

OPȚIONALITATE VERSUS CURRICULUM DE TRUNCHI COMUN LA FIZICĂ, DIFERENȚE METODICE

Daniel Ovidiu CROC NAN

Universitatea de Stat din Tiraspol

Starting with the observation that in some situations there are different approaches in physics class and in the physics optional class, this paper attempts to find an answer to the problem and to identify its extension too. By the help of a questionnaire applied to 43 physics teachers some results were obtained that certify the phenomenon. The paper presents a brief interpretation of the results concluding in the necessity of a deeper investigation in order to identify the frame and the conditions that these differences appear.

În multe situații, discutând cu colegi de breaslă, m-am întrebat de ce abordările par de multe ori a fi diferite la clasă, la trunchiul comun față de opțional. Diferențe substanțiale apar nu numai în raportarea elevului și a profesorului însuși față de disciplină, față de metodele de evaluare aplicate sau față de exigența evaluării, ci față de metodele aplicate de dascăl pentru rezolvarea curriculară. În sensul explicării unor echivocuri din domeniu, am dezvoltat și am aplicat un experiment pedagogic ce a vizat colaborarea cu profesori de fizică care predau sau au predat opționale de fizică la nivel de liceu. Obiectivul urmărit a fost identificarea modalităților de instruire (metodelor) aplicate de profesorul de fizică, în trunchiul comun al disciplinei și în opțional și corelarea tipurilor de învățare cu modalitățile de instruire.

Mod de lucru

Colaborarea cu profesorii de fizică a inclus un număr de 43 de profesori, care predau la nivel liceal în licee din România, profesori care au elaborat și au susținut opționale de fizică, altele decât aprofundarea sau extinderea. Selecția grupului a avut la bază trei criterii:

- Participarea acestora, în anul 2000, la stagii de formare pe probleme de didactica disciplinelor din aria curriculară *Matematică și științe ale naturii*, stagii organizate la nivel național de Consiliul Național pentru Curriculum (CNC), stagii la care am coordonat formarea cursanților. Parcurgerea stagiului le-a oferit participanților o experiență comună atât conceptuală, cât și operațională privind lectura personalizată a programelor de fizică, proiectarea activităților didactice la fizică; elaborarea curriculumului opțional, realizarea documentelor școlare ale disciplinei.
- Experiența proprie acumulată în proiectarea și implementarea opționalelor de fizică pentru liceu.
- Disponibilitatea de participare.

În cadrul colaborării au fost urmărite:

A. Identificarea modalităților de instruire utilizate la ora de fizică (trunchi comun) și opțional.

B. Identificarea unora dintre cauzele care determină diferențieri de instruire acolo unde acestea există.

Urmărirea modalităților de instruire și a ponderilor acestora, în cadrul orei de fizică de trunchi comun și a celei opționale, s-a efectuat prin aplicarea unui chestionar (fig.1) pentru fiecare dintre variantele curriculare discutate.

durată	metodă	memorare amintire	înțelegerea conceptului	comunicare explicare	investigare	analiză	evaluare	înțelegere
	*							

Fig.1. Chestionar privind modalitățile de instruire la disciplina fizică /opționalul de fizică – cap de tabel.

Cerința solicitată viza completarea tabelului furnizând informațiile privind:

a) durata afectată la clasă (col.1) a diferitelor modalități de instruire utilizate la oră (fizică sau opțional).

La completare se utilizează codul: 0 - nu folosesc; 1- sub 10%; 2 - între 10 și 25%; 3 - între 25 și 40%; 4 – peste 50%.

b) procentul identificat al contribuției la performanță (coloanele 3-9). La completare se utilizează codul:

0 - nu există indicatori de performanță; 1- sub 25%; 2 - între 25 și 33%; 3 - peste 33%.

În coloana notată „*” (metodă) sunt vizate: lectura cu clasa, demonstrația făcută de profesor, lucrul individual, lucrul pe grupe mici, testul, investigația în afara clasei, discuția frontală demonstrația/prezentarea făcută de elev, tema în clasă, simularea cu întreaga clasă și altele (se nominalizează de către cadrul didactic).

De la profesorii care au atestat diferențe semnificative ale metodelor de instruire aplicate la cele două forme curriculare am solicitat formularea, în cadrul unui eseu de nu mai mult de 500 de cuvinte, de opinii privind cauzele tratării diferențiate.

