

METODA SENZORIALĂ DE PREDARE A MATEMATICII ÎN CLASELE PRIMARE

Veronica DUPCEAC,

învățătoare, IP Liceul Teoretic „Waldorf”, mun. Chișinău

E-mail: veronicadupceac@gmail.com

ORCID ID: 0009-0000-2879-172X

CZU: 373.3.016:51

DOI: 10.46727/c.01-02-12-2023.p29-34

Abstract. *A flexible educational system contributes to the flourishing of students' talent and creativity. For healthy teaching, the child's real needs must be taken into account, respecting his developmental stages. The child from birth is endowed with forces of will, feeling and thinking. If these forces are directed correctly by the teacher, then we can say that we are acting in the sense of the harmonious development of the child, which is the basis of the development of a creative being. The senses connect the outer world with the inner world of the child. Through the Sensory Method of Teaching Mathematics the teacher leads the student in an artistic and creative way into the world of numbers.*

Keywords: *flexibility, soul forces, senses, internalization, natural learning, movement.*

Introducere

Timpurile moderne au impus anumite schimbări, provocând apariția în societate a unor lucruri și activități care se înnoiesc mereu. Școala contemporană și învățătorul trebuie să facă față acestor schimbări. Un profesor bun este cel care tinde spre o autoperfecționare continuă și este flexibil la toate schimbările care au loc în domeniul învățământului. Educația nu înseamnă doar pregătirea pentru ceea ce urmează să se întâmple, ea trebuie să îi ajute pe oameni să se integreze în prezent și să întâmpine noul cu flexibilitate.

Copiii dispun de un mare potențial de creativitate, iar noi, pedagogii, suntem responsabili de valorificarea acestuia. Ei au o deosebită capacitate de a se adapta unor schimbări și situații necunoscute, sunt talentați și creativi, iar un sistem educațional flexibil nu face decât să contribuie la prosperarea acestora. Educația într-o lume care se transformă de la o zi la alta într-un ritm amețitor impune părinților și pedagogilor întrebarea: cât de creativi, independenți, liberi și plini de inițiativă pot deveni tinerii prin intermediul educației și școlii? Răspunsul la această întrebare l-am găsit activând în domeniul pedagogiei Waldorf, care este centrată pe educarea în funcție de nevoile reale ale copilului, văzut ca ființă în evoluție, ce trece prin anumite perioade ale dezvoltării sale, fiecare având cerințele sale educaționale. Educația Waldorf respectă etapele de dezvoltare a copilului, permițându-i să se manifeste ca un copil, neforțându-l să avanseze cu orice preț, sărind peste unele etape, periclitând astfel baza pe care se construiește. De aceea, ea acționează în ritmul copilului, ținând cont de ceea ce este specific fiecărei vârste și folosind mijloacele de învățare potrivite acelei vârste. Un dascăl care este preocupat de stimularea creativității și

imaginației la elevi se confruntă nu atât cu modalități diferite de predare sau forme de organizare a învățământului, cât cu întrebările: Ce forțe trăiesc în copil? Ce trăsături volitive posedă? Cum sunt gândirea și afectivitatea lui? Cunoscându-le, învățătorul acționează în sensul dezvoltării lor. Copilul este înzestrat cu forțe de voință, simțire și gândire. Dacă aceste forțe sunt dirijate corect de către învățător, atunci putem spune că acționăm în sensul dezvoltării armonioase a copilului, ceea ce stă la baza dezvoltării unei ființe creative. Capul, inima și mâna au semnificație egală pentru dezvoltarea copilului. Marele filosof Kant afirma că „mâna este creierul exterior al omului”. Când voința (a face) și gândirea (a ști) se unesc, în simțire ia naștere existența (a fi). Copilul este „un organ de simț” pentru tot ce-l înconjoară, pozitiv sau negativ. Prin simțuri copilul pipăie viața, o miroase, o gustă, o vede, o îmbrățișează cu toată ființa lui. Se poate spune că el „inspiră” lumea cu tot ceea ce i se oferă, iar senzațiile și impresiile ajung până în organe, fiind plăsmuite apoi în sentiment, în gândire.

