

SPECIFICUL ACTIVITĂȚILOR EXPERIENȚIALE DE CUNOAȘTERE CU MEDIUL LA VÂRSTA TIMPURIE

CZU 373.2.033

**ANGELA BEJAN, lector universitar, doctor,
Universitatea de stat „Alec Russo” din Bălți,
TATIANA PROCOPCIUC, educator,
Instituția de educație timpurie, nr. 75 din Chișinău,
Republica Moldova**

Abstract: *This article analyzes the concept of "experiment", adapted to early age. The characteristics of the elementary experiences are described indicating the effect on the development of the young child. The classification of experiences according to several criteria is also structured. The proposed examples can serve as methodological support for parents and teachers in early education institutions.*

Keywords: *experiences, experiential learning, learning through experimentation.*

Învățarea experiențială este specifică copiilor mici care experimentează senzații cărora nu le pot da un sens sau o explicație și atunci încep să le pună întrebări adulților, prin care caută să atribuie semnificații experiențelor lor.

Prin definiție învățarea experiențială este „procesul prin care cunoașterea este creată prin transformarea experienței.” [9, p. 81]

Învățarea experiențială constă în achiziționarea și în aplicarea imediată a cunoașterii în contexte relevante. Individul se implică afectiv și cognitiv în experiența de învățare, ceea ce duce la o schimbare profundă și durabilă a întregii lui personalități [9, p. 82].

Experimentul reprezintă producerea sau modificarea intenționată a unui fenomen, provocată de cercetător, în condiții impuse de ipoteza cercetării spre a-i surprinde caracteristicile și cauzele [6, p. 11].

Experiențele elementare sunt observări efectuate în condiții speciale, orientate spre aceea ca copiii să determine de sine stătător cauzele și consecințele legăturilor dintre obiectele și fenomenele naturale.

Potrivit lui Ioan Cerghit, experimentul este definit ca: „o observație provocată, o acțiune de căutare, de încercare, de găsire de dovezi, de legități, este o provocare intenționată, în condiții determinate (instalații, dispozitive, materiale corespunzătoare, variație și modificare a parametrilor etc.), a unui fenomen, în scopul observării comportamentului lui, al încercării raporturilor de cauzalitate, al descoperirii esenței acestuia (adică a legităților care-l guvernează), al verificării unor ipoteze “ [1, p. 7].

Experiența reprezintă verificarea practică a unei legi sau a unei formule prin declanșarea fenomenelor în laborator, sala de clasă. Activitățile experiențiale permit studierea fenomenului în profunzime și oferă posibilitatea de a cerceta dependența fenomenelor de diferite condiții ale mediului [5, p. 11].

Dacă observarea fixează ceea ce stă la suprafață, apoi experiența oferă posibilitatea nu numai de a percepe fenomenul, ci și de a cerceta dependența lui de diferite condiții. Sporește accesibilitatea și concretitudinea materialului cu care se familiarizează copilul.

În literatură de specialitate sunt descrise tipurile de experiențe elementare clasificate după mai multe criterii [1, 4,6]:

