MODALITĂŢI DE DEZVOLTARE A GÂNDIRII CRITICE PRIN INTERMEDIUL JOCULUI DIDACTIC MATEMATIC

CZU: 373.2.025:371.382:51

Vasilica BALERCĂ

Şcoala doctorală Ştiinţe Sociale şi ale Educaţiei,
Universitatea de Stat din Moldova

WAYS TO DEVELOP CRITICAL THINKING THROUGH MATHEMATICAL TEACHING

By practicing logic games, a series of experiences are accumulated that allow children to integrate sets, logical concepts and, finally, numbers into an organic system. Their formative value increases as the one who leads them gives free rein to the basic principles that guide them. The game can be used successfully both in lessons aimed at forming or consolidating skills, but also in consolidation or assessment lessons. By traversing the path from concrete to abstract and from abstract to concrete in the formation of mathematical notions, performing daily calculations with different numbers, penetrating into the essence of each problem to establish the correlation between known and sought quantities, mental processes of the child, his thinking operations are stimulated by an activity of effective and motivational involvement.

Keywords: *critical thinking, mathematical didactic game, cognitive development.*

La copii, aproape totul este un joc. „A ne întreba de ce se joacă copilul înseamnă a ne întreba de ce este copil. Copilăria serveşte pentru joc şi imitare” [1, p.78]. Prin joc copilul se dezvoltă, îşi coordonează fiinţa şi îi dă vigoare.

În cadrul jocului are loc dezvoltarea tuturor laturilor personalităţii copiilor: gândirea critică, capacităţile intelectuale, calităţile motrice, spiritul creativ.

Jocul didactic este una dintre formele de învăţare cu cele mai bogate efecte educative, un foarte bun mijloc de activizare a şcolarului mic şi de stimulare a resurselor lui intelectuale.

Jocul didactic are bogate resurse de stimulare a creativităţii. Prin libertatea de gândire şi acţiune, prin încrederea în puterile proprii, prin iniţiativă şi cutezanţă, jocurile didactice devin pe cât de valoroase, pe atât de plăcute. În joc se dezvoltă curajul, perseverenţa, dârzenia, combativitatea, corectitudinea, disciplina prin supunerea la regulile jocului, spiritul de cooperare, de viaţă în colectiv, de comportare civilizată.

Jocul favorizează dezvoltarea aptitudinii imaginative la copii, a capacităţii de a crea sisteme de imagini generalizate despre obiecte şi fenomene, precum şi de a efectua diverse combinaţii mintale cu imaginile respective. În procesul jocului, copilul

dobândeşte numeroase şi variate cunoştinţe despre mediul înconjurător prin care i se dezvoltă procesele psihice de reflectare directă şi nemijlocită a realităţii: percepţiile, reprezentările, memoria, imaginaţia, limbajul, gândirea.

Unele jocuri oferă posibilitatea tratării diferenţiate a elevilor. Sunt jocuri şi exerciţii distractive care solicită diverse soluţii de rezolvare. Elevii cu posibilităţi mai mari vor găsi o varietate de căi, soluţii mai ingenioase, iar cei cu posibilităţi mai reduse vor fi ajutaţi să nu se descurajeze.

Jocurile realizate prin muncă independentă permit formarea unei imagini clare asupra lacunelor elevilor sau a progreselor înregistrate, ajutând astfel la preîntâmpinarea rămânerii în urmă la învăţătură şi la stimularea unor aptitudini.

Unele jocuri, cum ar fi: „La magazin", „La librărie", pot evidenţia mai bine valoarea practică a cunoştinţelor matematice. În cadrul lor elevii efectuează operaţii matematice subordonate unui joc practic – acela de a face cumpărături. Astfel de jocuri oferă posibilitatea exersării elevilor într-o atitudine civilizată.

Atât latura informativă, cât şi cea formativă a învăţământului pot fi realizate mai temeinic şi mai plăcut prin intermediul jocului didactic. Jocul didactic nu înseamnă „o joacă de copii", el este o activitate serioasă, care sprijină într-un mod fericit înţelegerea problemelor, fixarea şi formarea deprinderilor durabile, împlinirea personalităţii elevilor.

Făcând prin învăţarea prin jocuri didactice un stil obişnuit de lucru cu elevii, am putut constata nu doar progrese la învăţătură (mai ales cu elevii slabi sau cu un ritm lent de lucru), ci şi o participare voluntară tot mai deschisă a elevilor la lecţie, un interes sporit şi o evidentă plăcere pentru lecţiile în care aşteptau jocuri de destindere.

Numărarea şi calculul nu reprezintă obligatoriu primul şi singurul mod de a introduce matematica. Noţiunea de număr nu trebuie să fie abordată fără ca gândirea să fi fost exersată dinainte de procesul de descoperire a relaţiilor din realitate, de imaginare a altor relaţii în cadrul jocului.

