

DEZVOLTAREA CAPACITĂȚII DE RAPORTARE A NUMĂRULUI LA CANTITATE UTILIZÂND MIJLOACELE DE CONCEPȚIE PROPRIE

DEVELOPING THE ABILITY TO RELATE THE NUMBER TO QUANTITY USING THE MEANS OF OWN CONCEPTION

*Mihaela Pavlenco, doctor în științe pedagogice, confr. univ.,
UPS „Ion Creangă” din Chișinău*

*Mihaela Pavlenco, dr. in pedagogical science, associate professor
UPS „I. Creangă” din Chișinău
ORCID: 0000-0002-8104-9249*

CZU: 373.2:51

DOI: 10.46728/c.v2.25-03-2022.p98-104

Abstract

This article describes the issue of integrating the aids of own conception into the process of reporting number to quantity. These aids are made by the teacher and have essential role in the development of the child's mental processes. The aids of own conception not only facilitate the acquisition of knowledge, but also the process of training the intellectual skills and abilities, and help to protect the environment.

Key-words: teaching aids, aids of own conception, relate the number to quality, preschool, early education

Raportarea numărului la cantitate constituie unul din conținuturile matematice dezvoltate la vârsta preșcolară. Acest conținut este foarte important pentru această vârstă, deoarece el pune baza formării conceptului de număr natural sub aspect cardinal, permite înțelegerea esenței noțiunii de număr.

Raportarea numărului la cantitate este tratat în literatura de specialitate ca corespondență între număr și cantitatea pe care o definește. Procesul de raportare se realizează prin două tipuri de acțiuni. Prima acțiune vizează atribuirea numărului unei cantități, iar a doua - exprimă acțiunea inversă a acesteia, adică atribuirea cantității la un anumit număr. Cu toate că acest proces este abordat sub două aspecte, totuși ambele acțiuni îndeplinesc același scop și anume cel de formare a noțiunii de număr natural.

Formarea capacității de raportare a numărului la cantitate și invers, ca și alte reprezentări matematice sunt realizate la vârsta preșcolară într-un act activ-participativ, care implică o multitudine de materiale datorită specificul vârstei abordate. Prin urmare, mijloacele didactice reprezintă instrumente, care facilitează transmiterea unor cunoștințe, formarea unor priceperilor și deprinderilor, evaluarea unor achiziții matematice, realizarea unor aplicații practice cu caracter numeric, oferindu-i copilului posibilitatea cunoașterii unor noi orizonturi, motivându-l și dezvoltându-i capacitatea de observare, realizând, în acest mod, legătura dintre senzorial și rațional, dintre noțiunea de număr și cantitate în mod particular.

În acest context, C. Cucos susține că mijloacele de învățământ sunt instrumente sau complexe instrumentale menite a facilita transmiterea unor cunoștințe, formarea unor deprinderi, evaluarea unor achiziții, realizarea unor aplicații practice în cadrul procesului instructiv-educativ [3, p. 300].

În *Manual de pedagogie* realizat de Ioan Jinga și Elena Istrate termenul de *mijloc de învățământ* este un concept nou, „care desemnează totalitatea resurselor materiale concepute

și realizate în mod explicit pentru a servi profesorului în activitatea de predare și elevilor în activitatea de învățare” [5, p. 363].

Potrivit savantului C. Petrovici materialul didactic desemnează atât obiectele naturale, originale, cât și cele conceptuale și realizate special pentru a substitui obiecte și fenomene reale, pe când mijloacele didactice sunt elemente materiale adaptate sau selectate în scopul îndeplinirii sarcinilor instructiv-educative, încărcate cu un potențial pedagogic și cu funcții specifice [7, p. 42].