Tabelul 1. Clasificarea experiențelor elementare

<i>tipuri</i>	<i>caracteristici</i>
<i>a. După scopul pe care îl au</i>	
experimente pentru stimularea interesului	stimularea interesului față de noile informații, a motivației pentru învățare (se află în momentul de introducere în lecție)
experimente pentru învățarea noilor informații, aprofundarea sau extinderea lor	în activitatea propriu-zisă
experimentele demonstrative	pregătite de pedagog înainte și apoi prezentate copiilor în vederea demonstrării, explicării, confirmării unor adevăruri
experimente pentru fixarea cunoștințelor	(se introduc pe parcursul activității în momentele de feed-back sau de recapitulare) experimente pentru evaluare;
experiment cu caracter de descoperire	experiment demonstrativ/ ilustrativ
experiment de formare/ dezvoltare a abilităților	de antrenare
experiment de stimulare/ dezvoltare a relațiilor interumane	experimente sociale
experiment de evaluare a capacității de experimentare	evaluare a capacității de experimentare sau de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice și practice
<i>b. După durata desfășurării</i>	
experimente imediate	a căror desfășurare nu necesită mult timp
experimente de durată	a căror desfășurare se întinde pe parcursul unei perioade mai lungi de timp (ex. influența factorilor de mediu asupra plantelor – realizarea lui necesită o observare a modificărilor pe parcursul câtorva săptămâni) și care necesită notarea într-o fișă de observație a modificărilor produse de-a lungul întregii perioade
<i>c. Din punct de vedere al participării sau al implicării elevilor</i>	
demonstrativ	experimentul este efectuat de către pedagog, iar copiii asistă la desfășurarea sa
pe grupe de 2-3 copii	experimentul se produce într-un timp scurt, sarcinile fiind împărțite pentru a se asigura astfel participarea tuturor copiilor, chiar dacă activitatea lor s-ar desfășura pe diferite planuri (unii fac experimentul, alții desenează, alții scriu observațiile etc.);
individual	copiii sunt antrenați în mod egal, lucrează concomitent cu educatorul, sau fiecare copil lucrează independent
frontal (forma combinată)	experimentul este efectuat de fiecare dintre copii, în același timp și în același ritm, pe aceeași temă, sub îndrumarea directă a pedagogului; necesită materiale pentru fiecare copil, dar are un efect instructiv sporit
<i>d. După posibilitatea repetării experimentului</i>	
experimente irepetabile	care nu se repetă
experimente repetabile	se repetă la anumite intervale de timp, pe parcursul unui an școlar
<i>e. După locul de desfășurare a experimentului</i>	
experimentul de laborator	desfășurat în instituție
experiment în natură	desfășurat în afara instituției
experiment desfășurat în locuri speciale	institute de cercetare, în ferme zootehnice, în spitale etc.
<i>f. După natura experimentelor</i>	
experimente calitative	evidențiază relații de tip cauză- efect, interrelații calitative și explică desfășurarea unor fenomene și condiționarea lor
experimente cantitative	evidențiază relații cantitative între mărimi și includ măsurarea unor parametri, efectuarea de calcule, stabilirea de relații matematice etc.
<i>g. După rezultatul lor</i>	

experimente pozitive	evidențiază existența unor interrelatii calitative sau cantitative
experimente negative	evidențiază absența unor interrelatii calitative sau cantitative
<i>h. După locul în ierarhia învățării</i>	
experimente reproductive	
experimente productive	creative și de cercetare
<i>i. După tipul de cunoștințe vizate a fi dobândite</i>	
experimente pentru dezvoltarea unor cunoștințe procedurale	reguli, proceduri, tehnici
experimente pentru dezvoltarea unor cunoștințe declarative	concepțe, clasificări, ierarhii
<i>j. După planul în care se desfășoară</i>	
experimente directe	efectuate în plan material
experimente mentale	efectuate în plan mental
experimente în plan virtual	efectuate online
<i>k. După tehnica de experimentare</i>	
experiment bazat pe efectuarea de experiențe - activități practice efectuate cu aparatură și instrumente	
experiment bazat pe aplicarea tehnicii efectuării de preparate microscopice și observarea microscopică a acestora experiment bazat pe tehnica disecției	
experiment bazat pe simularea unei experiențe cu ajutorul computerului	
experiment bazat pe observare macroscopică, pe analiza, compararea, cercetarea, determinarea științifică cu determinantul	
experiment bazat pe tehnici de investigare a ecosistemelor	
experiment bazat pe observații cu lupa	
experiment bazat pe analiza genetică	
<i>l. În funcție de obiectivul urmărit (după Cerghit)</i>	
experiment demonstrativ	pregătit de pedagog înaintea activității și apoi prezentat în vederea demonstrării, explicării, confirmării, precizării sau verificării unor adevăruri cu ajutorul experiențelor și al explicațiilor care le însoțesc
experimentul de aplicare	utilizat în vederea verificării posibilităților pe care le au elevii, de aplicare în practică a unor teze teoretice însușite
experimentul destinat formării abilităților motrice	de mână a aparatelor de laborator, a substanțelor, a instrumentelor de măsurare

