

CZU: 371.3:573+371.212:371.136

TEHNICI DIDACTICE INTERACTIVE APLICATE ÎN CADRUL LECȚIILOR DE BIOLOGIE

GRIGORCEA Sofia¹, RABACU Diana², CHIRIAC Eugenia¹,
NEDBALIUC Boris¹, GRIGORCEA Dmitrii¹

¹Catedra Biologie vegetală, Universitatea de Stat din Tiraspol

²IP Liceul Teoretic Sculeni, comuna Sculeni, raionul Ungheni

Rezumat. *Utilizarea tehnicilor interactive de predare-învățare în activitatea didactică contribuie la îmbunătățirea calității procesului instructiv-educativ, având un caracter activ-participativ și o valoare activ formativă asupra personalității elevului. Prin aplicarea tehnicilor didactice interactive în procesul educațional la biologie s-a reușit implicarea activă a elevilor în procesul de cunoaștere, ceea ce a contribuit la îmbunătățirea rezultatelor școlare.*

Cuvinte cheie: *Tehnici didactice, biologie, elevi, competențe.*

INTERACTIVE TEACHING TECHNIQUES APPLIED IN BIOLOGY LESSONS

Summary. *The use of interactive teaching-learning techniques in the didactic activity contributes to the improving of the instructive-educational process, having an active-participatory character and an active formative value on the student's personality. By applying interactive teaching techniques in the biology education process, the active involvement of the schoolchildren in the knowledge process was succeeded, which contributed to the improvement of school results.*

Keywords: *Teaching techniques, biology, schoolchildren, competence.*

Introducere

Învățământul modern presupune o nouă abordare a educației, prin promovarea de tehnici didactice interactive care să solicite mecanismele gândirii, ale inteligenței, ale imaginației și creativității. Aplicarea acestora face ca procesul de predare-învățare să devină mai eficient și mai flexibil, iar învățarea mult mai durabilă, întrucât elevii sunt solicitați în timpul orelor, nu simt învățarea ca o povară, așteaptă cu plăcere și curiozitate noua etapă a lecției, își compară propriile cunoștințe și performanțe cu cele ale grupului, învață să cunoască și să trăiască alături de ceilalți [2, 5].

Tehnicile didactice interactive implică dezvoltarea intelectuală a elevului prin acțiune, prin utilizarea în învățare a metodelor care cultivă gândirea creatoare, imaginativă, responsabilitatea, capacitatea de cooperare [1, 3, 6].

“Activ” este elevul care “depune efort de reflecție personală, interioară și abstractă, care întreprinde o acțiune mintală de căutare, de cercetare și redescoperire a adevărilor, de elaborarea a noilor cunoștințe [4].

În contextul vizat, *scopul investigațiilor* a constat în elucidarea rolului de aplicarea a tehnicilor didactice interactive asupra creșterii calității actului educațional și a rezultatelor învățării la lecțiile de biologie.

Metodele și materialele aplicate

Investigațiile au fost efectuate în cadrul Instituției Publice Liceul Teoretic Sculeni din raionul Ungheni, comuna Sculeni. Realizarea experimentului s-a desfășurat în perioada 02.11.2020 - 30.03.2021 și a inclus în studiu două clase de a 6-a și două clase de a 7-a, cu un eșantion total de de 93 de elevi.

Au fost utilizare materiale (articole, studii, proiecte, mulaje) și aplicate tehnici interactive de predare-învățare centrate pe elev, cum ar fi: SINELG, Lotus, Tehnica acvariului fishbowl, Gândește-perechi-prezintă, lectura intensivă, discuția și dezbateră.

Rezultate obținute și discuții

Pentru a determina nivelul de cunoștințe la biologie al elevilor din clasele incluse în studiu, inițial s-a realizat o evaluare. Astfel, în baza acesteia s-a stabilit că nota medie pentru clasele a 6-a a variat de la 6,03 (B) la 6,57 (A), iar pentru clasele a 7-a de la 7,57 (A) la 7,78 (B) (fig. 1).