Metode și materiale

Fiind învățătoare la clasele primare, obiectivul meu a fost să realizez o predare sănătoasă. De aceea, în procesul de lucru, mă axează pe spusele lui R. Steiner referitor la copilul între șase și nouă ani: „Întreaga lui ființă vibrează ca o vioară. La această vârstă, întregul proces de învățământ trebuie să fie artistic: lectură, scris, calcul”. La copilul mic alăptarea este trăirea unei stări de bine. Atunci când se lipește de mama sa, simte protecția prin fiecare celulă a corpului, deci o bucurie maximă. Învățarea este asemeni unei alăptări. După cum alăptarea poate fi naturală și artificială, tot astfel e și învățarea, fiind bazată pe artistic, incluzând capacitățile senzoriale, devine o învățare naturală. Artisticul susține și se împletește cu științificul, armonizându-se în procesul educațional. De acest aspect e bine să ținem cont fiecare pedagog care și-a asumat misiunea de a educa personalități creative, înzestrate cu demnitate și încredere. Așadar, subiectul de care sunt preocupată în ultimii ani este „Metoda senzorială de predare a matematicii în clasele primare”. Această metodă mi-a stârnit interesul după ce am studiat *Îndrumătorul practic și metodico-didactic pentru conceperea cursului de matematică în școala elementară* de Wolf Klein. I-am acordat o atenție deosebită acestei metode, deoarece conform afirmației lui Klein: „Matematica devine o trăire sufletească atunci când sunt exersate simțurile copilului pentru calitatea diferitelor operații aritmetice”.

Am optat pentru această metodă, pentru că:

- mi-am propus să evidențiez importanța și rolul predării senzoriale în cadrul procesului educațional;
- activitatea în cadrul orelor mi-a oferit posibilitatea să constat că atitudinea copilului față de învățatură depinde în mare măsură de modul cum sunt expuse cunoștințele, luând în considerare includerea în procesul de învățare a întregului organism, cu toate organele de simț;
- am avut ca scop determinarea modalităților de dezvoltare a capacităților intelectuale, afective, creative și artistice în cadrul orelor de matematică.

Renumitul fizician J. Robert Oppenheimer, cel care a colaborat împreună cu Einstein, spunea: „Există copii jucându-se pe stradă care ar putea să îmi rezolve unele din cele mai complicate probleme ale mele de fizică, întrucât ei posedă o percepție senzorială simplă, pe care eu am pierdut-o de mult”.

Școlarul mic trăiește toate experiențele sensibile cu toată ființa sa și întreg organismul reacționează. Abilitățile de învățare și capacitățile fizice, sufletești și spirituale de cunoaștere sunt nuanțate și potențate de simțuri educate și aduse la maximum în procesul de dezvoltare. În copilărie corpul este foarte vulnerabil ca întreg și reacționează puternic atunci când în cursul dezvoltării se ciocnește de impresii incoerente sau plictisitoare. La școlar, simțurile sunt utilizate în acțiuni instructiv-educative, asigurându-se astfel dezvoltarea lor și punerea bazelor dezvoltării intelectuale, sufletești și spirituale, cu aportul voinței. Apare nevoia respectului activ pentru viața senzorială a școlarului, pentru implicarea și integrarea sănătoasă și artistică a tuturor capacităților sale senzoriale. Atenția educațională, acordată copilului în ceea ce privește viața sa senzorială, structurează nu doar capacitățile ulterioare corporale (sentimentul de bine în propriul corp, sănătatea) și de simțire (mă pot racorda sănătos și conștient la macrocosmos), ci și cele de gândire (reprezentare, raționament), sociale (toleranță, implicare și cooperare socială). Simțurile nu servesc doar la cunoașterea ambianței, ele sunt baza existenței noastre ca ființe independente și libere interior.

Conform celor afirmate de R. Steiner, „organele senzoriale sunt instrumentele cu ajutorul cărora noi ne întâlnim cu lumea”. Predarea în mișcare aduce matematica mai aproape de copil. De la jocuri ritmice de învățare a tablei înmulțirii până la cele mai complicate operații matematice, totul trebuie predat cât mai viu.

Matematica este mișcare și ritm. De aceea, predarea matematicii se începe de la școlarul real, activ, ce-și exersează funcțiile senzoriale în diferite activități înainte de a interioriza un proces complex de mișcare (matematica). Acest proces de interiorizare este sarcina principală a începutului predării matematicii.

În copilăria timpurie, în special în perioada preșcolară și a învățământului obligatoriu, copiii sunt orientați înainte de toate asupra acțiunilor și a simțurilor. Adică cele mai multe procese de învățare sunt realizate sau însoțite de acțiuni la care participă aproape toate simțurile (ex.: jocuri și sărituri pe ritmul unor rime copilărești).

