrepanță severă între ceea ce ar trebui să realizeze copilul , ca sarcină școlară complexă conform vârstei sale, și ceea ce realizează el efectiv, în cazul în care nu există o deficiență intelectuală, deficiențe senzoriale, deficiențe neuropsihice, tulburări emoționale semnificative, tulburări comportamentale pregnante, instruire și educație precare sau inadecvate . Tulburările vizate de discalculie pot fi grupate în dificultăți de înțelegere a semnelor matematice, a semnificației numerelor și a operațiilor cu ele, de raționare - responsabile pentru rezolvarea eronată a problemelor. Eșecurile în calcul vizează insuficiența operatorie, tulburarea logicii elementare - manifestată în dificultăți de clasificare și de compoziție aditivă a claselor, de seriere și de ordonare a relațiilor asimetrice dintre clase. La baza acestor insuficiențe se găsesc neînțelegerea și structurarea neadecvată a sistemelor de simboluri și semne matematice în deprinderi elementare de socotit și de rezolvare de probleme cu ajutorul lor .

Se consideră că există șapte abilități matematice de bază :

- abilitatea de a îndeplini sarcini secvențiale;
- capacitatea de a se orienta și de a organiza spațiul;
- recunoașterea patternurilor ;
- vizualizarea – abilitatea de a opera cu imagini mentale ;
- estimarea - abilitatea de a emite o apreciere asupra dimensiunii, cantității, numărului sau magnitudinii ;
- deducția – abilitatea de a judeca pornind de la un principiu general, la o situație particulară ;
- inducția – înțelegerea naturală, care nu este rezultatul atenției sau al raționamentelor conștiente .

Persoanele cu discalculie prezintă deficiențe în una sau mai multe dintre aceste abilități.

Principalele dificultăți la copiii de vârstă preșcolară și școlară mică cu discalculie pot să apară în :

- sortarea obiectelor după formă , mărime , culoare;
- recunoașterea grupurilor, a patternurilor;
- folosirea conceptelor de comparație și de contrast : mic/ mare , scund / înalt;
- orientare stânga – dreapta;
- scrierea, citirea și recunoașterea numerelor;
- memorarea cifrelor și înțelegerea semnificației lor numerice;
- memorarea numerelor din șirul numeric;
- numărare crescătoare, descrescătoare, pe intervale;

- stabilirea corespondențelor între numere și mulțimi de obiecte;
  - memorarea semnelor de operație și înțelegerea semnificației lor;
  - învățarea operațiilor matematice de bază și înțelegerea semnificației lor;
  - reversibilitatea operațiilor aritmetice;
  - respectarea unui anumit algoritm pentru a efectua corect operațiile aritmetice;
  - respectarea ordinii de rezolvare a operațiilor;
  - utilizarea limbajului matematic;
  - însușirea, înțelegerea, reamintirea conceptelor matematice, a regulilor, algoritmilor și formulelor de calcul;
  - rezolvarea problemelor simple de adunare, scădere, înmulțire, împărțire;
  - analiza și înțelegerea relațiilor dintre datele problemelor;
  - urmărirea procedurilor secvențiale și a pașilor unei probleme;
  - formularea răspunsului problemei;
  - compunerea de probleme;
  - organizarea problemelor în pagină, menținerea numerelor aliniate;
  - înțelegerea conceptelor legate de timp;
  - măsurarea unor obiecte, însușirea unităților de măsură;
  - înțelegerea fracțiilor;
  - abilitatea de vizualizare;
  - abilitatea strategică de a face planuri .

În cazul abordării educative a discalculiei se recomandă ca învățătorul sau profesorul de la clasă să clarifice pe deplin și insistent structura problemelor sau exercițiilor, a sarcinilor de rezolvare ale acestora, să organizeze foarte bine ora de matematică, fiecare lecție prin debutarea cu un mic rezumat al lecției anterioare, precizarea temei ce urmează să fie abordată, precizarea pașilor și procedeele aferente însușirii ei, recapitularea la finalul orei a ceea ce s-a predat. Se pune, de asemenea, accent pe stimularea participării active și a muncii independente a elevului, pe utilizarea practică a conceptelor matematice, dezvoltarea de strategii de memorare, folosirea de „chei vizuale” (casete, diagrame sau scheme) sau sublinieri ale conceptelor importante. Profesorul trebuie să diversifice metodele de prezentare, să practice demersul algoritmizat al fiecărei teme prezentate, cu pași mărunți (Ungureanu, 1998).