A. Rezultate și discuții

Rezultatele experimentului pedagogic privind identificarea modalităților de instruire și ponderile acestora, în cadrul orei de fizică de trunchi comun și în cadrul opționalului de fizică, au evidențiat că, în general, participanții la investigație utilizează o gamă variată de modalități de instruire atât în cadrul orelor de fizică, cât și a celor de opțional. Ponderile de utilizare a metodelor nu sunt însă similare.

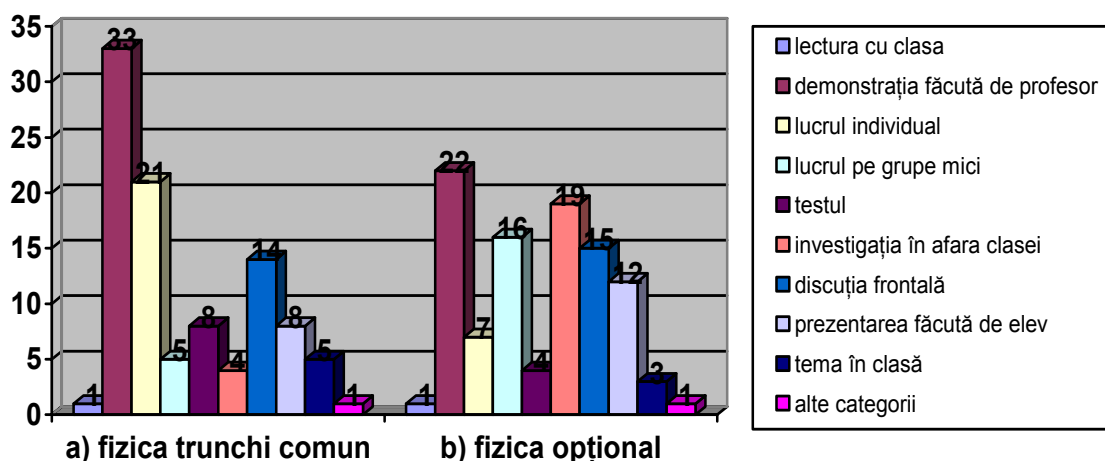


Fig.2. Durata medie afectată la clasă a diferitelor modalități de instruire în cazul disciplinei fizică: la trunchiul comun și opțional de fizică.

Dacă în cazul orelor de fizică de trunchi comun se alocă în medie un interval mare de timp „demonstrației făcute de profesor”, „discuției frontale”, „lucrului individual”, „testului” (fig.2a), în cazul orelor opționale ponderea este deplasată spre „lucrul în grupuri mici”, „discuția frontală”, „demonstrarea/prezentarea făcută de elev”, „prezentarea multimedia” (fig.2 b). Se observă că, în ambele cazuri, unele modalități de instruire au, la fizică, o prezență slabă (simulare cu întreaga clasă sau joc de rol - incluse în alte categorii; lectura la clasă). „Discuția frontală” are ponderi similare în cadrul trunchiului comun și al opționalului, în timp ce „testul” are o frecvență de aplicare redusă la opțional, fiind înlocuit cu alte forme de evaluare (proiect, referat, prezentare multimedia, portofoliu etc.) incluse în „prezentare făcută de elev”. Apare, de asemenea, o inversare a ponderilor între „lucrul individual” și „lucrul în grupuri mici”, între cele două tipuri de abordări, păstrându-se la cote de 33% și respectiv 22%, „demonstrarea făcută de profesor”. O pondere importantă în cadrul opționalului o are „investigația în afara clasei”, (prin intermediul proiectului realizat individual sau în grupuri mici de către elevi).

Din prelucrarea răspunsurilor date de profesori a rezultat că sub 25% utilizează metode similare în ambele variante curriculare, iar 5% dintre aceștia au enunțat că utilizează toate metodele enumerate în listă. Majoritatea (peste 75% din total) utilizează unele metode de instruire atât la trunchiul comun, cât și la opțional, dar și o serie de metode distincte în cele două variante curriculare (fig.3).

