

VALENȚE FORMATIV-EDUCATIVE ALE JOCULUI DIDACTIC MATEMATIC ÎN ACTIVITĂȚILE INTEGRATE

CZU: 373.2.025:371.382:51

Oana CODREANU

*Școala doctorală Științe Sociale și ale Educației,
Universitatea de Stat din Moldova*

FORMATIVE-EDUCATIONAL VALENCES OF THE MATHEMATICAL DIDACTIC GAME IN THE INTEGRATED ACTIVITIES

The evolution of society has required adaptations of the education system, which are reflected, in particular, in the organization and restructuring of the curriculum at different levels of education. In preschool education there have been a series of transformations that have led to the emphasis on the role of play and activities integrated in the learning process and work on thematic projects. The integrated approach of the activities is based on the implementation of project-based learning, this being an in-depth process in which children take responsibility for their work, obtaining authentic products. The project-based learning approach does not exclude working through traditional methods, each with their importance in shaping the child for life.

Keywords: *curriculum, mathematical didactic game, integrated activity, preschool education.*

Progresul uimitor al civilizației contemporane, explozia informațională se resimt și în învățământul preșcolar românesc, acesta cunoscând în ultimul deceniu o continuă transformare și dezvoltare sub aspectul conținutului, metodologiei și strategiei didactice. Astfel, în activitatea cadrelor didactice au apărut noi concepte de o deosebită importanță: „educație timpurie”, „educație centrată pe copil”, „învățare prin descoperire”, „inteligentă emoțională”, „parteneriat educațional”.

Contextul actual ne cere să formăm micile personalități ale copiilor pentru a fi capabile să-și exprime gânduri, emoții, sentimente, opțiuni. Altfel spus, în fața acumulării de cunoștințe primează aplicarea informațiilor, capacitatea de socializare a copilului, dobândirea autonomiei și spiritul critic. Noul curriculum poate fi înțeles ca totalitatea experiențelor de învățare ale copilului, atât în grădiniță, cât și în afara ei, prin activități de tip nonformal sau extracurricular, planificate și aplicate de grădiniță. Aplicarea acestuia aduce cu sine noi schimbări în realizarea procesului de predare – învățare – evaluare. La copii, aproape totul este un joc. A ne întreba de ce se joacă copilul înseamnă a ne întreba de ce este copil. Copilăria servește pentru joc și imitare. Prin joc copilul se dezvoltă, își coordonează ființa și îi dă vigoare [1, p.39].

În cadrul jocului are loc dezvoltarea tuturor laturilor personalității copiilor: gândirea critică, capacitățile intelectuale, calitățile motrice, spiritul creativ. Jocul didactic este una dintre formele de învățare cu cele mai bogate efecte educative, un foarte bun mijloc de activizare a școlarului mic și de stimulare a resurselor lui intelectuale. Jocul didactic are bogate resurse de stimulare a creativității. Prin libertatea de gândire și acțiune, prin încrederea în puterile proprii, prin inițiativă și cutezanță, jocurile didactice devin pe cât de valoroase, pe atât de plăcute. În joc se dezvoltă curajul, perseverența, dârzenia, combativitatea, corectitudinea, disciplina prin supunerea la regulile jocului, spiritul de cooperare, de viață în colectiv, de comportare civilizată.

Jocul favorizează dezvoltarea aptitudinii imaginative la copii, a capacității de a crea sisteme de imagini generalizate despre obiecte și fenomene, precum și de a efectua diverse combinații mintale cu imaginile respective. În procesul jocului, copilul dobândește numeroase și variate cunoștințe despre mediul înconjurător prin care i se dezvoltă procesele psihice de reflectare directă și nemijlocită a realității: percepțiile, reprezentările, memoria, imaginația, limbajul, gândirea.

Unele jocuri oferă posibilitatea tratării diferențiate a preșcolarilor. Sunt jocuri și exerciții distractive care solicită diverse soluții de rezolvare. Preșcolarii cu posibilități mai mari vor găsi o varietate de căi, soluții mai ingenioase, iar cei cu posibilități mai reduse vor fi ajutați să nu se descurajeze [2, p.74].