Matematica este un domeniu abstract, de aceea elevii clasei I, în special, au nevoie să-și activeze organele de simț: auditiv, olfactiv, tactil. Cu cât mai bine vom reuși să stimulăm copiii în exersarea celor mai diferite simțuri, cu atât mai bine se vor concentra aceștia asupra activităților matematice. În practică, multe din simțurile copiilor sunt solicitate în jocuri și spectacole, de aceea, în timpul predării, am dramatizat matematica prin jocuri. Spre exemplu, în clasa I, la predarea numerelor în limita până la 20, numărarea poate fi executată în felul următor:

- cu mâinile și cu picioarele: mers, tropăit, bătăi din palme;
- cu ochii și urechile: privit, auzit;
- cu gura și nasul: gustat și mirosit.

Vom aduce câteva exemple.

- ✓ **Exerciții ritmice:** mers, tropăit, bătaie din palme, care pot fi efectuate cu întreaga clasă, cu grupe mai mici sau cu elevi în mod individual. Mișcările elevilor pot fi configurate și armonizate în succesiune diferită:

- ✓ De la motricitate grosieră la motricitate fină: numărat cu tropăit, numărat cu bătaie din palme, numărat cu atingeri ușoare:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12;

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Aceste exerciții pot varia:

- ✓ de la rapid la lent;
- ✓ de la tare la încet și invers.

Pentru a realiza procesul de interiorizare, corpul trebuie să ajungă la liniște. Adică, numărare în șoaptă și în gând, fără mișcare. Elementul purtător al acestor exerciții este ritmul. Acest ritm poate fi schimbat astfel:

1, 2 1, 2 1, 2 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3.

Prin schimbarea ritmului, numărul individual este înțeles mai conștient. Astfel de exerciții ritmice am folosit la predarea și prelucrarea tablei înmulțirii. Pentru aceasta este foarte util ca pronunțarea fiecărui rând să fie însoțită de un procedeu de mișcare.

Exemple:

1. (1) tropăie piciorul stâng, (2) tropăie piciorul drept, (3) se accentuează cu o bătaie din palme:
..3 ..6 ..9 ..12 .. ș. a. m. d.
2. O minge mică este aruncată ritmic în aer odată cu pronunțarea și apoi prinsă din nou:

..
2 4 6 8.

3. Un băț de lemn de circa un metru lungime este ținut de un elev de capătul inferior, iar la pronunțarea seriei este lăsat să cadă și este prins din nou în zbor.
4. Un alt joc care solicită simțul mișcării și simțul echilibrului este „Mersul pe pietricele”. Acest joc l-am folosit în clasa a doua, atunci când se lucrează cu șirurile numerice.

Exemplu: pe podea sunt înșiruite niște pietricele ce constituie o căărăușă care duce spre casa piticilor. Elevului i se cere să meargă, spre exemplu, din 3 în 3 pietricele pentru a ajunge la casa piticilor.

În continuare, vom da câteva exemple, care constituie un fundament practic, pe care le-am folosit în cadrul orelor de matematică prin intermediul jocului „Ghicește numărul”, în care organele de simț participă la formarea noțiunii de număr:

- ✓ **Auzirea numerelor**

5. Copiii primesc o succesiune de tonuri de aceeași înălțime de la un instrument muzical de același ton, iar mai târziu – de înălțimi diferite și trăiesc în această succesiune variația numărului ca fenomen acustic.

Această metodă am folosit-o cu succes și la predarea numerelor formate din zeci și unități, precum și a numerelor formate din sute, zeci și unități.

6. Se acompaniază cu înălțimi diferite, cu ajutorul unui instrument acustic, sutele, zecile, unitățile unui număr alcătuit din trei cifre, iar copiii trebuie să ghicească numărul.

Exemplu: jos = sute (...), mijlociu = zeci (...), înalt = unități (..)

Numărul este: 432.

7. În clasă este liniște totală și întreaga atenție este orientată asupra auzului. În liniște, învățătorul lasă să cadă mai multe obiecte de același fel. Apoi elevii sunt întrebați câte obiecte au fost.

✓ **Privirea numerelor**

8. Copiilor le sunt înfățișate câteva obiecte concrete măsurabile:
inele;
puncte pe tablă;
diferite obiecte pe o tăbliță;
oscilațiile de pendul ale unei bile etc.

Exercițiul pretinde o înțelegere globală, simultană a unei mulțimi/cantități.

✓ **Perceperea numerelor prin simțul tactil**

9. Prin acest exercițiu copilului i se creează senzația unei mișcări interioare prin atingeri ușoare (de ex., pe spate, pe cap etc.) pentru el invizibile, ce trebuie să fie înțelese făcând diferența lor.