Spre deosebire de cercetătorii de mai sus, M.A.P. Purcaru delimitează două sensuri ale noțiunii de *mijloc didactic*:

- „În *sens îngust*, termenul dat desemnează totalitatea resurselor materiale concepute și realizate în mod explicit pentru a servi instructorului în activitatea de predare și elevilor în activitatea de învățare.
- În *sensul cel mai larg*, prin mijloace de învățământ se înțelege totalitatea materialelor, dispozitivelor și operațiilor cu ajutorul cărora se realizează transmiterea informației didactice, înregistrarea și evaluarea rezultatelor obținute” [8, p. 107].

Din aceste definiții desprindem faptul că una din categoriile de mijloace didactice ce pot fi abordate la vârsta preșcolară în cadrul activităților de raportare a numărului la cantitate sunt mijloacele de concepție proprie. În literatura de specialitate nu există o definiție distinctivă și exhaustivă a acestui concept. El se încadrează în categoria de mijloace confecționate desprinsă din tipologia mijloacelor didactice propusă de I.Bontaș.

Cu toate acestea, conceptul *mijloace de concepție proprie*, în forma sa autentică, a fost definit de cercetătorii S.Gînju, N.Carabet, E. Haheu-Munteanu și M.Pavlenko ca „totalitatea de obiecte, instrumente, resurse confecționate de către cadrul didactic menite să faciliteze și să eficientizeze procesul instructiv-educativ” [4, p. 59].

M.Cristei a studiat acest concept din perspectiva utilizării TIC în procesul educațional. Astfel, autorul relatează faptul că drept urmare a dezvoltării și introducerii în ritm accelerat a tehnologiilor informaționale și comunicații în diferite tipuri de activități și forme de instruire, integrarea unor *mijloace didactice digitale de concepție proprie*, ca resurse constitutive adiționale, complexe și autonome, în procesul de transmitere studenților a cunoștințelor este ceva necesar [2, p. 114-115].

Deci, mijloacele de concepție proprie se referă nu numai la suportul material fizic pe care cadrul didactic le poate utiliza, dar și la acele softuri educaționale realizate de educator, luând în considerare tendințele noi ale societății.

Studiind practica educațională din țară se poate constata faptul că noțiunea de mijloace didactice de concepție proprie a apărut reieșind din:

- specificul vârstei și anume din necesitatea utilizării a unui număr mare de materiale, care să fie atractive și eficiente pentru activitățile educaționale din grădiniță;
- acordarea mijloacelor monetare insuficiente grădiniței pentru asigurarea bazei materiale necesare desfășurării procesului educațional.
- nevoie de a proteja mediul înconjurător, prin efectuarea unor economii exprimate prin reutilizare și reciclare unor materiale și identificarea unor modalități de integrare a acestora, inclusiv și în acul educațional.

În acest context, mijloacele de concepție proprie reprezintă acele mijloace didactice confecționate de educator sau copii din diverse materiale cu scopul de a facilita formarea

competențelor copiilor de vârstă preșcolară. Din altă perspectivă, utilizarea materialelor reciclabile în confecționarea mijloacelor de concepție proprie asigură protejarea resurselor regenerabile ale naturii.

Mijloacele de concepție proprie constituie nu numai instrumente atractive, care pot fi confecționate de cadrele didactice, uneori chiar împreună cu copiii, dar și un bogat material de dezvoltare a gândirii copiilor de vârstă preșcolară. Aceste mijloace contribuie la formarea unor experiențe de interacțiune a copilului cu lumea exterioară, experiență care favorizează dezvoltarea capacității de raportare a numărului la cantitate și invers la copii. Din acest motiv în continuare voi prezenta o serie de secvențe de activități, care pot fi utilizate în activitățile educaționale din grădiniță:

Activitatea 1

Tema activității: Roadele toamnei

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: panou cu conturul unor saci, semințe, cifre.

Sugestii metodologice: Se creează pe o bucată de carton se realizează conturul unor saci. Se propune în centrul științe diferite semințe și numere. Cu aceste materiale se pot realiza două tipuri de sarcini. Primul tip se plasează deasupra fiecărui sac, iar copiii trebuie să plaseze în sac tot atâtea semințe cât ne indică cifra. Al doilea tip de sarcini se construiește pe acțiunea de raportare a numărului la cantitate, adică pentru fiecare cantitate de semințe plasate în sac se va atribui un anumit număr.