Curriculumul pentru învățământul preșcolar evidențiază faptul că prin activitățile matematice copilul este pus în situația de a deveni conștient de propria gândire, de a ști ce face și pentru ce face, de a se exprima într-un limbaj corect și precis. Astfel, înainte de a cunoaște numerele naturale, copilul trebuie să stabilească contacte nemijlocite cu mulțimile de obiecte, să le descopere proprietățile caracteristice, să stabilească relații între ele și să efectueze diverse operații din care să rezulte noi mulțimi cu noi proprietăți. Procesul formării conceptului de număr natural până la 10 se face progresiv. După însușirea numerelor 1 - 10 se pot practica jocurile *Ce numere au fugit?* sau *Numără corect!*, prin care urmărim deprinderea copiilor cu ordinea crescătoare sau descrescătoare a numerelor. Compunerea de probleme este o altă modalitate de a dezvolta gândirea independentă a copiilor, flexibilitatea și, nu în ultimul rând, pasiunea pentru matematică, stimulându-le dorința și curiozitatea de a descoperi și alte căi de rezolvare.

Jocurile realizate prin muncă independentă permit formarea unei imagini clare asupra lacunelor preșcolarilor sau a progreselor înregistrate, ajutând astfel la preîntâmpinarea rămânerii în urmă la învățatură și stimularea unor aptitudini. Unele jocuri pot evidenția mai bine valoarea practică a cunoștințelor matematice: *La magazin*, *La librărie*, preșcolarii efectuează operații matematice subordonate unui joc practic – acela de a face cumpărături. Astfel de jocuri oferă posibilitatea formării și exersării unei atitudini civilizate la elevi.

Atât latura informativă, cât și cea formativă a învățământului pot fi realizate mai temeinic și 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 înțele-

gerea problemelor, fixarea și formarea deprinderilor durabile, împlinirea personalității preșcolarilor. Făcând învățarea prin jocurile didactice un stil obișnuit de lucru cu preșcolarii, am putut constata nu doar progrese la învățatură – mai ales cu preșcolarii cu un ritm lent de lucru –, ci și o participare voluntară tot mai deschisă a preșcolarilor la activitate, un interes sporit și o evidentă plăcere pentru activitățile în care așteptau jocuri de destindere.

Numărarea și calculul nu reprezintă obligatoriu primul și singurul mod de a introduce matematica. Noțiunea de număr nu trebuie să fie abordată fără ca gândirea să fi fost exersată înainte de procesul de descoperire a relațiilor din realitate, de imagineare a altor relații în cadrul jocului.

Operând cu mulțimi, concretizate prin piesele trusei, obiectivul principal este dezvoltarea unei gândiri cu calități deosebite, a unui limbaj cât mai adecvat matematicii, valoarea lor răsfrângându-se și asupra dezvoltării și perfecționării tuturor proceselor psihice de cunoaștere. Jocurile logico-matematice fac o legătură firească între matematica preșcolară și cea școlară prin intuirea și înțelegerea noțiunii de mulțimi, relații, până la pregătirea însușirii noțiunii de număr.

Predarea în manieră integrată a disciplinelor presupune sintetizarea și organizarea didactică a informațiilor din domenii diferite ale cunoașterii în vederea construirii unei viziuni holistice și interactive asupra lumii reale.

Integrarea conținuturilor disciplinelor de studiu, precum și a ariilor curriculare este considerată astăzi principala provocare în domeniul proiectării programelor școlare. În grădiniță, această preocupare se prelungește la nivelul micropedagogic, dată fiind structurarea flexibilă a conținuturilor în documentele curriculare, ceea ce oferă cadrelor didactice care lucrează la acest nivel o libertate de decizie aproape deplină cu privire la tipurile de conținuturi pe care le oferă copiilor și o autonomie sensibil egală în privința metodologiei de propunere a acestor conținuturi.

Activitățile matematice facilitează copilului medierea cu lumea științelor prin intermediul operațiilor intelectuale. Accentul cade în aceste activități pe utilizarea cunoștințelor în contexte variate, pe rezolvarea și construirea de probleme (situații-problemă, situații-experiment) și pe deprinderea ordinii în gândire, care poate influența copilul în plan atitudinal și social.

