



A XVIII-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
CLUJ NAPOCA, 2018

UTILIZAREA METODEI PROIECTULUI ÎN PREDAREA DISCIPLINELOR TEHNICE

Carmen BAL, Carmen Ioana IUHOS

USING PROJECT METHOD TEACHING TEHNICAL SUBJECTS

This paper presents project method in teaching the technical subjects. The project is an active form, that involves and encourages transfer of knowledge, skills, and capabilities, facilitate and require interdisciplinary approaches, and strengthening social skills of students. It is particularly useful when the teacher aims at emphasizing practicality/practical learning and building bridges between theoretical discourse and life experience of the students.

Keywords: method, the project method, education

Cuvinte cheie: metodă, metoda proiectului, învățământ

1. Introducere

Accelerarea schimbărilor și șocul inevitabil al viitorului, impactul dintre tehnologie și mediul natural sau social, trecerea de la tehnologia forțată la înalta tehnologie reclamă o educație și mentalitate tehnologică nouă.

Explozia informațională și uzura accelerată a cunoștințelor științifice, tehnice ca și proliferarea, diversificarea și perfecționarea continuă a produselor tehnologice impun educația tehnologică prin care omul să fie capabil să stăpânească mai bine și să exploateze mai eficient tehnologia nouă. În legătură cu dezvoltarea rapidă a științei, cu

aplicarea noilor tehnologii se schimbă și cerințele de calificare, se perfectează activitatea de muncă a omului. De aici și necesitatea pregătirii și orientării în cariera profesională, adaptării elevilor la condițiile social-economice mereu în schimbare. De aici reiese și necesitatea dezvoltării personalității elevilor de vârstă școlară medie și superioară întru soluționarea următoarelor scopuri majore: a învăța să învețe, activizarea spiritului de inițiativă și de ingeniozitate, dezvoltarea capacității de soluționare a problemelor apărute, dezvoltarea gândirii creative. Conținutul învățării prin care se face educația tehnologică a elevilor are ca obiectiv fundamental integrarea tineretului în civilizația epocii sale, înțelegerea profundă și logică a rolului pe care îl are tehnica în existența omului și în progresul societății. Prin educație tehnologică elevii dobândesc cunoștințe, priceperi și deprinderi, se educă calitățile morale și intelectuale ca: gândirea tehnică, inventivitatea, creativitatea, curiozitatea științifică interesul pentru tehnică și producție, obișnuința de a aplica în practică cunoștințele teoretice și de a căuta în procesele tehnice explicația științifică, dragostea și respectul față de muncă. Cultivarea și dezvoltarea intereselor și aptitudinilor profesionale constituie un obiectiv important în preocupările educatorului. În acest sens, este necesară pregătirea unei personalități care să utilizeze judicios mijloacele moderne de producție, întrucât principala sferă de manifestare a componentei profesionale este activitatea productivă. Activitatea oamenilor este cu atât mai eficientă cu cât aceștia sunt mai competenți din punct de vedere profesional și cu cât se simt mai impulsionați să-și manifeste această competență.

2. Proiectul în context educațional

Metoda proiectului înseamnă realizarea unui produs, ca urmare a colectării și prelucrării unor date referitoare la o temă anterior fixată. Proiectul este o activitate personalizată elevii putând decide nu numai asupra conținutului său, dar și supra formei de prezentare. În plus, proiectul încurajează cel mai bine abordarea integrată a învățării: elevilor li se creează ocazia de a folosi în mod unitar cunoștințe și tehnici de lucru dobândite la mai multe discipline. Fiind o activitate centrată pe elev, îi dă acestuia posibilitatea de a asambla într-o viziune personală cunoștințele pe care le are, răspunzând astfel unei întrebări esențiale.¹

¹ <http://www.gimnofloreabogdan.ro/...tehnologic/61-locul-i-rolul-educației-...>

Proiectul începe în clasă, prin definirea și înțelegerea sarcinii de lucru – eventual și prin începerea rezolvării acesteia – se continuă acasă pe parcursul a câtorva zile sau săptămâni, timp în care elevul are permanente consultări cu profesorul, și se încheie tot în clasă, prin prezentarea în fața colegilor a unui raport asupra rezultatelor obținute și dacă este cazul, a produsului realizat.²

Proiectul este o formă activă, participativă care presupune și încurajează transferul de cunoștințe, deprinderi capacități, facilitează și solicită abordările interdisciplinare, și consolidarea abilităților sociale ale elevilor. Este deosebit de util atunci când profesorul urmărește accentuarea caracterului practic/aplicativ al învățării și apropierea între discursul teoretic și experiența de viață a elevilor.