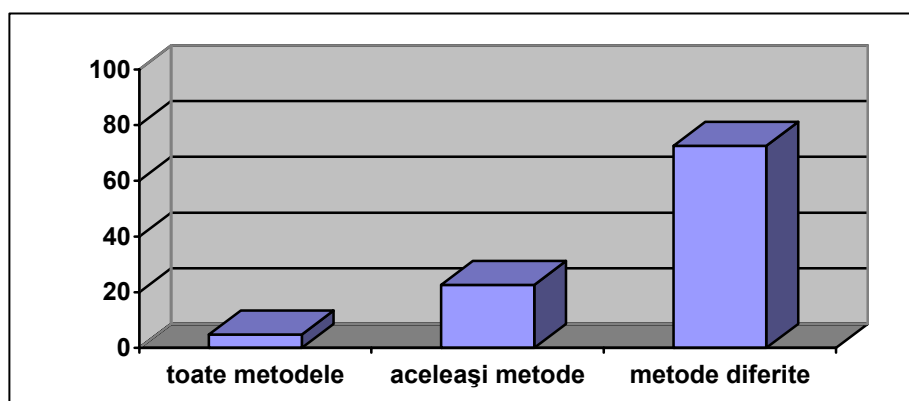


Fig.3. Metode de instruire utilizate de profesor la fizică și opționalul de fizică.

În privința corelării tipurilor de învățare cu modalitățile de instruire, 70-80% dintre profesorii chestionați consideră că:

- memorarea se realizează în special prin lucrul individual și lectura cu clasa;
- înțelegerea conceptuală se realizează prin demonstrația făcută de profesor și lucrul pe grupe mici urmate de discuția frontală;
- comunicarea se realizează în proporții aproximativ egale în special prin discuția frontală, prezentarea făcută de elev, demonstrația făcută de profesor; lucrul pe grupe mici;
- explicarea se realizează în special prin discuția frontală și demonstrația făcută de profesor;
- investigarea se realizează în special prin demonstrația făcută de profesor, dar și prin investigația în afara clasei (materializată în proiectele elevilor);
- analiza se realizează în special prin tema în clasă și discuția frontală;
- evaluarea se realizează în special prin tema în clasă, test și prezentarea făcută de elev;
- integrarea se realizează, în opinia majorității, prin discuția frontală, dar și alte categorii (simulare, joc de rol etc.), acolo unde aceste metode sunt utilizate.

Variantele de răspunsuri sunt urmărite sistematic în tabelul 1 și figura 4.

Tabelul 1

Distribuția procentuală (la profesorii de fizică chestionați) privind corelarea tipurilor de învățare*

	MEM	IC	COM	EXPL	INVSTG	ANLZ	EVAL	INTGR
Lucrul individual	37	3	11	13	7	11	17	1
Demonstrația făcută de profesor	4	38	22	12	11	3	-	10
Discuția frontală	5	37	18	9	6	9	11	5
Lucrul pe grupe	-	12	34	18	22	4	10	-
Testul	-	5	10	22	3	3	47	10
Tema în clasă	8	12	10	14	18	4	32	2
Prezentarea făcută de elev	7	11	22	14	12	7	20	7
Lectura în clasă	53	6	29	7	-	-	-	5
Alte categorii	20	3	38	7	-	-	20	12

Privind contribuția la performanță a metodelor de instruire nominalizate în chestionar, din perspectiva profesorilor de fizică, care au răspuns acestei cerințe (37 dintr-un total de 43), am constatat că mai eficiente sunt metodele care implică în grad sporit participarea elevului. În zona celor mai ineficiente metode sunt

* MEM - memorare; IC - înțelegere conceptuală; COM - comunicare; EXPL - explicare; INVSTG - investigare; ANLZ - analiză; EVAL - evaluare; INTGR - integrare cu modalitățile de instruire (lucrul individual, demonstrația, etc).

percepute lectura cu clasa și lucrul individual. La capătul opus al scalei eficienței se situează lucrul pe grupe mici; prezentarea făcută de elev (dacă aceasta nu se referă doar la citirea unui text prefabricat sau luat ca atare de undeva). În zona de medie eficiență se situează demonstrația făcută de profesor; investigația în afara clasei; discuția frontală (fig.5). Evaluarea s-a făcut în fiecare caz în parte individual ca procent rezultat din totalul părerilor exprimate.