Abordarea integrată a activităților matematice este necesară pentru că matematica este o știință pe care o folosim în mod voit și involuntar în activitatea noastră de zi cu zi. Asemeni adultului, preșcolarul utilizează și aplică, de multe ori involuntar, cunoștințele matematice în diferite domenii. Procedând astfel, am creat condiții favorabile realizării sarcinii de a dezvolta efectiv deprinderi de abstractizare și generalizare, de transfer al cunoștințelor de la un domeniu la altul. Pentru consolidarea și aprofundarea celor patru operații cu numere naturale, am insistat asupra suportului logico-matematic al cunoștințelor despre mulțimi, ce se impun a fi actualizate și precizate riguros. În acest scop, prin exerciții și jocuri am căutat să precizez noțiunile: mulțimea și cardinalul ei, reuniunea, intersecția, diferența a două mulțimi etc. Am început cu preșcolarii numărări ale elementelor mulțimilor rezultate din operații, su-

gerându-le să găsească legăturile dintre cardinalul mulțimilor și cardinalul mulțimii rezultate din operații. Toate aceste cunoștințe au putut fi însușite 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 didactice pentru constituirea mulțimilor ocupă un loc însemnat în cadrul lecțiilor de matematică, fiind cu scop de repetare și consolidare, exersează procesele de analiză - sinteză, comparație și determină preșcolarii să verbalizeze operațiile cu judecăți, contribuind astfel și la perfecționarea limbajului, mai ales sub aspect gramatical. În desfășurarea jocurilor didactice matematice am urmărit principii care să contribuie la sporirea unor valori formative: copilul să mediteze asupra unei situații create, să-și confrunte opiniile sale cu ale colegilor, să verifice variantele și să-și îndrepte unele greșeli. Am dirijat preșcolarii spre a-și ordona cunoștințele dobândite, spre a le formula corect, să creeze și să propună noi soluții.

Interdisciplinaritatea este o formă de cooperare între discipline științifice diferite, care se realizează în principal respectând logica științelor respective, adaptate particularităților legii didactice, ajutându-l pe copil în formarea unei imagini unitare a realității, dezvoltându-i totodată gândirea integratoare. În activitățile cu caracter interdisciplinar copiii își completează, își adâncesc sau aplică cunoștințele dobândite, numără, grupează, așează, socotesc, colorează, recită, cântă, povestesc, în funcție de legăturile logice dintre conținuturi.

Cunoștințele, priceperile și deprinderile dobândite în activitățile cu conținut matematic sunt implicate și în celelalte categorii de activități ce se desfășoară în grădinița de copii. Folosindu-le drept instrumente de lucru, aceste categorii de activități contribuie la fixarea și consolidarea conținutului informativ și formativ al activităților matematice. Corelațiile interdisciplinare realizate motivează și condiționează caracterul sistemic al activităților instructiv-educative din grădiniță.

Interdisciplinaritatea a fost definită ca fiind o „interacțiune existentă între două sau mai multe discipline, care poate merge de la simpla comunicare de idei până la integrarea reciprocă de concepte de bază în epistemologie, de metodologie, de date, de orientări în cercetare” [3, p.53].

Vom prezenta în continuare câteva corelații ale activităților matematice cu: jocurile și alte activități la alegere, cunoștințele despre mediul înconjurător, educarea limbajului, activitățile artistico-plastice, educația muzicală, activitățile practice și educația fizică.

Cunoștințele matematice își găsesc o imediată aplicare în cadrul jocurilor de construcție, în care se folosesc diverse materiale: piese AR-CO, piese geometrice, bețișoare de diferite lungimi, grosimi, mărimi. Copiii sunt puși în situația de a număra piesele necesare unei construcții, de a intui forma, mărimea sau culoarea lor, precum și așezarea spațială a fiecăreia.

În cadrul activităților de cunoaștere a mediului înconjurător, orice activitate de observare a plantelor și a animalelor poate constitui un prilej de verificare, consolidare

sau de anticipare a unor cunoștințe matematice. Astfel, copiii sunt puși să stabilească forma părților componente, să precizeze culorile, să stabilească global numărul petalelor sau al frunzelor unei flori.

Multe dintre jocurile didactice utilizate implică, în fond, constituirea de mulțimi având o proprietate caracteristică dată, apartenența sau non-apartenența unui element la o mulțime, realizarea de corespondențe între elementele a două mulțimi. Dintre jocurile didactice de acest tip pot fi menționate: *Cu ce mă joc?*; *Găsește obiectul portrivit*; *Fluturi și flori*; *Ajută mama și puilul!* etc.

De asemenea, multe dintre activitățile de educare a limbajului conțin elemente de corelare cu matematica. Astfel, după desfășurarea jocurilor didactice *Jocul cuvintelor* și *Jocul silabelor* se pot folosi fișe în care copiii trebuie să deseneze tot atâtea cerculețe câte obiecte sunt reprezentate în imagine sau să traseze tot atâtea linii câte silabe are cuvântul reprezentat prin desen (floare, strugure, televizor, ardei etc.). Într-o altă variantă se poate cere copiilor să găsească cuvinte cu un număr dat de silabe, după care să bată din palme de atâtea ori câte silabe avea cuvântul respectiv sau să alcătuiască propoziții și să aducă un număr de bețișoare egal cu numărul cuvintelor din care era formată fiecare propoziție [4, p.119].

