

## ROLUL JOCURILOR LOGICO-MATEMATICE ÎN DEZVOLTAREA PARTICULARITĂȚILOR GÂNDIRII LA ȘCOLARII MICI

NOUR Alexandra

dr., lector universitar, Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău,  
ORCID: 0000-0002-7283-6427; e-mail: nouralexandra@gmail.com

**Rezumat.** În articol se elucidează importanța jocurilor logico-matematice în dezvoltarea particularităților gândirii în condițiile învățării active. Se caracterizează particularitățile gândirii și influența jocurilor matematice în dezvoltarea lor. Sunt expuse cele mai eficiente jocuri logice și regulile de realizare a lor ce contribuie la dezvoltarea intelectuală, socială, emoțională, fizică și estetică a copilului, cultivă încrederea în forțele proprii și spiritul de competiție.

**Cuvinte-cheie:** gândire, activități de învățare, jocuri, reguli, particularități, analiză, generalizare, comparare, abstractizare, concretizarea logică, conceptualizarea, înțelegerea, rezolvarea problemelor, creativitatea.

**Abstract.** The article elucidates the importance of logical-mathematical games in the development of the particularities of thinking in the conditions of active learning. The peculiarities of thinking and the influence of mathematical games in their development are characterized. The most effective logic games and the rules for their realization are exposed, which contribute to the intellectual, social, emotional, physical and aesthetic development of the child, cultivate self-confidence and the spirit of competition.

**Keywords:** thinking, learning activities, games, rules, particularities, analysis, generalization, comparison, abstraction, logical concretization, conceptualization, understanding, problem solving, creativity.

Marele progres pe care l-a cunoscut și îl cunoaște știința, tehnica și cultura impune o pregătire cât mai riguroasă a viitorilor profesioniști, în așa fel încât aceștia să facă față cerințelor mereu crescânde ale societății. În această postură, în fața instituțiilor școlare se pune cu atât mai mult sarcina dezvoltării formelor logice ale gândirii. Educația este cea care trebuie să ne ajute să ne adaptăm pentru un viitor în care cetățeanul să se poată integra cu succes. Rolul școlii la formarea comportamentului creator și flexibil este foarte important, deoarece rămâne principalul instrument pe care societatea îl folosește pentru cultivarea gândirii logice la membrii ei tineri de vârstă școlară.

Dezvoltarea gândirii este un proces continuu ce trebuie realizat pe tot parcursul școlii, având în vedere factori cognitivi, caracteriali și sociali. Dezvoltarea acestui proces esențial al personalității umane poate fi favorizat de următoarele condiții: existența în școală a unor laboratoare și ateliere bine dotate, mediul școlar creativ, folosirea metodelor și procedeele adecvate care să conducă la fundamentele procesului creator real. Gândirea ca structură definitorie de personalitate îmbracă, din punct de vedere evolutiv, un caracter procesual supus influențelor de mediu [5].

Activitățile de învățare au pronunțate valențe formative. Ele contribuie la dezvoltarea intelectuală, socială, emoțională, fizică și estetică a copilului, cultivă încrederea în forțele proprii și spiritul de competiție. Între aceste activități, un loc aparte îl ocupă jocul didactic, cea mai sigură cale de acces spre sufletul copilului, spre minunata lui lume de gânduri și vise. Pentru copil, aproape orice activitate este joc. Jocul este munca, este binele, este datoria, este idealul vieții. Jocul este singura atmosferă în care ființa sa psihologică cere să respire și, în consecință, să acționeze. Aplicând cu pricepere jocul didactic, învățătorul va determina avântul libertății și creativității copiilor, va realiza un echilibru între preocupările pentru formarea gândirii logice, raționale, flexibile, fluide, creatoare, depășind înțelegerea îngustă, eronată.

Jocul poate conferi oricărui conținut de învățare, oricât de sec sau dificil ar fi acesta, o nuanță afectivă, motivatorie și captivantă. Incorporat în activitatea didactică, elementul de joc imprimă acesteia un caracter mai viu și mai atrăgător, aduce varietate și o stare de bună dispoziție funcțională, de veselie și de bucurie, de divertisment și de destindere, ceea ce previne apariția monotoniei și a plictiselii, a oboselii [1].

Gândirea este indispensabilă în viața cotidiană și nici un studiu de psihologie nu ar fi complet fără o abordare a proceselor de gândire din viața de zi cu zi.

