

# APLICAREA TEORIEI INTELIGENȚELOR MULTIPLE ÎN ORELE DE BIOLOGIE

Prof. Simona Pletea  
Liceul Teoretic „Mihai Eminescu” Cluj -Napoca

Lucrarea de față este o sinteză a experimentului didactic desfășurat în cadrul lucrării științifice pentru obținerea gradului didactic I și este rezultatul unor ani de muncă alături de mici „artiști” ai Liceului de Arte Plastice „R. Ladea” din Cluj - Napoca, buni și mai puțin buni, interesați și mai puțin interesați, adică...toate felurile de elevi. Însă ce-i apropia pe acești elevi era sensibilitatea, modul aparte de a privi lumea, interiorizarea, dificultatea de a se exprima verbal și o extraordinară capacitate de a crea imagini, modele, structuri reprezentative. La științe, lucrurile erau complicate mereu: abstractul nu putea fi decodificat, etapizarea logică a proceselor fiziologice era de neînțeles, iar funcționarea ansamblelor și sistemelor din lumea vie - enigmă totală; și-atunci am înțeles că ei au nevoie de altceva, de o alta abordare, de o altă propunere de lucru. Am încercat, încetul cu încetul, să fac lecțiile și să concep cerințele „în felul lor”, așa cum pot ei cel mai bine să înțeleagă: transformând informațiile abstracte în imagini și exemple familiare, jocuri care să le provoace imaginația și proiecte care să le solicite creativitatea. Rezultatele nu m-au dezamăgit. Sunt orele în urma cărora cei mici spuneau: „Ce frumos a fost azi! Abia aștept să-mi fac tema!” , iar cei mari: „Am o idee excelentă de realizare, abia aștept să predau proiectul!”

Încetul cu încetul, temele s-au adunat, ideile s-au înmulțit și, fără să se fi epuizat, au constituit lucrarea de față. Succesul acestor metode pe care le-am aplicat intuitiv, din necesitate, l-am înțeles mai târziu, din teoria **inteligențelor multiple**. Acest concept elaborat de Howard Gardner în anul 1993 susține existența, la nivelul fiecărui individ, a unui set de opt inteligențe, care descriu mult mai bine capacitatea cognitivă a omului printr-un set de abilități, talente, deprinderi mentale. Toți indivizii normali posedă fiecare dintre aceste inteligențe într-o anumită măsură. Ceea ce îi diferențiază este gradul lor de dezvoltare și natura unică a combinației lor. Odată acceptată teoria inteligențelor multiple, obiectivul avut în vedere este selectarea inteligențelor. Gardner susține că unele inteligențe sunt mai bine reprezentate, sunt „tari”, iar altele mai puțin reprezentate, „slabe”.

Gardner a izolat următoarele inteligențe, caracterizându-le astfel:

1. *inteligența verbală/ lingvistică* – se referă la cuvinte, limbaje, scris și vorbit;
2. *inteligența logico - matematică* – se referă la gândirea inductivă și deductivă, la numere și la modele abstracte;
3. *inteligența vizuală - spațială* – capacitatea de a vizualiza, de a crea imagini mentale;
4. *inteligența corporală/ kinestezică* – se referă la mișcările fizice și cunoașterea corpului; este coordonată de cortexul motor, care coordonează mișcarea corporală;.
5. *inteligența muzicală/ ritmică* – se referă la recunoașterea modelelor tonale, a sunetelor, a ritmurilor, a bățăilor;
6. *inteligența interpersonală* – se referă la relațiile interpersonale și comunicare;
7. *inteligența intrapersonală* – se referă la autorefecție, metacogniție în știință;
8. *inteligența naturalistă* – se referă la capacitatea de a rezolva probleme și de a dezvolta produse cu ajutorul clasificărilor din natură și a reprezentărilor din mediul înconjurător.

Ce propune, de fapt, teoria lui Howard Gardner? Schimbarea percepției pe care o are profesorul despre elev; astfel, el nu mai trebuie să fie privit ca un element dintr-o masă de

copii care trebuie aliniați la medie și uniformizați cu restul clasei; copilul trebuie privit ca un unicat, cu abilitățile, posibilitățile și ritmul său de lucru. Se impune astfel ca educatorii să recunoască și să educe o gamă largă de talente și abilități. Ei trebuie să structureze prezentarea materialului într-un stil care să angajeze majoritatea tipurilor de inteligențe; să-și organizeze activitatea plecând de la ideea că fiecare are modul lui de a percepe, are stilul lui și atitudinea lui de învățare, prin urmare necesită o abordare individualizată, diferită de a altora. Diferențierea presupune o bună cunoaștere și analiză a elevilor și poate viza, concret: tehnologia didactică, modul de tratare a elevilor la lecții, diferențierea sarcinilor de muncă independentă în clasă sau acasă, prezentarea adecvată a conținutului, respectarea ritmului de lucru al elevilor.

