



Dezvoltarea creativitatii si a predarii stiintelor prin investigare stiintifica in educatia timpurie

Unitatea de invatare

CARACTERISTICILE CORPURILOR

Structură conformă cu “action research”



Date de identificare

- **Numele cadrului didactic: NICULAE ELENA**

- **Numele scolii si descrierea acesteia: Șc. Gimnazială Nr. 156**

Școala este situată în cartierul Militari din sectorul 6 al capitalei, București. Este o școală cu clasele CP – VIII, iar copiii aparțin în principal familiilor din clasa de mijloc. Școala dispune de săli de clasă spațioase, din păcate însă într-un număr insuficient. Se învață în două ture, iar numărul de copii la clasă este foarte mare, depășind limita admisă legal la o clasă. Cu alte cuvinte, în loc de 25 de elevi, nr maxim admis prin lege, clasele depășesc acum 30 de elevi, astfel că spațiul generos cândva al claselor, a devenit insuficient din cauza acestui aspect. Școala nu dispune de fonduri speciale pentru a investi în pregătirea cadrelor didactice, ci această pregătire sau dezvoltare profesională se face din fondurile proprii, ceea ce probabil este caracteristic oricărei școli de stat din România. Clasa la care predau cuprinde elevi cu vârste între 9 și 10 ani, are un număr de 30 de copii, iar activitatea la clasă este susținută în bună măsură de părinți.

Titlul unitatii de invatare: De ce au ouăle forma pe care o au?

Pregătirea activității

- Problema de la care am plecat a fost cea legată de scopul în care învață elevii. Am folosit investigarea structurată întrucât unul dintre scopuri era să îi încurajez pe copii să coopereze, în acest fel stimulându-le creativitatea și crescându-le încrederea în ei. Generarea unor explicații în baza probelor strânse sau a observațiilor făcute de ei și exprimarea acestora în idei științifice a avut rezultatul scontat.

Desfasurarea activitatii

- Copiii au fost confrunțați cu o problemă reală și neașteptată, peste care poate ar fi trecut superficial: dacă un ou se rostogolește mai bine decât o minge de tenis sau decât oricare altă minge. O altă sarcină primită de ei a fost aceea de a sparge un ou doar cu o mână și strângându-l în palmă. Faptul că au primit sarcini individuale și în echipă a dus la rezultate bune și a provocat formularea multor întrebări la care nu se gândiseră până atunci.

Titlul unitatii de invatare: De ce au ouăle forma pe care o au?

Prezentarea dovezilor progresului facut de elevi

- Am ales la început să lucrăm în grup mare pentru a-i ajuta să observe duritatea unui ou care pare fragil. Important este că toți au avut posibilitatea de a-și exprima punctul de vedere și au observat că nu se întâmplă nimic dacă greșim. Totul este să încercăm orice răspuns, orice ipoteză și să vedem dacă se potrivește cu datele pe care le avem. Pentru început când au văzut cele patru coji de ouă și cărțile de dimensiuni egale nu au știut ce se va întâmpla, dar i-am provocat să exprime ideile care le vin în minte și să încerce să găsească o legătură între cele două tipuri de obiecte, fie ea chiar și cauzală. În cele din urmă, cu ajutorul întrebărilor au reușit să găsească răspunsul testării durității unui ou și au urmărit și numărat fascinați cărțile care erau așezate câte una peste cele patru coji de ouă.

Tipuri de dovezi care sa ilustreze schimbarea

- au observat că un ou nu se poate rostogoli foarte mult timp tocmai formei pe care o are, în comparație cu o bilă care se rostogolește destul de mult;
- au dedus că acest aspect este important pentru păsări care-și pot recupera repede ouăle pierdute;
- au văzut că datorită formei pe care o are, oul nu poate fi spart ușor în mână atunci când au strâns ouă în palmă pentru a le sparte – forma lui de boltă îi oferă o duritate foarte mare, iar forța palmei se distribuie pe întreaga suprafață a oului și nu există în niciun punct o forță suficient de mare ca să-l spargă;
- elevii au încercat să folosească și capătul ascuțit al ouălor repetând experimentul, dar au observat repede că acest capăt nu ține aceeași greutate întrucât presiunea nu se mai distribuie uniform pe toată suprafața.

Titlul unitatii de invatare: De ce au ouăle forma pe care o au? Reflectii

Elevii au făcut schimb de idei între ei și acest lucru i-a atras foarte mult pentru că au avut și posibilitatea de a-și expune propriile idei sau descoperiri altor copii. Dialogul și colaborarea dintre ei a avut efectul scontat. În ceea ce privește rezolvarea de probleme, am observat că unii elevi au fost la început reticenti în atitudinea față de experimente, dar până la sfârșitul lor au ajuns să vină cu propriile idei de testare a durității unui ou. Au fost stimulați să găsească cât mai multe idei cu privire la modul de testare a diferențelor între forma ovoidală și cea rotundă. Cantitatea și varietatea de materiale didactice a stimulat creativitatea și a dezvoltat abilitățile lor de rezolvare de probleme. De asemenea, am remarcat faptul că au lucrat în perechi, elaborând idei noi. După studierea materialelor și realizarea observației comportamentului oului în diferite situații au venit cu idei noi și au început să caute soluții problemelor ridicate.