Operând cu mulţimi, concretizate prin piesele trusei, obiectivul principal este dezvoltarea unei gândiri critice cu calităţi deosebite, a unui limbaj cât mai adecvat matematicii, valoarea lor răsfrângându-se şi asupra dezvoltării şi perfecţionării tuturor proceselor psihice de cunoaştere.

Jocurile logico-matematice fac o legătură firească între matematica preşcolară şi cea şcolară prin intuirea şi înţelegerea noţiunii de mulţimi, relaţii, până la pregătirea însuşirii noţiunii de număr.

Începute la grădiniţă, aceste jocuri se complică odată cu venirea copilului la şcoală, când drumul lor continuă ascendent. Fără a neglija programa şcolară sau capacitatea de efort şi înţelegere a copiilor de 6-7 ani, se pot aborda câteva modalităţi personale de predare-învăţare. Astfel, se rezervă mai multe ore de repetare a noţiunilor transmise, ştiut fiind faptul că „repetarea este mama învăţării". Pentru a evita monotonia, se realizează fixarea cunoştinţelor prin folosirea unor jocuri diverse. Pentru a antrena întregul colectiv de elevi, se utilizează, de câte ori e necesar, fişele de muncă independentă.

Este cunoscut faptul că obiectivul principal al predării matematicii în primele patru clase primare îl constituie învățarea şi consolidarea celor patru operații cu numere naturale, îmbogățirea şi completarea cunoştințelor şi deprinderilor dobândite. La realizarea acestui obiectiv se ajunge numai printr-un proces de predare-învățare activă şi sistematică ce a facilitat participarea conştientă a elevilor la deducerea principiilor de bază, la sesizarea caracterului structurilor algebrice din care se deduc operațiile cu mulțimea numerelor naturale.

Procedând astfel, se creează condiții favorabile realizării sarcinii de a dezvolta efectiv deprinderi de abstractizare şi generalizare, de transfer al cunoştințelor de la un domeniu la altul.

Pentru consolidarea şi aprofundarea celor patru operații cu numere naturale, se insistă asupra suportului logico-matematic al cunoştințelor despre mulțimi ce se impun a fi actualizate şi precizate riguros. În acest scop, prin exerciții şi jocuri se precizează noțiunile: mulțimea şi cardinalul ei, mulțimea vidă, reuniunea, intersecția, diferența a două mulțimi etc. Elevii fac numărări ale elementelor mulțimilor rezultate din operații, sugerându-le găsirea legăturilor dintre cardinalul mulțimilor şi cardinalul mulțimii rezultate din operații. Toate aceste cunoştințe pot fi însuşite numai cu condiția ca ele să fie traduse în modul de a gândi al copilului, iar modalitatea cea mai eficientă de organizare a acestor activități în scopul obținerii unui randament maxim a fost jocul didactic.

Jocurile pentru constituirea mulțimilor ocupă un loc însemnat în cadrul lecțiilor de matematică, fiind cu scop de repetare şi consolidare.

Jocurile cu diferențe familiarizează elevii cu ideea de ordine şi succesiune, ele fiind, ca organizare, variante ale jocului „Trenul". Chiar dacă sunt pregătitoare, ele exersează procesele de analiză - sinteză, comparație şi obligă elevii să verbalizeze operațiile cu judecăți, contribuind astfel şi la perfecționarea limbajului, mai ales sub aspect gramatical.

După ce elevii au însuşit noțiunile teoretice despre mulțimi, sunt indicate jocuri în care să apară mulțimea vidă, constatând astfel dacă elevul este capabil să aşeze piesele, dar să şi motiveze apariția unei mulțimi vide.

Situațiile problematice puse în fața copilului prin jocurile logice le solicită un efort de gândire, exersând capacitatea de a aplica în practică cunoştințele matematice dobândite. Ele supun vederea la un antrenament sistematic, asigurând o valoare operațională cunoştințelor acestora.

În desfăşurarea jocurilor logico-matematice se urmăresc principii care să contribuie la sporirea unor valori formative: copilul să mediteze asupra unei situații create, să-şi confrunte opiniile sale cu ale colegilor, să verifice variantele şi să-şi îndrepte unele greşeli.

„La ce mulțime m-am gândit?" se intitulează un joc mai dificil, care ar putea fi jucat doar de elevii clasei I care au acumulat suficientă experiență în practicarea jocurilor logice şi poate constitui un exercițiu de „gimnastică a gândirii" chiar şi pentru noi, cei mari. Spre deosebire de alte jocuri, de astă dată copiii trebuie să descopere o

mulțime cunoscând că ea conține una sau anumite piese ale trusei. Dificultatea provine din faptul că drumul spre adevăr este acum mai lung şi mai anevoios, necesitând anumite întrebări judicios selecționate.

Referințe:

1. CLAPARÈDE, E. *Psihologia copilului şi psihologia experimentală*. Bucureşti: Editura Didactică şi Pedagogică, 1975, p.78.