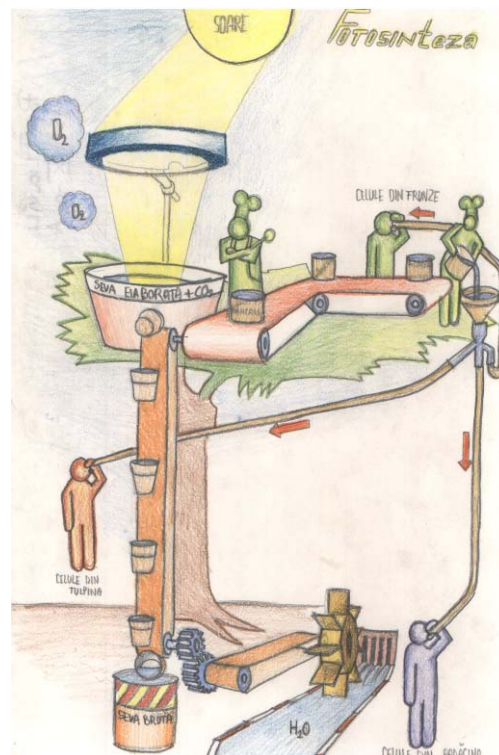
Aceste considerații teoretice au stat la baza conceperii metodelor neconvenționale de transmitere a conținuturilor științifice, a temelor, a sarcinilor de lucru, a proiectelor și a altor activități cu elevii, la clasă și în afara orelor. Cele mai multe teme au vizat **inteligenta vizual-spațială**, aceea cu care lucrează preponderent elevii de la această școală vocațională. În acest sens, clasele mari, de liceu, au primit ca sarcină de lucru (individual sau în echipă) transpunerea în imagini a unor procese fiziologice, însoțite de o legendă care să ofere codul pentru decodificarea imaginilor. Elevii au realizat planșe cu digestia, respirația, circulația, excreția, reflexul, fotosinteza, într-o viziune artistică deosebită. Planșele au fost însoțite de cărți povești în care analogiile între realitățile științifice și povestea însoțitoare sunt de-o corectitudine uimitoare. Concluzia a fost că, astfel, elevii au învățat, au înțeles și și-au fixat aceste noțiuni dificile de fiziologie mult mai ușor decât prin metodele clasice.

Tot această inteligență a fost stimulată și la clasele de gimnaziu, în predarea prin descoperire, prin folosirea planșelor artistice realizate de elevii mari, când elevii au fost solicitați să descopere singuri informațiile științifice prin analogie cu desenul.

Din numeroasele realizări ale elevilor am ales pentru exemplificare temele: respirația și fotosinteza.



Respirația- realizată de Maria Boldor și Lacrima Sărmășan, clasa a X-a



Fotosinteza realizată de Koloszi Tibor Clasa a X-a

Deși cel mai mult a fost solicitată inteligența vizual-spațială, nu au fost neglijate temele care necesitau pentru rezolvare și alte inteligențe: cea **logico-matematică** (probleme, exerciții și teme de sinteză), cea **kinetică** (studiul ecosistemului „curtea școlii”), cea **lingvistică** (compuneri, eseuri cu diferite teme), cea **naturalistă** (colecția de ciuperci), cea **interpersonală** (munca în echipe, dezbateri).