Pentru organizarea experiențelor elementare sunt înaintate următoarele exigențe pedagogice: tot ce demonstrează educatorul copiii repetă la mășutele lor; rezultatele principale le verifică toți copiii; preșcolarii răspund la întrebări numai după ce s-au convins de justetea răspunsurilor din experiențe de sine stătătoare; experiența demonstrată trebuie să fie percepută vizual; trebuie asigurată simplitatea și activitatea experienței prin conținutul ei; rezultatele obținute trebuie să fie univoce, să nu admită interpretări; experiența trebuie să corespundă pe deplin regulilor securității muncii; cunoștințele științifice despre obiecte și fenomene ale naturii trebuie explicate copiilor pe baza de materiale concrete, vizibile în formă de joc, interesant și emotiv; să se prevadă acțiuni practice, care activează experiența senzorială a copiilor; copiii să fie puși în situații care le-ar cere să aplice de sine stătător cunoștințele căpătate și să explice de ce procedează astfel; concluziile, generalizările se formează scurt, clar, accesibil [2, p. 152-153].

Avantajele folosirii experimentului sunt următoarele [4, p. 35]:

- reproduc fenomene în procesualitatea lor;
- se pot repeta de mai multe ori dacă sunt întrunite condițiile necesare reproducerii acestora;

- au funcție formativă și informativă;
- experimentele cu caracter de cercetare și cele destinate formării deprinderilor practice contribuie la realizarea unui învățământ activ, euristic și creator.

Propunem exemple de experimente ce pot fi realizate cu copiii de vârstă preșcolară.

Tema: Rolul luminii

Materiale necesare: două farfurioare de plastic, vas cu pământ, boabe de fasole, semințe de roșii, vată.

Desfășurare: Pe cele două farfurioare se pune vata și se așază câteva boabe de fasole. Se bine astfel încât vata să fie îmbibată cu apă. O farfurioară se așază la sectorul „Știință, iar cealaltă - într-un spațiu întunecos (fără nici un pic de lumină), dar ros. Periodic se udă amândouă. După o săptămână se va observa că din boabele fasole au început să crească plăntuțele: cele care se află la lumină au culoarea verde, cele care sunt la întuneric au culoarea alb-gălbui.

Se așază la o fereastră luminată un vas în care au fost semănate semințele de roșii. După ce au răsărit plăntuțele și au crescut puțin se observă că acestea se îndreaptă spre sursa de lumină. Se rotește vasul și după un timp se observă cum plantele se îndreaptă iarăși spre lumină.

Concluzie: lumina influențează creșterea și dezvoltarea plantelor.

Tema: Importanța temperaturii la starea apei (apa îngheață la temperatură joasă)

Material necesare: două farfurii adânci, apă, termometru, congelator.

Desfășurare: Turnăm din robinet în două farfurii adânci aceeași cantitate de apă. O farfurie o punem în congelator sau o lăsăm afară în cazul că avem o temperatură joasă. Cu un termometru măsurăm temperatura afară (congelator) și în cameră. Facem deosebire dintre temperaturi (în cameră și afară sau congelator). Permite copiilor să pună mâna pe ambele stări ale apei, apoi o descriem pe fiecare în parte folosind tehnica diagram Wenn.

Concluzie: temperatura aerului influențează starea apelor.

Tema: Legătura dintre temperatura aerului și starea zăpezii și a gheții

Materiale necesare: vase de aceeași mărime, zăpadă, gheață.

Desfășurare: În două vase de aceeași mărime, vom aduce în sala de grupă, în primul vas zăpadă și în al doilea vas gheață. Vom pune ambele vase pe masa și în decursul zilei vom duce observări asupra lor. Copiii trebuie să observe în care vas se va topi mai repede.

Concluzie: temperatura înaltă a aerului, influențează starea apei. Zăpada la o temperatură înaltă se topește mai repede decât gheața.

Tema: Gheața și apa

Materiale necesare: Un bol cu apă rece, un bol cu apă caldă, cuburi de gheață.

Desfășurare: Se pregătesc bolurile cu apă. Copiii vor testa temperatura apei prin introducerea mâinii în aceasta, dar și temperatura cuburilor de gheață. Se adaugă simultan câte un cub de gheață în fiecare bol cu apă. Se observă că în bolul cu apă caldă, cubul de gheață se topește mai repede transformându-se în apă. Apa caldă topește gheața mai repede decât apa rece. Se poate aduce în discuție topirea zăpezii la apariția soarelui primăvara, care transformă zăpada (apa înghețată) în apă.