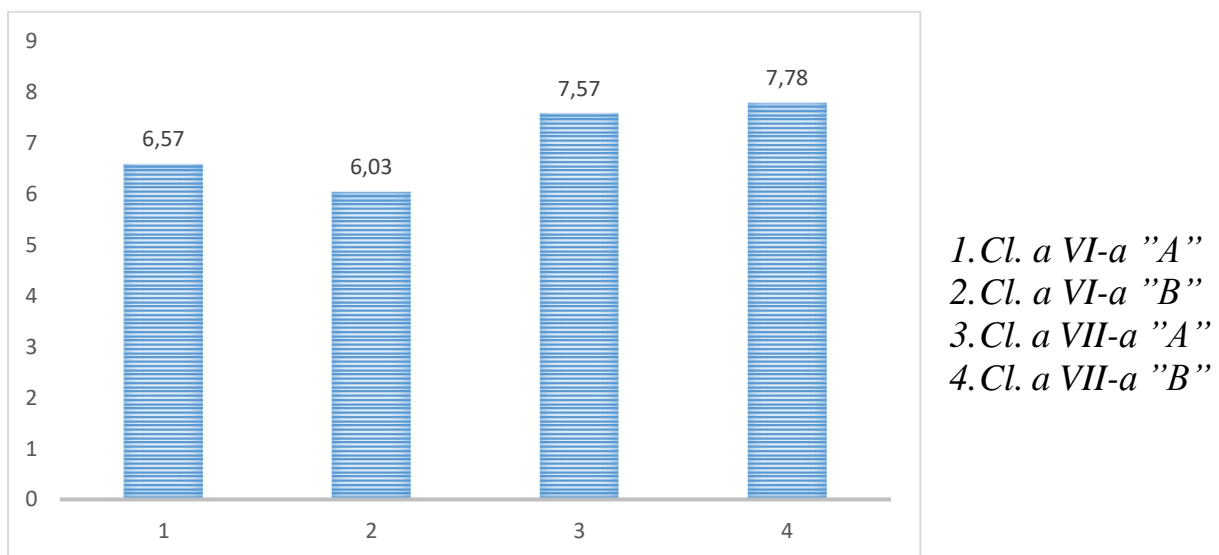


Fig. 1. Rezultatele evaluării inițiale

Ulterior în procesul educațional la lecțiile de biologie au fost aplicate diferite tehnici interactive de predare-învățare, cum ar fi:

- **Tehnica SINELG** (*Sistemul interactiv de notare pentru eficientizarea lecturii și gândirii*). Aceasta a fost aplicată cu succes în clasele a VII-a, la teme: "Încrângătura Viermi lași", "Încrângătura Viermi Cilindrici", "Încrângătura Viermi Inelași", "Încrângătura Moluște", "Încrângătura Artropode". De exemplu la tema "Încrângătura Viermi Cilindrici" ca rezultat al aplicării acestei tehnici, elevii au dedus unele particularități caracteristice acestor organisme (Tabelul 1).

Tabelul 1. Aplicarea tehnicii SINELG la tema "Încrângătura Viermi Cilindrici", cl. a – VII-a

✓	+	+	?
Limbricii parazitează intestinul subțire al omului sau al unor mamifere	Respirația se realizează prin toată suprafața corpului	Spre deosebire de viermii lași la cei cilindrici sistemul digestiv prezintă două deschideri	Cavitatea corpului este plină cu un lichid care îi conferă formă, irigă organele interne și ajută la mișcarea viermilor

- **Lectura intensivă.** Această tehnică a fost realizată cu succes în clasele a VI-a, la tema „Transportul substanțelor prin corpul plantelor”. Mai întâi s-a discutat pe marginea temei pentru a determina la ce nivel sunt cunoștințele elevilor. Ulterior, elevii au notat unele idei (ontrebri) la care așteaptă răspuns în urma lecturii textului. Ontrebriile de bază au fost: cum se realizează fotosinteza? prin ce circulează apa și celelalte componente pentru fotosinteză? ce este transportat prin corpul plantelor? de ce este determinată absorbția substanțelor în plante? Textul a fost repartizat în trei părți, cu structură bine determinată, și cu sens coerent. Părțile textului au fost repartizate elevilor în mod aleatoriu pentru citire, studiere și înțelegere, la fel și pentru crutare de răspunsuri la întrebările inițiale.

