

ROLUL MATEMATICII ÎN DEZVOLTAREA INTELECTUALĂ A PREȘCOLARILOR

STĂNCIULICĂ Steluța, profesor învățământ preșcolar
Grădinița cu program prelungit nr.1 Târgoviște, România

Rezumat. *În articol este examinat rolul activităților cu conținut matematic în contextul valențelor formative ale educației timpurii. În particular, sunt abordate diverse aspecte ale dezvoltării intelectuale a copiilor prin cultivarea intereselor cognitive, dezvoltarea gândirii logice și a limbajului matematic în procesul de formare a reprezentărilor matematice prin acțiune și creație.*

Cuvinte cheie: *reprezentări matematice, dezvoltare intelectuală, activități matematice, vârstă preșcolară.*

Summary. *The article examines the role of mathematical activities in the context of the formative values of early education. In particular, various aspects of children's intellectual development are addressed by cultivating cognitive interests, developing logical thinking and mathematical language in the process of forming mathematical representations through action and creation.*

Keywords: *mathematical representations, intellectual development, mathematical activities, preschool age.*

În munca depusă pentru formarea reprezentărilor matematice la copii, pentru formarea deprinderilor de activitate intelectuală, jocul are o influență multilaterală asupra dezvoltării psihice a copiilor, acesta contribuind la dezvoltarea lor intelectuală, la educarea spiritului de observație, a imaginației creatoare, a gândirii și limbajului, deprinzându-i astfel cu o muncă intelectuală necesară în școală.

Matematica este o disciplină mai greu înțeleasă de către copii. Primele noțiuni de matematică se transmit încă din ciclul preșcolar când copilul intră pentru prima dată în contact cu lumea fascinantă a numerelor. Totul depinde de capacitatea cadrului didactic de a jongla cu, cunoștințele de care acesta dispune, de tactul lui pedagogic pentru a transforma această știință abstractă și greoaie și de a o face mai atractivă și plăcută de copii.

Activitățile cu conținut matematic vizează stimularea dezvoltării intelectuale, trecerea de la gândirea concret - intuitivă la gândirea abstractă, în esență, pregătirea copiilor pentru însușirea conștientă a matematicii în școală. Datorită dezvoltării cu pași uriași a vieții în toate domeniile, noua eră în care trăim și cu atât mai mult erele viitoare, impun omului o gândire creatoare, inventivă, care se extinde din ce în ce mai mult.

Învățământul modern trebuie să asigure dezvoltarea unei gândiri logice în ansamblul problemelor instructiv - educative, avându-se în vedere atât sarcinile pe care le urmărește gândirea în

pregătirea copilului pentru școală și, implicit, pentru viață, cât și influența pe care o exercită activitățile cu conținut matematic asupra dezvoltării generale.

Înșușirea cunoștințelor matematice este cerută de multiple situații apărute în viața copilului. În joc, în activitățile sale zilnice, el este pus deseori în situația de a opera cu cantități diferite de obiecte sau jucării, de a număra, de a socoti, de a grupa jucăriile, de a face operații logice cu elementele grupelor de jucării.

Încă înainte de a învăța să numere în mod sistematic, copiii utilizează cuvinte care desemnează cantitatea; ei însoțesc urcatul sau coborâtul treptelor de cuvinte: una, și una, și una etc. spuse ritmic; mută păpușile de pe o masă pe alta, pronunțând la întâmplare numerele: una, două, cinci, zece etc.; grupează păpușile cu părul negru și păpușile cu părul galben, așează jucăriile ordonându-le în șiruri crescătoare sau descrescătoare.

În această etapă ei nu fac altceva decât să îi imite pe adulți, pe care îi aud folosind numerele sau care în mod greșit se străduiesc chiar să-i învețe să numere mult înainte de vreme. Așa se explică faptul că cei mai mulți dintre copiii de 2-3 ani își însușesc denumirea numerelor în mod mecanic. Ei vin în contact mai întâi cu aspectul exterior al numerelor cu, cuvântul, iar semnificația numerelor este treptat însușită de copii pe baza unui proces de acțiuni și operații cu cantitățile, sub îndrumarea sistematică a adultului, iar mai târziu, în grădiniță, sub îndrumarea educatoarei. Activitățile cu conținut matematic care se desfășoară în grădiniță vizează stimularea dezvoltării intelectuale a copiilor, contribuie la trecerea treptată de la gândirea concret-intuitivă la gândirea simbolică, abstractă, pregătind copiii pentru înțelegerea și însușirea matematicii.