Concluzie: Gheața se topește în contact cu apa, la o temperatură mai mare de 0 (zero) grade.

Tema: Importanța apei asupra plantelor

Materiale necesare: Borcan transparent, apă, boabe de fasole.

Desfășurare: Copiii vor pune în borcan apa și boabele de fasole. După câteva ore vor observa că aspectul boabelor se schimbă, coaja lucioasă căpătând asperități. În ziua următoare vor vedea că boabele sunt mai mari, și încep să se desfacă. În zilele următoare boabele devin tot mai moi, se zdrobesc la atingere, iar apa capătă un miros tot mai neplăcut.

Concluzie: Apa putrezește plantele. Acest proces emană un miros neplăcut.

Tema: Nisipul și argila

Materiale necesare: Două borcane, apă, un recipient dozat, nisip și argilă.

Desfășurare: Pregătim două borcane de aceeași cantitate. Primul borcan îl umplem pe jumate cu nisip și al doilea borcan îl umplem pe jumate cu argilă. Vom turna aceeași cantitate de apă în ambele borcane concomitent. Apa va trece mai repede printre firele de nisip, iar printre argilă va trece mai greu.

Concluzie: Apa trece imediat prin nisip, iar mai greu prin argilă.

Tema: Circuitul apei în natură

Materiale necesare: Vas de plastic transparent, recipient mai mic colorat, folie de plastic, bandă elastică, ursuleț, apă.

Desfășurare: Am așezat recipientul mic în vasul transparent și am adăugat apă până la două treimi din capacitatea vasului. Cu un marker colorat (roșu) am marcat nivelul apei din vas. Am acoperit vasul, strâns cu o folie de plastic, pe care am fixat-o cu ajutorul benzii elastice. Un copil a așezat la mijlocul foliei o jucărie mai grea (ursuleț) ca să se formeze un fel de pânză – prin care picăturile ce se vor forma să se poată prelinge mai ușor în recipient. Pentru a vedea ce se întâmplă am lăsat vasele de vineri până luni dimineața. Copiii au observat că pe folia de plastic erau picături de apă condensată și că nivelul apei a scăzut de la semnul roșu, dovedind că a avut loc evaporarea. Copiii au învățat aceste noțiuni în activitățile anterioare, iar cu ajutorul acestui experiment am consolidat cunoștințele acumulate, precum și felul în care circulă apa în natură și se produc precipitațiile. Picăturile de apă condensate au reprezentat norii care, picurând în recipient le-am asemănat cu picăturile de ploaie.

Concluzie: Copiii au învățat despre formarea precipitațiilor.

Tema: Aer rece-Aer cald

Materiale necesare: 2 găleți de diferite culori, apă fierbinte, apă rece, baloane, flacon de plastic.

Desfășurarea: Se umplu găleile cu apă: găleata de culoarea galbenă am umplut-o cu apă caldă de la robinet, iar cea roz am umplut-o cu apă rece. Am pregătit un flacon de plastic și un balon pe care mai întâi l-am umflat pentru a fi mai flexibil. Am poziționat balonul pe gura sticlei. Am introdus flaconul în găleata cu apă fierbinte și am așteptat câteva secunde. Se observă că balonul începe să se umfle și să se extindă. Am scos flaconul din apa fierbinte și l-am introdus în găleata cu apă rece. Am așteptat câteva momente și am observat că balonul începe să se dezumfle. Atunci când aerul din interiorul sticlei de plastic este încălzit, se extinde (se mărește) și necesită mai mult spațiu, prin urmare se întinde balonul. Când flaconul este transferat în apa rece, aerul este răcit, se contractă (se strânge) și are nevoie de mai puțin spațiu, astfel încât balonul se dezumflă. Am repetat experimentul de câteva ori.

Concluzie: Acest experiment a oferit ocazia copiilor să observe ce se întâmplă când aerul este încălzit sau răcit și cum acesta acționează asupra balonului.