PĂSĂRI			BONCUȘ MBDANA
Tip.	CARACTERISTICI	E x:	
PĂSĂRI ÎNOTĂTOARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- picioarele sunt scurte, îndepărtate, ușor de așezat și așeză</li> <li>- mult în spate capului;</li> <li>- degetele sunt unite printre, o membră - în întregime</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- corpul are formă de lăcustă (hidro-dinamic)</li> </ul> RATA, GÂSCA, LEBĂDA	
PĂSĂRI PICIOROANGE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- degetele sunt unite la bază printr-o membră și interdigitală.</li> <li>- de la picioare înalte, scurte și lipsite de penă, provine denumirea de picioaroange;</li> </ul> 	BARZA, STÂRC, EGRETĂ, LOPĂȚAR	
PĂSĂRI VĂGĂȚOARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- picioarele sunt terminete cu două degete îndreptate înainte și</li> <li>- două în spate;</li> <li>- au gheare ascuțite și încovășate;</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sunt păsări insectivore;</li> </ul> CUC, CIOCĂNIȚOARB	
PĂSĂRI RĂPITOARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- picioarele au degete groase, cu gheare ascuțite și încovășate;</li> <li>- ciocul este încovășiat, ascuțit și puternic;</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sunt păsări de pradă cu simțuri foarte dezvoltate;</li> </ul> CUCUVEA, BUFNIȚĂ, ȘOIM, ACVILA DE CÂMP, ULIUL GĂINILOR, ȘORECARUL, VULTUR,	
PĂSĂRI ALERGĂTOARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- picioarele sunt înalte, puternice și musculoa-</li> <li>- se, și se pot alerga</li> <li>- are corpul gras;</li> <li>- aripile sunt scurte;</li> <li>- și lipsite penajul de pe gât și de pe picioare;</li> </ul> 	STRUT	



În urma realizării acestui experiment didactic, se poate concluziona cu fermitate că utilizarea metodelor de lucru prin care se solicită elevilor inteligențele multiple duc la dezvoltarea intelectuală armonioasă și eficientă a elevilor, îi apropie mai mult de biologie și asigură desfășurarea orelor într-o atmosferă degajată și atractivă.

## BIBLIOGRAFIE

1. Ariniș I., Mihail A., *Biologie- Manual pentru clasa a IX-a*, Editura BIC ALL, București, 2004
2. Barna A., Pop I., *Biologie-Pregătirea examenului pentru gradul II în învățământ*, Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2002
3. Bogoescu C., Dabija A., Sanielevici E., *Atlas Zoologic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
4. Brândușoiu M., Andone C., *Biologie- Manual pentru clasa a VI-a*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2000
5. Centrul Educația 2000+, *Școala mea de vară + iarnă*, București, 2001
6. Chezbraun E., *Modalități de comunicare în lumea animalelor*, Editura Științifică, București, 1973
7. Colecția Miorița, *Legendele Românilor. 3. Legendele faunei*, editura „Grai și suflet-Cultura națională”, București, 1994
8. Cucuș C., *Pedagogie*, Editura Polirom, Iasi, 1996
9. Dulamă E., *Strategii didactice*, Editura Clusium, Cluj-Napoca, 2000
10. Dumitrescu M., *Din lumea animalelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978
11. Ene S., Gheorghiu S., Gamaneci G., *Biologie- clasa a X-a*, Editura LVS Crepuscul, Ploiești, 2005
12. Florea Marian S., *Legendele păsărilor*, Editura Valeriu, Craiova, 1995
13. Georgescu M., *Mamiferele sălbatice din România*, Editura Albatros, București, 1989
14. Ionescu M., *Educația și dinamica ei*, Editura Tribuna Învățământului, București, 1998
15. Ionescu M., Radu I., *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001
16. Marcu-Lapadat M., Macovei F., Dobran F., *Biologie- Manual pentru clasa a VII-a*, editura Teora, București 1999
17. Mihail A., Mohan G., *Biologie- Manual pentru clasa a VIII-a*, editura ALL EDUCATIONAL, București, 2000
18. Mohan G., Ardeleanu A., Mihail A., *Biologie- Manual pentru clasa a V-a*, editura ALL EDUCATIONAL, București, 1999
19. Pop I., *Biogeografie ecologică*, vol. I, editura Dacia, Cluj-Napoca, 1977
20. Popovici L., Moruzi C., Toma I., *Atlas Botanic*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973
21. Pora E. A., *Am întâlnit animale cu obiceiuri curioase*, editura Dacia, Cluj-Napoca, 1978
22. Radu D., *Instinctul reproducerii la păsări*, editura Științifică, București, 1960
23. Sarivan L., *Inteligențele multiple- de la teorie la posibilitatea de aplicare didactică*, Centrul Educația 2000+, 2001
24. Serb I., *Legende despre flori și păsări*, Antologie, editura Minerva, București, 1990
25. Ulrich C., Petrescu P., *Managementul clasei- învățarea prin cooperare*, editura Corint, București, 2000
26. Wurtz B., *New Age*, Editura de Vest, Timișoara, 1994