După demersul realizat avem: ● proiect de tip constructiv (să redacteze un articol); ● proiect de tip problemă (să rezolve o situație-problemă; să-și îmbogățească o tehnică sau o procedură de instruire).

Realizarea unui proiect presupune, parcurgerea următoarelor etape: ● Identificarea unei probleme/teme/subiect; ● Culegerea, organizarea, prelucrarea și evaluarea informațiilor legate de problema sau tema aleasă; ● Elaborarea unui set de soluții posibile ale problemei; ● Evaluarea soluțiilor și deciderea către cea mai bună variantă.

În funcție de tema aleasă există și un al cincilea pas în care elevii trec efectiv la aplicarea soluției pentru care au optat, ceea ce presupune elaborarea unui plan de implementare, cu etape, resurse, responsabilități, modalități de evaluare a rezultatelor, obținute.³

Proiectul poate fi realizat individual sau în grup. Etapele prin care trebuie să treacă participanții sunt următoarele: ▪ orientarea în sarcină; ▪ conștientizarea finalităților; ▪ definirea conceptelor cheie; ▪ stabilirea sarcinilor de lucru; ▪ stabilirea responsabilităților în cazul în care se lucrează în echipă; ▪ stabilirea criteriilor și a modului de evaluare; ▪ identificarea modalităților de lucru, a căilor de acces la informații; ▪ adunarea datelor informaționale; ▪ elaborarea finală a produsului; ▪ întocmirea raportului final; ▪ evaluarea.

Avantajele folosirii acestei metode sunt:

● oferă șansa de a analiza în ce măsură elevul folosește adecvat cunoștințele, instrumentele, materialele disponibile în atingerea finalităților propuse;

² Crenguța-Lăcrămioara OPREA, *Strategii didactice interactive*, Editura Didactică și Pedagogică, R. A, București, 2008.

³ Nicolae JURCĂU, Carmen BAL, *Didactica disciplinelor tehnice*, Editura UT Pres, Cluj-Napoca, 2003.

- este o metodă alternativă de evaluare care scoate elevii și cadrul didactic din rutina zilnică;
- pune elevii în situația de a acționa și a rezolva sarcini în mod individual sau în grup, autotestându-și capacitățile cognitive, sociale și practice;
- asigură testarea și verificarea capacităților intelectuale și a aptitudinilor creatoare;
- dezvoltă gândirea plurifactorială centrată pe capacitatea de a aprecia factorii care influențează acțiunea.

3. Ipotezele cercetării utilizării metodei proiectului la clasele gimnaziale

Înlocuirea metodelor tradiționale de predare ale educației tehnologice cu metode moderne, cum ar fi metoda proiectului, în cadrul activităților organizate în clasă și în studiul individual, a dus la dezvoltarea potențialului creator al elevilor.

După ce elevii au fost îndrumați cum să-și adune informațiile necesare pentru întocmirea proiectului; din cele două clase unde s-a realizat experimentului, un procent de 90 % dintre elevi au dobândit această abilitate.

Tot ca un pas important în realizarea proiectului este și etapa de selectare a soluției de abordat în cadrul proiectului, chiar dacă puțin peste 50 % dintre elevi au reușit să îndeplinească această etapă, s-a putut sesiza că marea majoritate a elevilor reușesc să aleagă soluțiile din cadrul proiectului, dar întâmpină dificultăți în exprimarea ideilor. Prin urmare, trebuie insistat ca elevii să își dobândească abilități de exprimare, ordonare și argumentarea ideilor.

81 % dintre elevi au rezolvat cu ușurință fișele de documentare independentă, 19 % întâmpinând probleme, datorită lipsei de exercițiu. Dacă se vor realiza mai multe astfel de exerciții, e foarte probabil ca toți elevii să dobândească această abilitate.

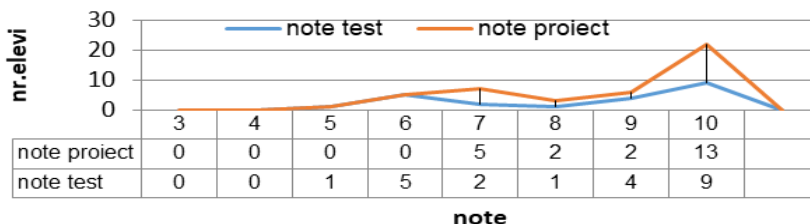
Cele mai bune dovezi sunt răspunsurile elevilor date în elaborarea proiectelor, marea majoritate a acestora au fost plăcut surprinși de mulțimea cunoștințelor pe care le-au înșușit. Nu toți elevii au dat dovadă de dobândire de cunoștințe teoretice și practice.