Tema: Fertilitatea solului

Materiale necesare: 3 recipiente de aceeași mărime, pământ negru, argilă, nisip, apă, semințe de porumb.

Desfășurare: Plasăm în fiecare recipient un tip de sol diferit. Plantăm semințele de porumb în fiecare recipient. Udăm pământul din recipiente, apoi așezăm recipientele în același loc cu lumină și căldură. Ducem observări zilnice însemnând în caietul cu experimente, modul în care plantele cresc în fiecare tip de sol. Plantele din recipientul cu pământ negru au crescut rapid și sănătoase, iar cele din recipientele cu argilă și nisip au crescut foarte greu și nu s-au dezvoltat ca celelalte.

Concluzie: Pentru a se dezvolta, plantele au nevoie de condiții optime. Plantele cresc mai sănătoase și sănătoase în soluri fertile.

Tema: Evaporarea apei

Materiale necesare: Două borcane identice, apă de la robinet, capac din plastic.

Desfășurarea: Vom lua două borcane identice și vom turna o cantitate egală de apă în ele. Închidem un borcan cu capac și îl lăsăm pe celălalt deschis, după ce le așezăm la soare. După un timp, apa din borcanul deschis se va evapora și va scădea apa din el, iar acel cu capac va fi în aceeași cantitate ca la început.

Concluzie: Acest experiment poate explica unui copil procesul de evaporare a lichidului.

Tema: Plantele în dezvoltare la lumină și întuneric

Materiale necesare: Două cepe de aceeași dimensiune, două ghiveciuri, pământ, apă, cutie de carton.

Desfășurare: Vom lua două cepe și le vom răsădi în două ghiveciuri diferite. Vom pune un ghiveci pe pervaz la soare și o vom uda regulat. Iar celălalt îl vom acoperi cu o cutie de carton ca să stea la întuneric. Vom duce observări care le vom nota în caietul cu experimente timp de 7 zile. Ceapa care va sta la soare va crește de o culoare verde, iar cea ce va fi la întuneric va fi de o culoare verde-gălbui.

Concluzie: plantele la lumină se dezvoltă în starea lor normală și capătă o culoare sănătoasă, iar la întuneric se dezvoltă într-un ritm mai lent și capătă o culoare ce nu corespunde realității.

Referințe bibliografice:

1. *100 de experimente pentru copii. Auxiliar didactic.* Coordonat. Brănișteanu, R., Disponibil <https://www.stepbystep.ro/wp-content/uploads/2020/05/100-de-experimente-pentru-copii-auxiliar-didactic.pdf>
2. ANDON, C., HAHEU, E., GORDEA, L., GÎNJU, S. *Teoria și metodologia familiarizării preșcolarilor cu natura.* Chișinău: S.n., 2014. 255 ISBN 978-9975-46-216-7.
3. ANTONOVICI, ȘT. *Cunoașterea mediului în grădiniță.* București: Editura Didactica Publishing House, 2010. 87 p. ISBN 978-606-8027-49-4.
4. *Elemente de didactică aplicată în învățământul preșcolar.* Coord.: JEDER, D. București: Didactica Publishing House, 2017. 145 p. ISBN: 978-606-683-491;
5. GÎNJU, S., CARABRT, N., HAHEU, E. *Activități investigațional-practice de cunoaștere a naturii.* Univ. Ped.de Stat "I. Creangă". Chișinău:S.n., 2013. 120 p. ISBN 978-9975-4442-4-8.
6. GÎNJU, S., GÎNJU, Gh. *Teoria și metodologia familiarizării preșcolarilor cu natura: Caiet de lucru individual al studenților.* Chișinău: S.n., 2013. (Topografia "Garomond –Studio"). 76 p. ISBN 978-9975-115-11-7.
7. *Marea carte cu experimente genial.* București: Corint, 2016. 128 p. ISBN 9789731286556.
8. PEHOIU, G. *Elemente de didactică privind cunoașterea mediului,* Tîrgoviște: Editura Transversal, 2007, 192 pag.
9. STAN, L. *Educați timpurie: probleme și soluții.* Iași: Polirom, 2016. 375 p. ISBN: 978-973-46-5978-4.