În cadrul lecturilor după imagini, copiii pot avea ca sarcini: gruparea elementelor tabloului, numărarea elementelor unei mulțimi, precizarea culorilor, mărimilor și a pozițiilor spațiale, citirea imaginilor de la stânga la dreapta etc. Prin activitățile de memorizare copiii pot învăța poezii ce pot fi folosite apoi în cadrul activităților matematice, la familiarizarea cu numerele sau ca procedeu la găsirea cifrelor după descriere (de exemplu: *Chipul cifrelor*).

În cadrul activităților artistico-plastice, copiii sunt învățați să-și încadreze desenul în pagină, să păstreze proporțiile și astfel poate fi verificată cunoașterea culorilor, raportându-se la realitate. Prin desenele decorative se pot realiza jocuri logice de transformări identice, cerându-le copiilor să deseneze ca în modelul prezentat, alternând mărimile, culorile, formele sau pozițiile spațiale.

Prin activitățile de modelaj preșcolarii pot reda obiectele în diferite dimensiuni (de exemplu: măr–mare, mijlociu, mic; morcovi pentru iepurași: mari-mici, groși-subțiri) și pot să numere bucățile de plastilină pentru fiecare model.

Sarcini ale activităților cu conținut matematic, mai ales vizând numărul în ordine crescătoare sau descrescătoare, se realizează și prin intermediul jocurilor muzicale (de exemplu: *Elefanții*, *Hai, să zicem una!*, *Zece negri mititei*).

Activitățile practice, în desfășurarea lor, fac și ele apel la cunoștințele matematice simple, contribuind la aprofundarea și consolidarea acestora. De exemplu, la înșirarea mărgelilor, se poate cere copiilor să realizeze șiraguri, fie după un model prezentat, fie după indicații verbale, alternând mărimile și culorile sau numărând câte mărgel de un anumit fel sunt.

Activitățile de educație fizică permit fixarea numărului folosit aici pentru păstrarea ritmului în timpul mersului sau al exercițiilor de gimnastică. Raportarea cantității la număr se poate realiza în jocuri de mișcare, cum este cel denumit

Buchețelele, în care copiilor li se cere să se grupeze în timpul mersului câte 1, 2, 3, 4, în funcție de numărul rostit de educatoare. Verificarea cunoașterii culorilor și constituirea de mulțimi după acest criteriu se realizează în jocuri de mișcare, cum este *Caută-ți stegulețul!*, în care copiii trebuie să se grupeze pe culori, în dreptul stegulețului respectiv. În multe activități de acest fel se urmărește perceperea corectă a componentelor spațiale și orientarea adecvată, ca direcție, poziție și distanță.

Interdisciplinaritatea reprezintă noul în activități, activează copiii, le stimulează creativitatea și contribuie la unitatea procesului instructiv-educativ, creează un mediu propice pentru ca fiecare copil să se exprime liber, să lucreze în echipă sau individual, clarifică mai bine o temă făcând apel la mai multe categorii de activități, permite aplicarea cunoștințelor din diferite domenii [5, p.85].

În majoritatea activităților desfășurate în sala de grupă sau în aer liber, obligatorii sau la alegere, copiii pot fi puși în situația de a sorta jucăriile, constituind mulțimi după criterii variate, de a așeza obiectele într-o anumită ordine și poziții spațiale, de a număra jucăriile utilizate sau obiectele întâlnite. Toate acestea se constituie în modalități eficiente de aplicare a cunoștințelor matematice asimilate sau de introducere a unor noțiuni noi, de formare și dezvoltare a unor priceperi și deprinderi de natură logico-matematică. În acest fel, se trezește și se menține interesul copiilor pentru activitățile cu conținut matematic, contribuind la realizarea sarcinilor de ordin formativ ce revin acestor activități.

Referințe:

1. CLAPARÈDE, É. *Psihologia copilului și psihologia experimentală*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1975.
2. DUMITRANA, M. *Învățarea bazată pe cooperare*. București: Editura V&I Integral, 2008.
3. CUCOȘ, C. *Pedagogie*. Iași: Polirom, 2002.
4. JINGA, I., ISTRATE, E. *Manual de pedagogie*. București: All Educațional, 2001.
5. CUCOȘ, C. *Op.cit.*