Cele două grafice de mai jos realizează o comparație între notele obținute de elevii prin testul scris și cele obținute în urma realizării proiectelor.

Tabelul 1

Clasa a V a A		Clasa a V a D	
Media clasei la Testul de evaluare	Media clasei la proiect	Media clasei la Testul de evaluare	Media clasei la proiect
8,38	9,05	7,52	8,66

Note clasa a V a A



La ambele clase se poate sesiza o creștere a nivelului în cazul folosirii proiectului ca evaluare, dar nu trebuie să neglijăm și nivelul cunoștințelor elevilor. Cea mai bună soluție este îmbinarea metodelor de evaluare, astfel încât, disciplina educație tehnologică să fie atractivă pentru elevi, dar să existe și obiectivitate în notare.

4. Concluzii

Eficiența înlocuirii metodelor tradiționale cu metode moderne cum ar fi metoda proiectului, în activitatea didactică, a fost desprinsă, pe de o parte, prin observarea și analiza activității didactice desfășurate în cadrul experimentului psihopedagogic, iar pe de altă parte, prin analiza și interpretarea statistică a rezultatelor obținute de elevi.

Analiza calitativă și cantitativă a rezultatelor poate fi orientată pe două direcții:

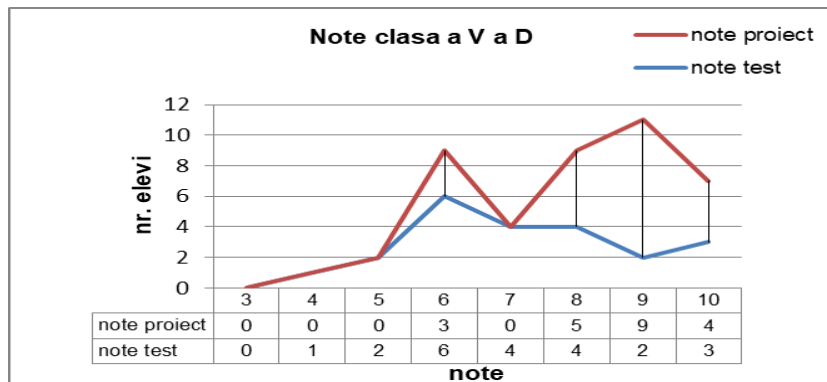
- conturarea efectelor pe care le are inițierea și implicarea elevilor în realizarea proiectelor, la disciplina educație tehnologică;
- evidențierea efectelor realizării proiectului în progresul de cunoștințe, în formarea de abilități practice, și în dezvoltarea creativității la orele de educație tehnologică;

Din analiza făcută, se identifică o pondere de peste 50 % deținută de metoda proiectului în predarea disciplinei educație tehnologică în baza răspunsurilor elevilor celor două clase de a V a.

Din răspunsurile date de elevii celor două clase de a V a, se desprinde concluzia că este importantă dezvoltarea creativității la orele

de educație tehnologică în proporție de peste 90 %.

Realizarea de proiecte la aceste ore, a condus la un progres al elevilor în ceea ce privește însușirea limbajului de specialitate, lucru observat în evaluările orale, dar și în cele scrise, chiar dacă sunt elevi care întâmpină dificultăți de exprimare și de organizare a ideilor.



În cadrul acestor ore activitățile bazate pe realizare de proiecte, au menirea de a încuraja inițiativa și de astimula creativitatea elevilor făcându-se corelarea și integrarea cu obiectele de studiu din celelalte arii curriculare.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Cerghit, I., *Metode de învățământ*, Editura didactică și pedagogică, București, 1976.
- [2] Bal, Carmen, *Didactica disciplinelor tehnice*, Editura U.T.Pres, Cluj-Napoca, 2007.
- [3] Nicola, G., *Stimularea creativității în procesul de învățământ*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1981.
- [4] Roco, M., *Creativitate și inteligență emoțională*, Editura Polirom, Iași, 2001.

Prof. Dr. Ing. Carmen BAL
Director, Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
bcarmen@gmail.com

Drd. Ing. Carmen Ioana IUHOS
Asistent Departamentul de Specialitate cu Profil Psihopedagogic
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
bic_tkd@gmail.com