Activitatea 2

Tema activității: Lucrări de primăvară

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: Tuburi de carton, clei, cartonașe cu cifre, coș cu bețișoare.

Sugestii metodologice: Pentru crearea materialului se propune următorul algoritm: se aplică pe o fâșie de carton tuburi de carton, iar pe fiecare tub - un număr.

Acest material de concepție proprie poate fi folosit în centrul științe sau joc de masă, unde preșcolarii plasează în fiecare tub tot atâtea bețe cât ne indică numărul scris pe el.



Activitatea 3

Tema activității: Toamna în livadă

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: hârtie cu lipici de diferite culori, numere.

Sugestii metodologice: Pentru cadrul didactic va realiza modelul unor mere de diferite culori, coșuri pe care se indică numere și un copac din hârtie cu lipici.

Cu ajutorul acestor materiale copiii vor culege din copac mere pe care le vor plasa în coșuri conform numărului indicat pe ele.



Activitatea 4

Tema activității: Primăvara pe câmpii

Unități de competență:



2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: Tuburi de carton, clei, cartonașe cu cifre, bețișoare, flori de diferite culori.

Sugestii metodologice: Pentru început cadrul didactic efectuează materialul de concepție proprie *Flori pe câmpii*. Se pregătesc tuburi din hârtie și se colorează, după care se aplică pe ele numere. Separat se efectuează florile din bețișoare la capătul cărora se lipesc flori din hârtie.

Acest material de utilizează în centru joc de masă sau științe. Preșcolarii vor trebui să plaseze în fiecare tub tot atâtea flori cât ne indică cifra de pe ele.

Activitatea 5

Tema activității: Produse sănătoase și nesănătoase

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: fetru, carioci, foarfece.

Sugestii metodologice: Pentru început se va realiza materialul didactic din fetru. Se decupează din fetru un cerc, care este despărțită în părți. Pe fiecare parte se indică un număr, iar în partea de jos se încheie o bucată de lipici. Separat se decupează din fetru galben bucățile de pizza. Pe fiecare felie se încheie bucățile de salam, care sunt confecționate din fetru roșu.

Acest material poate fi utilizat în centrul joc de masă, unde preșcolarii vor asocia cantitatea la număr prin atribuirea fiecărei felii la locul potrivit.



Activitatea 6

Tema activității: Securitatea vieții

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: cutii de chibrituri, carioci.

Sugestii metodologice: Se iau cutii de chibrituri care sunt colorate într-o culoare, după care se scrie câte un număr pe ea. Chibriturile li se vor scoate măgălia și vor fi vopsite.

Acest material va fi utilizat de copiii în centrul joc de masă, unde preșcolarii vor plasa în fiecare cutie tot atâtea chibrituri cât ne indică numărul scris pe cutie.



Activitatea 7

Tema activității: Bogățiile toamnei

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: clește, carioci hârtie colorată.

Sugestii metodologice: Pentru început se decupează coroana copacilor pe care sunt reprezentați mere roșii. Pe fiecare clește se scrie câte un număr cu cariocă neagră. Sarcina copiilor din centrul științe sau joc de masă este de a plasa pe fiecare coroană cleștele cu numărul potrivit.



Activitatea 8

Tema activității: Împărăția numerelor

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: hârtie, creioane, carioci.



Sugestii metodologice: Se ia o foaie A4 și se îndoaie pe lungime în două. Se decupează prima parte a hârtiei în căsuțe de 5 cm x 6 cm. Se face conturul cifrelor în fiecare căsuță. Materialul dat se folosește în centrul științe, unde preșcolarii au de colorat cifra, iar în spatele ei, în foaie din interior copiii vor desena tot atâtea corpuri cât indică cifra din exterior.

Activitatea 9

Tema activității: Constructorul

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: piese de construcții, carioci.