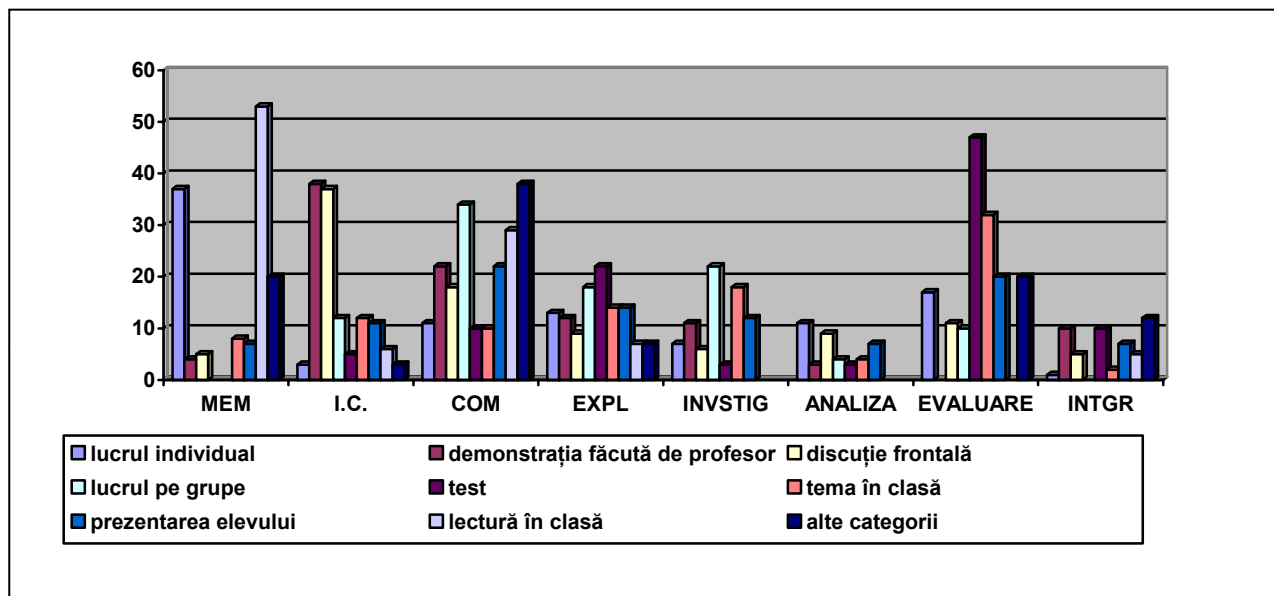


Fig.4. Reprezentare grafică procentuală a corelației dintre modalitățile de instruire și tipurile de învățare.

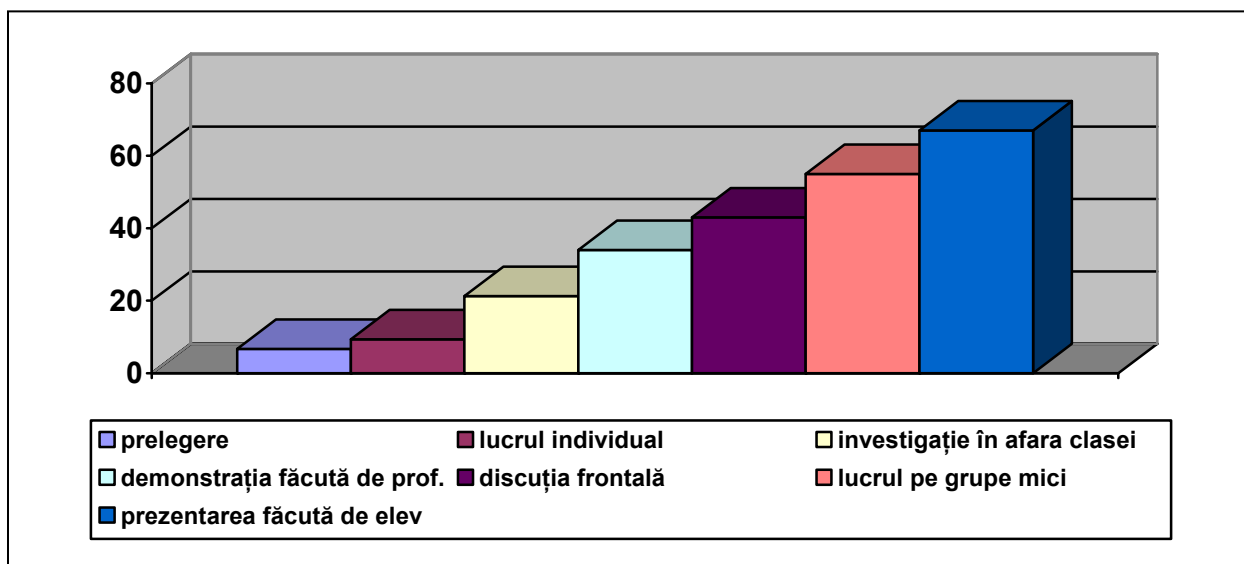


Fig.5. Eficiența modalităților de învățare.