- **Tehnica acvariului (Fishbowl).** A fost aplicată cu succes în clasele a VI-a, la tema "Plantele în natură, Plantele în viața omului". Elevii posedând idei de bază despre plante, atât acumulate în cadrul orelor de biologie, cât și idei proprii, acumulate anterior în cadrul altor ore sau chiar în viața de zi cu zi au fost bine dotați cu cunoștințe în ceea ce privește temele date. În ambele clase elevii au fost plasați în două ipostaze, atât în calitate de observatori cât și observanți. Ca rezultat s-a constatat că clasa a VI-a "A" s-a descurcat mai bine din prima utilizare a tehnicii, fiind mai creativi și mai activi în cadrul lecțiilor. Clasa a VI-a "B" fiind mai pasivi au înțeles tehnica dar au întâmpinat câteva dificultăți minore la implementarea ei.

• **Tehnica Lotus** stimulează munca colaborativă în echipă și efortul creativ al fiecărui membru al grupului în soluționarea sarcinii date. Există și o oarecare competiție între grupe, în sensul găsirii celei mai potrivite idei, în rapiditatea cu care lucrează un grup față de altul. Scopul central este participarea tuturor elevilor la un exercițiu creator și, în unele cazuri, la găsirea unei soluții la o problemă dată. Elevii lucrează cu plăcere în cadrul acestei tehnici, mai ales dacă grupurile au fost alese preferențial. Colectivul clasei de elevi poate fi aranjat în forma florii de nufăr; astfel fiecare grup poate ocupa locul unei petale de nufăr în jurul temei centrale. Această metodă a fost aplicată cu succes în clasele a VII-a, la tema *Clasa Mamifere* (fig.2).

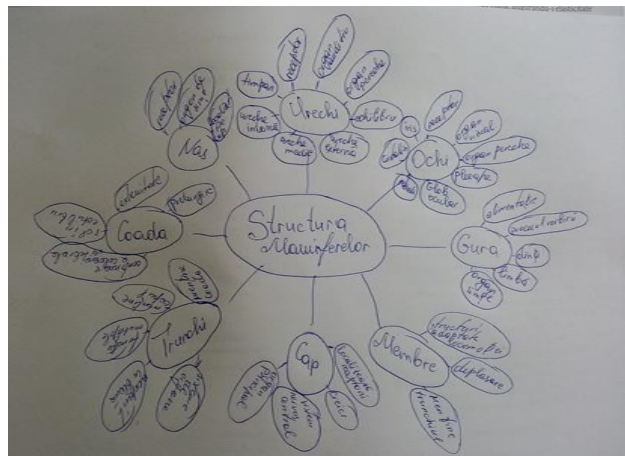


Fig. 2. Exemplu de utilizare a tehnicii Lotus în cadrul orei de biologie în clasa a VII-a, la subiectul "Clasa Mamifere"

Ca rezultat al aplicării diverselor tehnici didactice interactive la lecțiile de biologie, s-a constatat o ameliorare a reușitei elevilor (fig. 3).