Sugestii metodologice: Se ia câteva piese din constructor și se indică pe ele numerele de la 1 la 10. Copiii fiind organizați în grupuri au de ordonat aceste piese în ordine cronologică a numerelor indicate pe ele. Grupul care mai repede și mai corect ordonează șirul iese învingător. Acest material mai poate fi folosit și în centrul joc de masă sau construcții, având aceeași sarcină.



Activitatea 10

Tema activității: Fenomene ale naturii

Unități de competență:

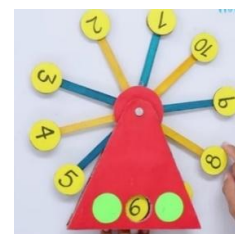
2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: hârtie, carioci, bețe, șurub, foarfece, clei.

Sugestii metodologice: Se construiesc mai întâi s-a construit materialul conform algoritmului:

1. Se decupează forma unui triunghi de dimensiuni mari.
2. Se efectuează în partea de jos a triunghiului se fac 3 cercuri, care se decupează.
3. Se decupează 10 cercuri pe care sunt scrise numerele în limita 1-10.
4. Se iau 10 bețișoare și se colorează în două culori, după care se încheie pe fiecare băț câte un număr.
5. Se construiesc două cercuri mai mari, în interiorul cărora sunt încheiate bețișoarele sub formă de soare.
6. În mijlocul cercurilor se face o gaură. Prin gaură și triunghi se introduce un șurub.

Acest mijloc se folosește în activitățile comune, precum și în centrele de interes cu scopul de a învăța consecutivitatea numerelor. Câte un copil va roti morișca, după care va numi numerele alăturate.



Activitatea 11

Tema activității: Lumea din jurul meu

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: carton, carioci, clește

Sugestii metodologice: Pentru început se construiesc materialul urmând algoritmul:

1. Se decupează pătrate a câte 5 cm fiecare latură;
2. Se colorează pătratele în culorile curcubeului;
3. Pe fiecare pătrat se indică un număr de buline
4. Se colorează partea externă a pătratului și se indică un număr.



Acest material poate fi folosit în centrul Joc de masă. Copiii au de asociat numărul de pe clește cu cantitatea de pe cartonase, neglijând culoarea acestora.

Activitatea 12

Tema activității: Șiruri de mărgel

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: carton, carioci, clei, fire de ață groasă, mărgel.

Sugestii metodologice: Se realizează de către cadrul didactic mijlocul, adică se decupează un dreptunghi, care se îndoaie în jumătate și se încheie cu firul de ață în interior. Pe pătratul obținut se scrie un număr.

Acest material se utilizează în centrul joc de masă, unde preșcolarii vor plasa pe fiecare fir tot atâtea mărgel cât ne indică numărul de pe pătrățel.



Activitatea 13

Tema activității: Insectele

Unități de competență:

2.2. Distingerea aspectului cardinal și ordinal al numerelor naturale 0-10.

Materiale: cartonase cu mulțimi, carioci, clește.

Sugestii metodologice: Se realizează cartonase cu mulțimi de insecte. În partea de jos a cartonșelor se pune trei numere care sunt scrise cu carioci.

Acest material se utilizează în centrul joc de masă sau științe. Preșcolarii cu ajutorul acestor cartonase vor realiza raportul dintre număr și cantitate cu ajutorul cleștelor care vor fi plasate peste numărul corespunzător.

Deci mijloacele de concepție proprie reprezintă mijloacele confecționate de cadrul didactic și utilizate în activitățile educaționale cu scopul formării competențelor copiilor de vârstă preșcolară, inclusiv și a celor de raportare a numărului la cantitate. Odată folosite cu măiestrie pedagogică mijloacele de concepție proprie pot influența în mod substanțial procesul de cunoaștere, constituie un suport material al gândirii și sporește considerabil posibilitățile de formare a reprezentărilor elementare matematice la preșcolari.