De ex.: atingem un elev pe umăr, pe spate, pe picior și întrebăm care a fost numărul atingerilor.

10. Un alt exercițiu ce pune în funcțiune simțul tactil al copilului este efectuat prin jocul „Ghicește numărul”, care constă în faptul că se propune elevului un coșuleț cu un număr anumit de obiecte de același fel (castane, nuci, mere etc.), acoperite cu o stofă, fie elevului îi sunt acoperiți ochii. Prin pipăit el trebuie să spună câte obiecte sunt în coșuleț. Jocul se complică dacă în coș sunt puse simultan două sau mai multe feluri de obiecte. Tot din categoria „Ghicește numărul” este și jocul în care un elev stă în mijloc cu ochii închiși, iar câțiva colegi din jurul său dau mâna pe rând cu el. Elevul trebuie să ghicească câți colegi au fost.

✓ **Perceperea numerelor prin simțul mirosului**

11. Mai mulți elevi stau legați la ochi într-un rând și primesc un număr de probe mirositoare ale unor materiale diferite. Aceștia trebuie să ghicească de câte substanțe diferite este vorba. (Foarte potrivite în acest sens sunt plantele, tipuri de lemn, gemuri etc.)

✓ **Perceperea numerelor prin simțul gustului**

12. Mai mulți elevi stau legați la ochi într-un rând și primesc un număr de probe ce au gusturi diferite. După ce probează din fiecare, trebuie să ghicească de câte substanțe diferite este vorba. (Sunt indicate diferite fructe, gemuri etc.)

Odată cu pășirea pragului în clasa a treia, copilul trece printr-o criză a vârstei, numită „Criza de la 9 ani” sau „Rubicon”. Este perioada în care copilul oscilează între copilărie și maturitate. În această perioadă copilul se izolează de mediul extern

și simte o senzație de singurătate. Realitatea îi este dezvăluită în față cu binele și răul, cu adevărul și minciuna, cu lumina și întunericul pe care le conține. De aceea, anume în această perioadă, sunt binevenite jocurile ce dezvoltă simțul echilibrului între contraste (lumină-întuneric, bine-rău, a primi-a dăru). În acest context, este oportun jocul „Eu ție, tu mie”, în care copiii sunt aranjați în cerc, având în mână dreaptă câte o minge. La semnalul învățătorului, copiii transmit mingea din mână în mână colegului din stânga, rostind tabla înmulțirii (la fiecare cuvânt rostit, se mișcă mingea).

Rezultate

În lucrul cu elevii, folosind metoda senzorială de predare a matematicii, am observat că unii copii percep mai bine lucrurile prin simțul auzului, alții prin simțul mirosului, iar alții prin simțul mișcării. Un alt aspect pe care l-am evidențiat, apelând la simțuri, a fost determinarea temperamentului copiilor. Elevii cu temperament flegmatic aveau rezultate foarte bune atunci când apelau la simțul gustului, melancolicii erau foarte activi atunci când prin simțul tactil li se propunea să ghicească un număr oarecare, colericii se simțeau foarte bine în timpul exercițiilor ritmice, sangvinicii erau primii cu răspunsul în timpul audierii unui număr. În acest mod, am captivat toți elevii, care simt nevoia de a fi prețuiți, iubiți, evidențiați.

Concluzii

În concluzie, putem afirma următoarele: cunoașterea capacităților senzoriale îmbunătățește relaționarea, vindecă individualismul, cultivă dezvoltarea personală și ajută oamenii să-și atingă mai ușor potențialul maxim.

Încheiem cu un citat al lui R. Steiner, care spune: „Orice educație este autoeducație, iar noi, ca dascăli și educatori, creăm de fapt doar contextul în care copilul se autoeducă. Trebuie să realizăm contextul optim, pentru ca, prin noi, copilul să se educe singur, așa cum trebuie să se educe el prin propriul său destin lăuntric”.

Bibliografie:

1. Vasilescu, I. Cele douăsprezece simțuri și educarea lor. Editura Creanga Fermecată, 2016.
2. Klein, W. Îndrumar practic și metodico-didactic pentru conceperea cursului de matematică în școala elementară. Editura Triade, 2004.
3. Steiner, R. Dezvoltarea sănătoasă a ființei umane. Editura Univers Enciclopedic, 2017.
4. Steiner, R. Arta educației. Metodica și didactica. Editura Triade, 1994.