

## METODE TRADIȚIONALE SPECIFICE ACTIVITĂȚILOR MATEMATICE

**AUTOR: BUIA ELISABETA**  
**ȘCOALA GIMNAZIALĂ ȘIEU ODORHEI, BN**

Metodele și procedeele folosite au fost în așa fel selectate ca ele să respecte particularitățile de vârstă și individuale ale copiilor. În procesul educațional este bine să se îmbine atât metodele active (observația, demonstrația) cât și metodele verbale (explicația, conversația).

*Observația* este metodă de cunoaștere directă a realității ce asigură baza intuitivă a cunoașterii și conduce la formarea de reprezentări clare; ea presupune o activitate perceptivă intenționată orientată spre un scop. Organizată și condusă sistematic de către educatoare, se folosește de regulă pentru dobândirea de noi cunoștințe, educatoarea având sarcina de a orienta copilul spre sesizarea elementelor esențiale ce se vor structura treptat în reprezentări.

Condițiile realizării unei observații de calitate sunt:

- asigurarea unor condiții materiale și temporale propice;
- dirijarea prin cuvântul educatoarei;
- acordarea libertății de a pune întrebări în timpul observației;
- reluarea observării de câte ori este necesar;
- valorificarea cunoștințelor obținute prin observare.

*Observația*, ca metodă, apare însoțită de *explicație* ca procedeu ce permite dirijarea observației spre scopul propus.

Un exemplu de activitate matematică în care se folosește metoda observației este cea care urmărește cunoașterea figurilor geometrice plane.

*Demonstrația* se poate face cu:

- obiecte și jucării (specific pentru grupa mică și mijlocie);
- materialul didactic standardizat sau confecționat de educatoare (specific pentru grupa mijlocie și mare).

Din prima grupă fac parte: trusa Dienes, trusa Logii 1 și trusa Logii 2, caiete de activitate independentă.

*Exercițiul* este metoda ce are la bază acțiunii motrice și intelectuale efectuate în mod conștient și repetat cu scopul formării de priceperi și deprinderi ce se vor forma treptat în abilități.

O acțiune poate fi considerată exercițiu dacă păstrează un caracter algoritmic, finalizându-se cu formarea unor componente automatizate ce vor fi aplicate în rezolvarea unor noi sarcini mai complexe.

În cadrul activităților matematice exercițiul vizează la început activitatea de producere a activităților (grupa mică și mijlocie), cu accent pe acțiuni motorii, pentru ca apoi să conducă la formarea de deprinderi intelectuale. Utilizarea acestor metode implică parcurgerea următoarelor etape:

- familiarizarea cu acțiunea sau sarcina de învățare în ansamblu, prin demonstrație și aplicații inițiale;
- familiarizarea cu elementele componente prin descompunerea și efectuarea pe părți a acțiunii;
- unificarea acestor elemente într-un tot asigurând organizarea sistemului;
- controlul, reglarea și autocontrolul efectuării operațiilor;
- automatizarea și perfecționarea acțiunii.

Condițiile psiho – pedagogice în care se realizează optim solicitarea educatoarei:

- asigurarea succesiunii sistemice a exercițiilor respectând etapele de formare a unei noțiuni;
- gradarea treptată, prin eșalonarea lor după dificultate;
- aplicarea diferențiată în funcție de particularitățile capacității lor de învățare;
- varietatea exercițiilor prin schimbarea formei, a modului de execuție sau materialul didactic;
- creșterea treptată a gradului de independență a copiilor în executarea exercițiilor;
- repartizarea în timp a exercițiilor, pentru sporirea eficienței învățărilor;
- asigurarea unei alternative raționale între exercițiile motorice și exercițiile mentale.

Metoda exercițiului se regăsește în toate categoriile de activități matematice, oricare ar fi scopul didactic urmărit.

*Algoritmizarea* este o formă ce presupune utilizarea și valorificarea algoritmilor în învățare.

Algoritmul constă dintr-o suită de operații executate într-o anumită ordine, prin parcurgerea căroră se ajunge la o înlănțuire logică de conținuturi. Din punct de vedere psihologic, algoritmi reprezintă deprinderi de activitate intelectuală, elaborate pe baza analizei logice, care a

conștientizat inițial fiecare verigă a raționamentului și raporturile dintre acestea. Algoritmul odată însușit, va fi aplicat ori de câte ori apar situații similare.

Cel mai edificator exemplu pentru utilizarea metodei îl constituie algoritmul de prindere – învățare a unui număr natural:

- se construiește o mulțime cu “tot atâtea” elemente câte indică numărul anterior învățat;
- se construiește o a doua mulțime având “tot atâtea” elemente ca și prima, cu evidențierea acestei proprietăți;
- se adaugă un element în cea de a doua mulțime constatându-se că aceasta are “mai multe” elemente decât prima (element în plus);
- se denumește numărul elementelor mulțimii nou formate, precizându-se că despre mulțimea care are “n” elemente și încă un element se spune că are “n+1” elemente;
- se construiesc mulțimi care au “tot atâtea” elemente cât mulțimea nou formată, constatând aceasta prin folosirea corespondenței “element cu element” a mulțimii și precizând că numărul “n+1” arată câte elemente are fiecare din aceste mulțimi;
- se precizează simbolul numărului : cifra (la grupa mare).