BIBLIOGRAFIE

1. BONTAȘ, I. *Pedagogie*. Ediția revăzută și completată. București: ALL, 1995. 347 p. ISBN 973-9156-77-0
2. CRISTEI, M. Mijloace didactice digitale de concepție proprie – sursă importantă în dinamica progresului academic al studenților. *Acta et commentationes (Științe ale Educației)*. 2017, nr. 1(10), p. 114-124. ISSN 1857-0623
3. CUCOȘ, C. *Pedagogie*. Iași: Polirom, 2002. 464 p. ISBN: 973-681-063-1
4. GÎNJU, S., CARABET, N., HAHEU-MUNTEANU, E., PAVLENCO, M. Mijloace didactice de concepție proprie – sursă importantă în dezvoltarea holistică a preșcolarilor. *Revista de Științe Socioumane*. 2016, nr. 2, p. 58-64. ISSN 1857-0119
5. JINGA, I., ISTRATE, E. *Manual de pedagogie*. București: Editura ALL, 2001. 464 p. ISBN 973-684-390-4
6. PERETEATCU, M. *Strategii de stimulare a abilităților matematice la vârsta timpurie*. Bălți: Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, 2017. 265 p. http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/3716/1/strategii_curs.pdf (vizitat 04.04.2022)

7. PETROVICI C. *Didactica activităților matematice în grădiniță*. Iași: Polirom, 2014. 248 p. ISBN: 978-973-46-4481-0
8. PURCARU, A.M.P. *Metodica activităților matematice și a aritmeticii pentru institutori/profesori din învățământul primar și preșcolar*. Brașov: Editura Universității „Transilvania”, 2008. 122 p. https://issuu.com/andreeacondurache3/docs/metodica_activitatilor_matematice_p (vizitat 04.04.2022)

MODALITĂȚI DE INTEGRARE A SOFTURILOR EDUCAȚIONALE ÎN ACTUL DIDACTIC DIN GRĂDINIȚĂ

WAYS TO INTEGRATE EDUCATIONAL SOFTWARE IN THE DIDACTIC ACT IN KINDERGARTEN

Aliona Ohrimenco (Boțan), dr., conf. univ.

UPS „Ion Creangă” din Chișinău

Alina Donos, studentă licență, anul III, Program de studiu PÎP și PP

Aliona Ohrimenco (Boțan), doctor, associate professor UPSC

ORCID: 0000-0001-6353-5529

Alina Donos, student III year, Study program

Primary Education and Preschool Pedagogy

ORCID: 0000-0001-6353-5529

CZU: 373.2:004

DOI: 10.46728/c.v2.25-03-2022.p104-109

Abstract

The use of ICT tools in the education system is considered crucial both for improving the skills of teachers and for adapting pre-school children to the new social requirements. The educational software represents a disciplinary content that can be useful in the training activity and brings benefits to the educational process.

Key-words: educational software, types of educational software, computer-assisted training.

Instruirea asistată de calculator, deși subexaminată în educația timpurie (în comparație cu alte nivele educaționale), se concretizează într-o metodă didactică care valorifică principiile de modelare a activității de instruire în contextul noilor tehnologii informaționale și de comunicații, adaptate cerințelor societății contemporane [1, p. 196].

Experiența studiilor realizate de cercetătorii Parette și Blum (2013), Clements și Sarama (2003), Stephen și Plowman (2003), Yelland (2005), Haugland (2005), Siraj-Blatchford și Siraj-Blatchford (2006); McCarrick și Li (2007), McKenney și Voogt (2012) [6], raportate la valorificarea IAC în educația timpurie, denotă că, calculatorul la vârstă timpurie poate fi utilizat ca instrument de a susține predarea-învățarea-evaluarea și a asista colaborarea, creativitatea și comunicarea la copii. Potrivit acestor cercetători, rolul esențial al profesorului din prima copilărie este eficientizarea instruirii ca rezultat al introducerii treptate a informatizării în învățământul preșcolar.

Calculatorul își dezvoltă copilul un alt stil cognitiv care pare a fi la fel de eficient ca învățarea prin contactul direct cu lumea înconjurătoare, pentru că îl îndreaptă spre