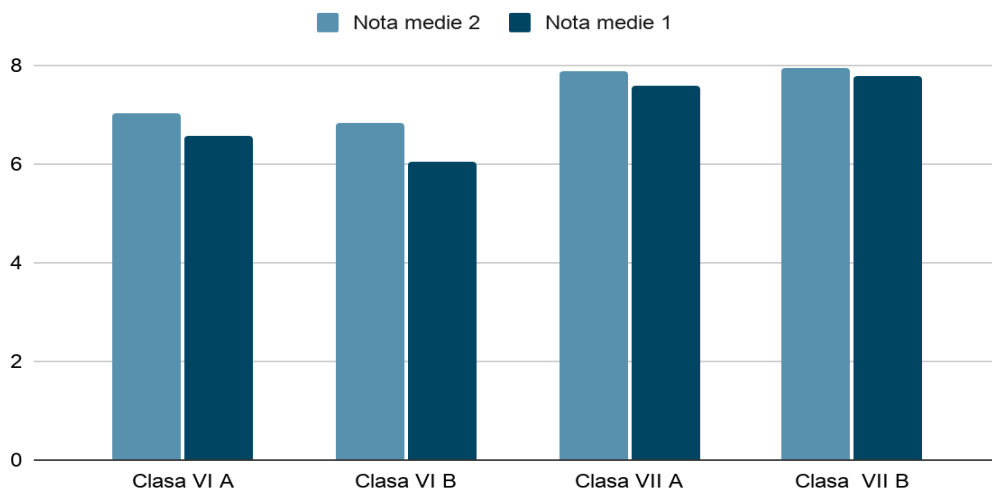


Fig. 3. Date comparative ale rezultatelor evaluării inițiale și finale

Cea mai mare diferență între cele două evaluări se observă la clasele a VI-a. Aceasta se poate explica prin faptul că aceste tehnici sunt percepute de ei ca niște jocuri ce dezvoltă entuziasmul spre cunoaștere.

Concluzii

1. Aplicarea tehnicilor didactice interactive denotă organizarea unui proces instructiv-educativ activ și interactiv bazat pe motivarea elevilor și formarea competențelor specifice la lecțiile de biologie.

2. În urma implementării în procesul educațional a unor tehnici didactice interactive la orele de biologie, s-a constatat implicarea activă a elevilor în procesul de cunoaștere prin depășirea barierelor psihologice astfel, contribuind la o încurajare intrinsecă a acestora.

3. La clasele în care au avut loc activități experimentale s-a constatat mărirea notei medii pe clasă în urma introducerii în procesul educațional la biologie a tehnicilor didactice interactive. Cea mai mare diferență între rezultatele inițiale și cele finale s-a observat la clasele a VI-a.

Studiul a fost realizat în cadrul proiectelor de cercetări științifice:

- „*Impactul antropic și ecologic asupra diversității vegetale și aspectul interdisciplinar în pregătirea viitorilor specialiști în Biologie*”, din cadrul catedrei Biologie vegetală, facultatea de Biologie și chimie, UST;

- „*Elaborarea noilor materiale multifuncționale și tehnologii eficiente pentru agricultură, medicină, tehnică și sistemul educațional în baza complexilor metalelor „s” și „d” cu liganzi polidentati*”, inclus în „*Program de stat*” (2020-2023) - 20.80009.5007.28.

Referințe bibliografice

1. COROPCEANU, E.; NEDBALIUC, R.; NEDBALIUC B. Modalități de eficientizare a procesului de instruire la biologie și chimie. În: *Acta et commentationes. Științe ale Educației*. Nr. 2 (3), Chișinău, UST, 2014. p. 71-75.
2. DULAMA, M. *Metode, strategii și tehnici didactice activizante*, Editura „Clusium”, Cluj-Napoca, 2002.
3. GRIGORCEA, S.; CIURCA, V.; NEDBALIUC, B.; CHIRIAC, E. Aplicabilitatea strategiilor educaționale centrate pe elev la orele de biologie. *Materialele conferinței „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”* (Ediția 8). 2021, vol.1, 356-360.
4. SERGENTU, D. *Metode și tehnici interactive de predare-învățare-evaluare în grup cu aplicații practice pentru disciplina educație tehnologică*. Ed LARISA, CÂMPULUNG MUSCEL, 2016, 40 p.
5. TIUZBAIAN, R.; TIUZBAIAN, I. Metode didactice interactive aplicate în orele de educație tehnologică. *Analele Universității „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, Seria Științe ale Educației*, Nr. 4/2010. p. 73-81.
6. ȚÂMBAL, Gh. Metode și tehnici didactice interactive (aspecte practice) Nr. 12, anul XV, 2005 Pro Didactica.