Se consideră că citirea unor texte sau audierea unor cursuri sunt metode puțin eficiente de învățare. Retenția slabă a informației obținute se datorează utilizării unui singur canal (cel auditiv), fără o implicare directă a elevului prizonier în auditoriu. Chiar utilizarea unui al doilea canal (cel vizual), nu mărește cu mult eficiența învățării, deși multor profesori le pare că așa stau lucrurile în cazul prezentărilor de tip audiovizual. Rata de retenție a informației și eficiența învățării crește prin utilizarea metodelor active și individualizate, atingând cele mai mari valori în cazul învățării prin propria practică (rezolvare de probleme, experimentare) sau prin efortul de explicare pentru transmiterea informației (predare altora).

B. Analiza cauzelor utilizării unor modalități diferențiate de instruire

Profesorii la care, din prelucrarea chestionarelor, s-au evidențiat diferențe semnificative ale metodelor de instruire aplicate în cele două tipuri de curriculumuri, au formulat opinii cu privire la cauzele care le impun variațiile de metodă utilizate în cele două tipuri de discipline. Răspunsurile pot fi sistematizate în câteva dominante: timpul, raportarea la disciplină și implicarea elevului.

Din punctul de vedere al timpului alocat disciplinei fizică-trunchi comun, multor profesori acesta le apare ca insuficient în raport cu programa. În acest fel, sunt preferate activitățile de tip frontal, mai puțin consumatoare de timp, decât cele individuale sau pe grupuri mici. Tot legat de timp apare și dependența parcurgerii programei de momente fixe de tipul: perioadă de teză, olimpiade școlare, momente care impun atât termene în parcurgerea materiei, cât și o anumită ordonare a conținuturilor raportate ca însușite. În cazul opționalului, activitățile proiectate nu sunt supuse presiunii timpului sau al unui calendar strict al evaluărilor, contând doar dobândirea competențelor propuse de programă.

Raportarea diferită atât a profesorului, cât și a elevului la disciplina de trunchi comun și la cea opțională este urmarea unei mai mari deschideri spre colaborarea primilor și a unui interes stimulat de decizia de participare a celor din urmă. Atâta timp cât elevul își aduce aportul la structurarea tematică a disciplinei opționale în care sunt abordate și teme apropiate interesului lui imediat, deschiderea către activitățile propuse de profesor sau chiar de ei înșiși este mare. Adeseori însă, opționalul este confundat cu facultativul, iar principiile de notare sunt exagerat diferite față de trunchiul comun al fizicii. Aceasta face ca multor elevi opționalul să le pară o disciplină la care nota zece este obligatorie și, deci, lipsită de seriozitate.

Evaluările de tip alternativ (proiecte, referat portofoliu etc.) utilizate cu precădere la opțional determină o scădere a presiunii resimțită de elev, stimulează creativitatea și plăcerea cercetării problemei urmărite. Pe de altă parte, în multe cazuri, este încurajat plagiatul, prin lucrări luate direct de pe internet care nu sunt evaluate corespunzător de către profesor, care, nu observă sau se face că nu observă fraudă. În acest sens, însuși profesorul este cel care involuntar, sau cu bună știință, depreciază rolul opționalului în curriculum.

Concluzii

Analiza metodelor de predare-învățare utilizate de profesori la clasă și corelarea acestora cu tipurile de instruire a evidențiat diferențe în desfășurarea orelor de fizică și a celor de opțional la aceeași disciplină. Semnificația acestei diferențieri poate fi mai profundă decât cea declarată prin chestionarele aplicate, putând releva aspecte legate de mentalitate sau practici legate de evaluarea pe un palier inferior de importanță a disciplinelor opționale de către cadrul didactic. Dacă este așa sau nu, investigația de față nu poate afirma, dar semnale în acest sens au apărut în unele cazuri. Poate se merită o aprofundare a studiului început, pe o plajă mai largă de subiecți sau utilizând instrumente mai eficiente calibrate în a evidenția răspunsuri eventual nesincere.

Prezentat la 21.06.2011