*Jocul*, ca metodă, cunoaște o largă aplicabilitate în cadrul tuturor activităților matematice. O activitate este joc didactic dacă:

- realizează un scop și o sarcină didactică;
- utilizează reguli de joc;
- introduce elemente de joc;
- are un conținut accesibil și distractiv.

Avantajele în planul cunoașterii, al atitudinii și condiției preșcolarului, utilizării jocului ca metodă sunt:

- activizarea copiilor din punct de vedere cognitiv, acțional și afectiv gradul de înțelegere și participare activă a copilului în gradul de învățare;
- evidențierea modului corect/incorect de acțiune în diferite ocazii;
- formarea la copii a obișnuinței de a interacționa în cadrul grupului;
- asigurarea formării autocontrolului.

În planul formativ al activității matematice, utilizarea jocului ca metodă conduce la:

- exersarea operațiilor gândirii și cultivarea calităților acestora;
- formarea spiritului de observație și imaginativ-creator;

- dezvoltarea spiritului de inițiativă, de independență, de răspundere, de echipă;
- formarea unor deprinderi de lucru corect și rapid;
- însușirea corectă într-o formă accesibilă și plăcută a cunoștințelor matematice.

Explicația este o metodă verbală de asimilare a cunoștințelor, ce oferă un model descriptiv la nivelul relațiilor. Ea impune a face să apară clare pentru copii relațiile explicative de tipul “dacă – atunci” (cauză-efect). Ca metodă de învățământ, explicația trebuie să aibă următoarele caracteristici:

- a) să faciliteze înțelegerea unui aspect din realitate;
- b) să justifice o idee pe bază de argumente raționale;
- c) să înlesnească dobândirea de cunoștințe, respectiv logica acestora;
- d) să influențeze resursele afective-emoționale ale preșcolarilor

conversația este o metodă de instruire cu ajutorul întrebărilor și răspunsurilor. În raport cu obiectivele urmărite ea poate fi:

- euristică, de valorificare a cunoștințelor anterioare ale copiilor;
- de clarificare, de aprofundare a cunoștințelor;
- de consolidare sau sistematizare;
- de verificare.

Întrebările trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- să respecte succesiunea logică a situației de învățare;
- să stimuleze gândirea copilului, orientând-o spre elementele importante;
- să fie clare, corecte, precise;
- să nu sugereze răspunsurile;
- să nu supraestimeze capacitățile copiilor.

Răspunsurile copiilor trebuie să fie:

- complete, satisfăcând cerințele cuprinse în întrebare;
- motivate, dobândind înțelegerea cunoștințelor matematice;
- să fie formulate independent.

*Problematizarea* este o metodă care solicită copilului un efort intelectual orientat spre descoperirea de noi cunoștințe sau procedee de acțiune și de verificare a soluțiilor găsite. Ea presupune crearea unor situații problemă care solicită copiilor utilizarea, restructurarea și

completarea unor cunoștințe și capacități anterior însușite, în vederea rezolvării situației problemă pe baza experienței și efortului personal.

Problematizarea, ca metodă în activitățile matematice, poate fi considerată o variantă a conversației euristice. Ea dezvoltă la copil gândirea independentă, productivă, scheme operatorii și asigură motivația învățării.

Situația problemă reprezintă o sarcină cu caracter de noutate care creează o stare conflictuală de gândire între cunoștințele anterioare și sarcina de rezolvat.

În folosirea problematizării ca metodă, educatoarea trebuie să parcurgă următoarele etape:

- organizarea situației-problemă;
- formularea sarcinilor concrete;
- dirijarea copiilor în descoperirea soluției prin muncă independentă;
- fixarea și sistematizarea cunoștințelor dobândite prin rezolvarea sarcinii.

În prezentarea situației- problemă educatoarea trebuie să ofere copiilor un minim de informații spre a-i orienta în alegerea cunoștințelor, care să-i ajute în rezolvarea problemei și o întrebare – problemă, care să le dezvăluie dificultatea și să-i orienteze în stabilirea unor legături între cunoștințe și sarcini. Rezolvarea situațiilor – problemă se poate face fie individual, fie pe grupe.

Prin folosirea problematizării ca metodă se perfecționează procedurile de descoperire inductivă folosite de copii (căutare, tatonare, selecție). Problematizarea se regăsește frecvent în activitățile matematice de la grupa mare și pregătitoare.

Exemplificarea specifică a metodei problematizării este aplicarea la rezolvarea de probleme în care se solicită:

- definirea cerințelor și a obiectivului urmărit;
- punerea problemei și sesizarea condițiilor;
- selectarea informațiilor necesare;
- organizarea acestora în direcția identificării soluțiilor posibile pe calea raționamentului, intuiției, deducției, analogiei;
- alegerea soluției optime;
- verificarea soluției și a rezultatului.

Metodele materialelor didactice și mijloacele se organizează în vederea atingerii obiectivelor într-o strategie didactică. Aceasta trebuie să fie suplă, dinamică și reglabilă, în funcție de situațiile concrete ce se ivesc în timpul activității, să permită intervenția creatoare a educatoarei la reacțiile spontane ale copiilor.

#### Bibliografie:

Bray, S., Clausard, M., *Inițierea în matematică la grădiniță. Pregătirea preșcolarului pentru școală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971.

Cerghit, Constantin, S., *Pedagogia școlară*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.

Cucoș, C., *Pedagogie*, ediția a II-a revăzută și adăugită, Editura Polirom, Iași, 2002.