Mijloace și metode: jocuri matematice; repetarea noțiunilor și a metodelor de rezolvare a problemelor pe care copilul să le exerseze și acasă; folosirea caietelor cu pătrățele unde numerele sunt mai ușor de văzut; folosirea continuă a numerelor rotunjite, mai ușor de reținut, folosirea de exemple concrete și abia ulterior a celor abstracte; folosirea imaginilor în înțelegerea problemelor; folosirea exemplurilor din viața reală, de zi cu zi; citirea cu voce tare a exercițiilor de matematică; folosirea muzicii și a ritmului pentru a reține formulele mai ușor

Activitățile multisenzoriale sunt mult mai eficiente pentru învățarea matematicii decât pentru învățarea limbajului.

De exemplu, pentru a învăța să numere, elevii pot scrie pe un cartonaș cifra 1. Apoi o va modela din plastelina, pronunțând și numele ei. Repetă experiența și cu cifra 2. Apoi va scrie numele cifrei și îl va modela din plastelina.

Un alt exercițiu se efectuează scriind pe o foaie de hârtie patru operații matematice, cu un creion gros. Se pune apoi o altă foaie deasupra, elevul urmărind cu un creion conturul operațiilor, spunând cu glas tare cifrele și calculul. Repetă această operație de 10-12 ori, după care o va scrie liber pe o altă foaie. Lecția următoare, elevul va scrie și va numi repede cele patru operații, fără să i se lase timp să gândească. Când este gata îi sunt prezentate alte exerciții similare.

Poziția cifrelor devine o problemă la adunări, scăderi, înmulțiri și împărțiri, dacă elevul nu a înțeles semnificația acestora. Deseori el înțelege greu semnificația lui zece, și raportul său cu unitățile, sau a lui o sută și raportul său cu unitățile și zecile. Această noțiune se învață cu ajutorul bastonașelor. Există și câteva sugestii care pot fi de ajutor profesorilor:

- se așează la masă o riglă gradată și se explică copiilor la ce folosește;
  - elevii cu dificultăți în așezarea cifrelor pentru calculul pe coloane vor folosi caiete cu pătrățele;
  - problemele li se vor prezenta sub forma grafică sau cu ajutorul obiectelor;
  - solicitați copiii să împartă diverse obiecte (foi, caiete etc.) celorlalți elevi, ajutându-i astfel să descopere adunarea (câte mai lipsesc?) sau scăderea (câte au mai rămas?).
  - elevii care fac inversări de cifre (vor scrie, de exemplu,  $9 + 5 = 41$ , în loc de  $9 + 5 = 14$ ) trebuie să calculeze cu voce tare;
- elevii trebuie să învețe că semnul plus reprezintă adunarea; vor trebui să pronunțe  $6 + 7$  ca 6 adunat cu 7;
- se va explica de mai multe ori elevilor legătura ce există între operațiile de bază (adunare – scădere, înmulțire – împărțire) și reciprocitatea lor;
  - la prezentarea adunării, se vor explica mai întâi adunarea cifrelor cu ele însele ( $2+2=4$ ;  $3+3=6$ ;  $4+4=8$ ;  $5+5=10$ );
  - adunarea cu 9 care este cea mai dificilă, poate fi explicată astfel: adunați cu zece și scădeți unu. De exemplu, pentru a aduna 9 cu 8 se va proceda astfel:  $10+8=18$ ;  $18-1=17$  deci  $9+8=17$ );
  - simbolurile  $<$  și  $>$  sunt greu de deosebit; se mai poate sublinia faptul că deschiderea semnului este întotdeauna către numărul mai mare; 42
  - uneori terminologia este cea care nu e înțeleasă de elevi - problemele trebuie atunci ilustrate sau mimate;
  - jocul Monopolys este foarte util pentru a învăța înmulțirea, împărțirea, profitul și procentele;
  - pentru a învăța fracțiile, elevii pot folosi cartonașe împărțite în dreptunghiuri sau triunghiuri, sectoare de cerc; prin alăturarea acestora, elevii pot învăța împărțirea cu 2, 3, 4, etc. și denumirile o pătrime, o jumătate etc.

Pentru soluționarea acestei probleme este nevoie să găsim mai mult „timp” pentru elevii care întâmpină dificultăți, astfel încât să nu îi obosim peste măsură. Sugestia este o bună colaborare a cadrului didactic cu familiile acestor elevi și cu unii specialiști: psihologi, pedagogi, medici, asistenți sociali etc. pentru a găsi împreună cele mai bune modalități de urmat în cazul fiecărui elev.