**Gândirea** sau **cugetarea** este însușirea creierului omenesc de a reflecta în mod generalizat și abstract realitatea obiectivă prin teorii, judecăți etc.

Gândirea cuprinde un „flux orientat către scopuri, idei și asociații care conduc la o concluzie orientată spre realitate”. Chiar dacă gândirea este o activitate a unei valori existențiale pentru oameni, nu există un consens cu privire la modul în care este definită sau înțeleasă. Gândirea permite oamenilor să înțeleagă, să interpreteze, să reprezinte sau să modeleze lumea pe care o întâlnesc și să facă predicții despre lumea aceasta. Este, prin urmare, util pentru un organism cu nevoi, obiective și dorințe pe măsură ce face planuri sau încercări în alt mod de a realiza aceste obiective.

Gândirea este cea mai înaltă etapă a cunoașterii umane. Este procesul de cunoaștere a lumii reale înconjurătoare, care se bazează pe formarea și reînnoirea continuă a stocului de concepte și idei, include încheierea de noi hotărâri (punerea în aplicare a concluziilor). Gândirea permite cunoașterii unor astfel de obiecte, proprietăți și relații ale lumii înconjurătoare, care nu pot fi percepute direct cu ajutorul primului sistem de semnale. Formele și legile gândirii sunt obiectul logicii și al mecanismelor psiho-fiziologice ale psihologiei și fiziologiei [4].

În procesul de învățământ se dezvoltă operațiile de gândire absolut indispensabile oricărei activități intelectuale. Acestea sunt: analiza; sinteza; comparația; abstractizarea; generalizarea; concretizarea logică. Să le examinăm pe rând:

*Analiza* este operația de desfacere mentală a obiectului în părțile lui componente, în vederea determinării proprietăților esențiale. Analiza începe ca activitate practică de descompunere a obiectului real și ajunge a se realiza doar pe plan mintal.

Analiza și sinteza ca operații ale gândirii trebuie distinse de analiza și sinteza ca operații senzorial-perceptive; la nivel senzorial, analiza ia forma distingerei și diferențierii, iar sinteza apare în cunoașterea senzorială sub forma modificării configurației, structurii, formei elementelor senzoriale.

*Comparația* este operația gândirii care constă în a stabili deosebirile și asemănările esențiale dintre obiecte și fenomene pe baza unui criteriu. Și comparația se poate face pe plan real și pe plan mintal. Specificul comparației provine din structura și particularitățile materialului cu care se operează-material verbal sau nonverbal.

*Abstractizarea* este operația prin care se lasă la o parte însușirile particulare, individuale ale obiectelor, astfel încât să poată fi reținute doar însușirile desprinse prin operația de generalizare. Prin operația de abstractizare se ajunge să se rețină în plan mintal doar însușirea comună. În felul acesta, însușirea comună devine ea însăși o entitate, una dincolo de lucru, una care îi ia locul fiecărei entități reale.

*Generalizarea* este operația prin care se desprind însușirile comune ale obiectului și ale altor obiecte, din cadrul unei anumite clase de obiecte, pentru a le ridica în procesul cunoașterii de la însușirile concrete, particulare la însușirile din ce în ce mai generale, fie a extinde însușirile unui obiect asupra unei categorii de obiecte.

*Concretizarea logică* este operația gândirii prin care pe baza însușirilor abstracte ale obiectelor se procedează la reconstituirea mentală a concretului. Dacă prin operația de sinteză se ajunge la un concret mintal preponderent abstract, concretul ca rezultat al operației de concretizare este un concret logic; un concret rezultat al operației de sinteză este bogat în detalii, pe când concretul logic este sărac în detalii și bogat în însușiri generale. Concretul ca rezultat al operației de sinteză redă obiectul ca entitate singulară, pe când concretul logic redă obiectul cel puțin ca obiect tipic, iar la limita specifică, propriu-zisă, ca obiect categorial, ca obiect prin care sunt scoase în evidență însușirile comune, generale și universale, ale unei anumite clase de obiecte. Concretul logic este obiectul mintal categorial; el este forma specifică sub care există conceptul [1].

Activitățile fundamentale ale gândirii, care o individualizează în raport cu alte mecanisme psihice, sunt: conceptualizarea; înțelegerea; rezolvarea problemelor; raționamentul; creația. Le analizăm pe fiecare în parte, ca să putem să le raportăm la logica școlarului mic.