Dezvoltarea intelectuală a copiilor prin orice tip de activitate desfășurată în grădiniță, presupune formarea și dezvoltarea unor deprinderi de muncă intelectuală: de a asculta cu atenție cerințele formulate de educatoare, de a acționa corect în raport cu aceste cerințe, de a răspunde la întrebări, de a urmări, a judeca și completa sau corecta răspunsurile altor copii, de a pune întrebări, de a da soluții originale la diferite situații problematice create și, nu în ultimul rând, dezvoltarea intelectuală a copilului presupune o suspensie a dependenței față de adult și familiarizarea dobândirii treptate a independenței preșcolarului.

Introducându-se în grădiniță activitățile cu conținut matematic, educatoarea influențează prin ele în mod direct, asupra dezvoltării intelectuale a copiilor, contribuind în același timp la pregătirea lor pentru școală.

Activitățile cu conținut matematic largesc orizontul copiilor în cunoștințe despre însușirile cantitative ale lumii reale. Aceste cunoștințe îi ajută să se orienteze mai ușor în rezolvarea propriilor treburi, să răspundă în mai mare măsură cerințelor de fiecare zi.

Cunoștințele dobândite de copii, deși elementare, au caracter științific, se acumulează în procesul instructiv - educativ în grădiniță, exprimând realitatea obiectivă și contribuie la formarea și

dezvoltarea proceselor psihice complexe de gândire și imaginație, în vederea realizării educației intelectuale a copiilor.

„Diferențierea incipientă dintre copii și obiecte se manifestă prin formarea de coordonări și prin distrugerea dintre ele, făcând deosebiri legate de acțiunile lor cu obiectele și cele care privesc acțiunile obiectelor între ele. Cele dintâi constau în reunirea sau disocierea unor anumite acțiuni ale subiectului, ale copilului, în punerea lor în legătură, constituind primele forme ale acestor coordonări generale care stau la baza structurilor logico-matematice a căror dezvoltare ulterioară va fi de o mare importanță pentru vârsta copilului”.(J. Piaget, *Epistemiologia genetică, Cap. I, pag. 11-14, Editura Dacia, Cluj, 1975*)

Înainte de formarea limbajului, care își are importanța sa privind structura cunoștințelor, acestea se constituie pe planul acțiunii însăși, în bipolaritățile lor logico-matematice, datorită coordonărilor incipiente în acțiuni, atunci copii încep să diferențieze obiectele alternând unele cu altele, în cadrul activităților matematice, dar rămân încă de natură materială și e nevoie de o lungă evoluție până la interiorizarea lor în operații.

În vederea îndeplinirii acestui scop, al interiorizării operațiilor, e necesară organizarea și realizarea științifică a acțiunii instructiv-educative, ținând cont de legitățile dezvoltării psihice ale copiilor. În primul rând se impune faptul potrivit căruia creierul copilului posedă mari rezerve funcționale. Plasticitatea funcțională deosebită a creierului relevă caracterul excepțional al copilăriei timpurii în dezvoltarea psihică a omului.

Organizarea științifică a procesului de învățare la o vârstă timpurie, permite sporirea potențialului intelectual al societății prin perfecționarea substanțială a capacităților creatoare ale tinerei generații.

La vârsta preșcolară copiii au o receptivitate selectivă sporită pentru influențele externe și premise pentru educabilitatea crescută a unor procese psihice, dovedind precocitate și afinitate spre gândirea și limbajul matematic.

Vârsta preșcolară este sensibilă pentru dezvoltarea memoriei, imaginației și gândirii intuitive, dar mult mai complexă este influența pe care o exercită activitățile cu conținut matematic asupra copiilor și mai ales asupra celor de grupă mare.

Copilul percepe însușirile cantitative ale lumii realizate prin intermediul anumitor analizatori. Astfel, în procesul de formare al unor grupe de obiecte după anumite criterii este activat atât analizatorul vizual, cât și cel auditiv, cel tactil și cel motric. Copilul formează grupele de obiecte nu numai cu ochii, el pune mâna pe fiecare obiect, percepând concomitent mișcarea mâinii de la un obiect la altul și zgomotul produs de deplasarea obiectului dintr-un loc în altul. În acest fel se obține o legătură între acțiunea diferiților analizatori și, prin aceasta, o îmbunătățire a calității percepției

respective. La rândul ei o percepție clară, sistematică este o bază trainică pentru reprezentările cantitative corespunzătoare.