*Conceptualizarea* este capacitatea de abstractizare a însușirilor unei clase de obiecte ce sunt apoi încorporate într-o imagine sau într-o idee - concept.

Vîgotski L. reușește să desprindă trei etape ale procesului formării noțiunilor, aplicând metodică dublei simulări, fiecare având mai multe sub etape: etapa gândirii sincretice, etapa gândirii complexe și etapa gândirii noționale.

*Înțelegerea.* Procesul de gândire este un proces de înțelegere. Supunând înțelegere avem în vedere surprinderea legăturilor dintre părțile componente ale unui obiect, dintre însușirile obiectului și obiectul luat ca întreg, dintre obiect și alte obiecte.

Înțelegerea este mult mai evoluată în cadrul reprezentării. Numai gândirea, cu ajutorul conceptului, cu ajutorul cuvântului cu sens, poate să explicitizeze, să amplifice și să completeze legăturile redată prin structura percepției și ale prezentării cu imagini psihice. Numai astfel se produce înțelegerea completă. Cu aceasta relevăm și faptul că *înțelegerea este acea modalitate a gândirii care este, cu necesitate, conștientă.*

*Rezolvarea problemelor.* Înțelegerea se manifestă din plin în ceea ce se numește *activitate problematică*. Este vorba, pe de o parte, de înțelegerea prin care se pun datele realității în problemă, iar pe de altă parte, de înțelegerea prin care se găsește soluția problemei deja formulată.

*Creativitatea* reprezintă una dintre cele mai complexe activități ale gândirii, forma ei extremă care duce la un nivel nou de sinteză, superior celui presupus de rezolvarea problemelor și se bazează pe utilizarea unor relații vag înrudite cu ideile din structura cognitivă, în vederea obținerii unor produse noi [1].

Creația, ca activitate a gândirii, generează și ea, la fel ca și rezolvarea problemelor, un anumit tip de conduită, și anume conduita creativă care poate fi interpretată ca referindu-se doar la produsele noi în raport cu experiența anterioară a individului sau referindu-se doar la produsele noi atât în raport cu experiența anterioară a individului, cât și la produsele noi în raport cu experiența omenirii, a societății.

În viziunea lui R. Gagné, creația constituie tipul superior de învățare și constă în combinarea a două sau mai multe reguli însușite anterior, pentru a produce o nouă capacitate. Ea presupune „un asalt calitativ, o combinare a ideilor din sisteme de cunoaștere mult diferite, o folosire îndrăznească a analogiei ce depășește ceea ce se înțelege, de regulă, prin generalizarea în interiorul unei clase de situații problematice” [5].

În procesul instruirii în școală se perfecționează capacitățile elevilor de a formula judecăți și raționamente. Judecățile elevului se dezvoltă treptat de la formele simple spre cele complexe. Elevul din clasa I, în majoritatea cazurilor judecă despre un fapt sau altul unilateral, sprijinindu-se pe indiciu exterior singular sau pe experiența proprie mărginită. Judecățile lui, de regulă, se exprimă sub formă de afirmație categorică sau negație, tot atât de categorică. Copilul nu poate să facă o presupunere, să exprime și, cu atât mai mult, să aprecieze probabilitatea, posibilitatea prezenței unui indiciu, a unei sau altei cauze a fenomenului.

Numai la o vârstă mai mare, sub influența instruirii, școlarul începe să remarce probabilitatea sau posibilitatea prezenței unui indiciu, a unei sau altei cauză a fenomenului. Aceasta este o urmare a înțelegerii că faptele, evenimentele și acțiunile se pot datora nu numai unei singure, ci câtorva cauze. Aptitudinea de a raționa, de a argumenta, a demonstra, a gândi abstract începe să se dezvolte, în special, în perioada adolescenței, odată cu trecerea la studierea unui cerc larg de obiecte de cultură generală.

Dezvoltarea gândirii, perfecționarea operațiilor mentale, aptitudinile de a raționa, depind în mod direct de metodele de instruire. Cea mai importantă sarcină a învățătorului este de a forma la elevi capacitatea pentru o gândire activă și independentă. Alcătuirea de jocuri didactice și alternarea lor cu iscusință în cadrul celorlalte metode euristice de învățare constituie una din cele mai importante sarcini ale metodologiei didactice contemporane. Jocul facilitează procesul de asimilare, fixarea și consolidarea cunoștințelor, influențează dezvoltarea personalității. Jocul este și un mijloc eficient de dezvoltare intelectuală, permițând elaborarea de structuri cognitive din ce în ce mai echilibrate.