Activitățile cu conținut matematic ce privesc combinarea și transformarea obiectelor și materialelor de construcții în activitățile de joc, construcții și modelaj, contribuie la îmbogățirea capacităților de elaborare imaginativă, constructivă, novatoare în câmpul noțiunilor de educație intelectuală. De aceea impune îmbinarea formelor de activitate prin conferirea unui loc prioritar caracterului de joc, ca formă fundamentală și specifică de activitate atractivă la vârsta copiilor preșcolari.

Activitățile cu conținut matematic dezvoltă gândirea, operațiile ei: analiza, sinteza, comparația, generalizarea, abstractizarea. Copiii constată pe baza contactului direct cu realitatea, că grupele de obiecte pot să fie diferite între ele nu numai ca formă și culoare, dar și sub aspectul valorii numerice a cantității. Treptat copiii reușesc să desprindă cantitatea indiferent de culoare, mărime și așezarea în spațiu a obiectelor. N. Opricescu în „Contribuții la dezvoltarea elevilor” arăta că: parcurgând drumul de la concret la abstract în formarea noțiunilor matematice, efectuând zilnic calcule cu diferite numere, pătrunzând în esența fiecărei probleme pentru a se stabili relația dintre mărimile cunoscute și mărimea căutată, procesele psihice ale copilului, operațiile gândirii lui sunt stimulate printr-o activitate din ce în ce mai vie, mai încordată”.

Privind sfera problemelor aplicative la “activitățile matematice” din învățământul preșcolar, un interes practic deosebit îl reprezintă ideile ce decurg din psihologia genetică a copilului, deoarece esența evoluției intelectuale, cognitive a copilului “presupune în afară de rolul maturizării pe baza interacțiunilor sociale și rolul subiectului”. Astfel, dezvoltarea intelectuală e “rezultanta construcției progresive de asemenea natură încât fiecare inovație nu e posibilă decât în funcție de cea precedentă”.

Introducerea activităților cu conținut matematic în procesul de învățământ la preșcolari își are locul și rolul său bine structurat și integrat în contextul valențelor formative ale procesului de învățământ.

Activitățile cu conținut matematic sunt diversificate ca formă și structură, iar realizarea lor necesită mijloace diferențiate de ordin material.

Rolul și scopul activităților cu conținut matematic din grădiniță este, în speță, pregătirea copiilor pentru însușirea cunoștințelor matematice din școală, în sensul dezvoltării capacităților intelectuale, care să permită copiilor perceperea conștientă a mulțimilor și numărului, ca o însușire colectivă atribuită mulțimii de obiecte, înțelegerea procesului de formare a șirului numeric, efectuarea de operații cu numere, rezolvarea de probleme pe baza operațiilor de gradul I și analiza caracteristicilor formelor geometrice.

Concluzii

Interesul pentru cunoaștere al copilului este un rezultat al educației intelectuale, între acestea (interes și educație existând un raport dialectic).

În tipologia activităților trebuie să se folosească cele mai adecvate metode și procedee cu conținut matematic, pentru a stimula interesul de cunoaștere al preșcolarului, folosind stimuli noi, schimbarea lor, algoritmi, contrastul, neprevăzutul, întrecerea în joc, acestea activând premisele psihologice în dobândirea cunoștințelor și conducându-ne nemijlocit în dezvoltarea percepției, memoriei, gândirii și atenției, iar finalizarea lor să ducă la educarea intelectuală a preșcolarilor.

Bibliografie

1. Catană, A. Formarea reprezentărilor matematice la preșcolari. Târgoviște: Editura Gimnasium, 2004.
2. Constantinescu, A. Posibilități de optimizare a activităților cu conținut matematic. Culegere metodică editată de Revista de Pedagogie. București, 1975.
3. Ion, S.; Tomescu V.; Leafu, M.; Moldovan, L. Metodica activităților matematice în învățământul preșcolar. Pitești: Editura D'Art, 2016.
4. Sandovici, V. Rolul grădiniței în stimularea proceselor psihice ale copilului. Activitățile matematice în grădiniță. București, 1980.
5. Velicu, G. Aspecte psihologice și metodice la disciplina matematică pentru ciclul primar și preșcolar. Târgoviște: Editura Biblioteca, 2016.