Utilizând jocul în procesul de predare-învățare-evaluare, îmbinând utilul cu plăcutul, activitatea didactică devine mai atractivă și se axează pe trebuințele copilului. În învățământul primar, jocul didactic se poate organiza cu succes la toate disciplinele școlare, în orice moment al lecției. Obiectivele sunt: dobândirea de noi cunoștințe și deprinderi, fixarea și consolidarea acestora, verificarea și aprecierea nivelului de pregătire al elevilor. Elementele ludice stimulează creativitatea copiilor, libertatea de gândire și acțiune, dezvoltă inițiativa, curajul, voința, perseverența, combativitatea, corectitudinea, disciplina, spiritul de cooperare, comportamentul civilizată [4].

Activitatea dominantă a școlarului mic este activitatea de învățare, în procesul căruia are loc dezvoltarea proceselor psihice de bază, formarea particularităților personalității copilului și a formațiunilor psihologice noi. Esența activității de învățare constă în însușirea noțiunilor științifice, iar scopul ei este îmbogățirea și dezvoltarea copilului „restructurarea” personalității lui. Rezultatul activității de învățare este schimbarea elevului, dezvoltarea noilor lui aptitudini însușirea de către el a noilor mijloace de operare cu noțiunile științifice. Activitățile de învățare îi permit elevului să însușească căile, procedeele generalizate de rezolvare a unui anumit fel de probleme, să învețe pe de rost o poezie, să facă analiza morfologică a cuvântului, să confecționeze o cutie pentru jucării, să rezolve probleme matematice etc. Însușirea conștientă a căilor de rezolvare a diferitor sarcini e posibilă atunci, când elevul nu repetă mecanic modelul rezolvării problemei, ci îndeplinește diferite acțiuni de învățare care constau dintr-un șir de operații de gândire [6].

Unul dintre cele mai eficiente mijloace, care poate influența nemijlocit asupra dezvoltării gândirii și a creșterii intereselor cognitive la elevii claselor primare, îl constituie jocurile didactice care pot fi utilizate cu succes în procesul educațional. 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. Începute la grădiniță, aceste jocuri se complică odată cu venirea copilului la școală, când drumul lor continuă ascendent.

Jocurile cu diferențe familiarizează elevii cu conceptele de ordine și succesiune, ele fiind, ca organizare, variante ale jocului *Trenul* (când se fac exerciții în lanț sau un elev realizează o etapă a jocului, următorul – altă etapă etc.). Chiar dacă sunt pregătite, ele exersează procesele de analiză – sinteză, comparație și obligă elevii să verbalizeze operațiile cu judecăți, contribuind astfel și la perfecționarea limbajului, mai ales sub aspect gramatical.

Situațiile problematice puse în fața elevului prin jocurile logice le solicită un efort de gândire, exersând capacitatea de a aplica în practică cunoștințele matematice dobândite. Ele supun gândirea la un antrenament sistematic, asigurând o valoare operațională cunoștințelor acestora, spre exemplu jocul „*Găsește perechea*” (elevilor li se propun două grupuri de exerciții cu același rezultat, scopul lor fiind de a le împerechea). Jocul „*Găsește răspunsul*” (elevilor li se propun mai multe variante la unul și același exercițiu; ei trebuie să-l aleagă pe cel adevărat) sau „*Nu mă las amăgit*” (elevilor li se propune o propoziție sau expresie matematică și ei trebuie să decidă dacă acesta e adevărată sau falsă) etc.

Jocul didactic este una din metodele de învățare cu cele mai bogate efecte educative, un foarte bun mijloc de activizare a școlarului mic și de stimulare a resurselor lui intelectuale și 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.

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: percepția, reprezentările, memoria, imaginația, limbajul, gândirea.

### **Bibliografie:**

1. CEMORTAN, S. Educația copiilor pentru jocuri. Chișinău, 2008.
2. CRISTEA, S. Metodologia instruirii în cadrul procesului de învățământ. Metode și tehnici didactice. București: Editura DPH, 2018.
3. Ghid de implementare a curriculumului pentru învățământul primar. Chișinău: Ministerul Educației, Culturii și Cercetării, 2018.
4. CERGHIT, I. Metode de învățământ. București, EDP. 2010.
5. GAGNE, R., Condițiile învățării. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1975.
6. GRĂNACI, L. Educație prin joc. Teorie și practică. Chișinău: Epigraf, 2010.