

CONDIȚIILE ȘI STRATEGIILE PSIHOPEDAGOGICE DE DEZVOLTARE A CREATIVITĂȚII LA STUDENȚII INGINERI

Angela POPESCU, Sergiu POPESCU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Analizând literatura de specialitate și documentele de politică educațională, putem menționa că strategiile didactice de activare a potențialului creativ al studenților ingineri joacă un rol important în activitatea creativă a personalității. În articol sunt redate unele condiții psihopedagogice, ca: formarea și dezvoltarea, în mod special, orientat, a atitudinilor de formare profesională inițială și a atitudinilor morale la studenți; aplicarea specială a strategiilor de formare și dezvoltare a atitudinilor de învățare creativă; încadrarea studenților în activități creative în corespundere cu ritmul propriu de învățare; formarea autoaprecierii adecvate la studenți, responsabilitate în acțiunile de colaborare și conlucrare comună.

Cuvinte-cheie: *creativitate, condiții și strategii, gândire creativă, potențial creativ, studenți ingineri.*

CONDITIONS AND STRATEGIES FOR PSIHOPEDAGOG ENGINEERS DEVELOP CREATIVITY IN STUDENTS

Analyzing the literature and documents of educational policy, we can mention that teaching strategies activating the creative potential of students' engineers play an important role in the creative activity of personality. The paper showed some pedagogical conditions as: training and development specifically geared initial training attitudes and moral attitudes in students; special application training strategies and development of creative learning attitudes; classification of students in creative activities in accordance with their own pace of learning; adequate training students' self-esteem, responsibility, cooperation and collaboration in joint actions.

Keywords: *creativity, the conditions and strategies, creative thinking, creative potential, students engineers.*

Creativitatea este capacitatea specific umană care se concretizează în transformarea deliberată a mediului de către om într-o modalitate anticipată. Lumea se îmbogățește permanent cu obiecte materiale sau spirituale (cunoștințe) care își au originea în „minte” omului, cu lucruri făcute de „mâna” omului în activitatea lui de creație. Din perspectiva intereselor sociale, creativitatea fiecărui membru al societății este sursa primară a progresului umanității în ansamblu, menționează M.I. Carcea [2].

Cercetătorii creatologi consideră că procesul de formare și dezvoltare a capacităților creative este motivat, susținut și energizat de motivele superioare și de atitudinile cognitive creative ca vectori indisolubili ai activității creative.

Disciplinele grafice studiate la anul întâi de studii de către viitorii ingineri sunt astfel selectate și structurate, încât să asigure competențele necesare realizării și dezvoltării creativității. Obiectivele educaționale propuse de facultate; actualitatea standardelor de calitate și performanța care stă la baza cunoștințelor profunde de specialitate; tehnica de predare asigurată de corpul profesoral al facultății; sistemul de evaluare a cunoștințelor și performanțelor studenților; criteriile de notare; principiile didactice și politica educațională practică la facultate asigură în ansamblu o calitate înaltă a procesului de instruire. În acest context se propune un șir de condiții și strategii psihopedagogice de dezvoltare a creativității la studenții ingineri.

Experiența pedagogică în domeniul tehnic ne-a permis dezvoltarea următoarelor *condiții pedagogice* ale finalizării activității creative într-un produs de creație:

- restricțiile cognitive să fie deliberat interpretate ca spor de cunoaștere, atât în situația în care confirmă ipoteza formulată indicând oportunitatea avansării în direcția aleasă, cât și în cazul infirmării ipotezei, al închiderii direcției de căutare în care s-a investit;
- trăirea ce însoțește experiența pozitivă de creație să fie conștientizată în vederea accelerării transformării emoțiilor discrete, situaționale, în sentimente continue și pasiuni;
- tratarea echivalentă și interdependentă a celor două componente, cognitivă și afectivă, în manifestarea lor specific umană sub formă de gândire-imaginație și sentiment-pasiune; argumentul acestei exigențe este sugerat de modelul care arată că componenta afectivă asigură energia necesară culegerii de noi cunoștințe, iar cea cognitivă orientează persoana spre zone informaționale pertinente, ambele regăsindu-se în prelucrarea individualizată a datelor.

Experimentul formativ a pornit de la ideea că învățarea interactiv-creativă este un proces evolutiv, care are la bază receptivitatea față de experiențele noi, căutate și rezolvare prin explorare, deducție, analiză, sinteză, generalizare, abstractizare, concretizare, accentul punându-se pe realizarea conexiunilor între senzori și solicitând o profundă implicare intelectuală, psihomotorie, afectivă și volițională.

În cadrul învățării interactiv-creative studentul descoperă, inferează, imaginează, construiește și redefiniște sensurile, filtrându-le prin prisma propriei personalități și solicitând procesele psihice superioare de gândire și creație. Ea apare ca urmare a eforturilor individuale și colective, a interacțiunii educatului cu ceilalți, bazându-se pe schimburile sociale în dobândirea noului. Individul care învață activ este „propriul inițiator și organizator” al experiențelor de învățare, capabil să-și reorganizeze și să-și restructureze în permanență achizițiile proprii, în viziunea sistematică. Dezvoltând acest tip de învățare, cadrele didactice stimulează studenții să devină capabili să elaboreze proiecte personalizate de învățare, să-și asume responsabilitatea desfășurării învățării, conștientizând, aplicând, (auto)evaluând, gestionând și dobândind progresiv autonomie în propria formare. În acest sens s-a mers pe *înscrierea pe desen a toleranțelor*.

Pentru asigurarea interschimbabilității pieselor, au fost stabilite anumite norme și reguli standardizate, prin prescrierea unor toleranțe, fiecare piesă putând fi înlocuită cu alta de aceeași formă. Abaterile dimensionale – toleranțele – se înscriu pe desenele de execuție în vederea stabilirii tehnologiei de prelucrare.

Așadar, *creativitatea este aptitudinea de a vedea sau de a percepe și de a reacționa*. A percepe creativ înseamnă, de exemplu, a avea întotdeauna o atitudine receptivă față de oameni, lipsită de prejudecăți, evitând pe cât depinde de noi generalizările și proiectarea nevrozelor proprii asupra lumii exterioare. Prin reducerea acestei proiecții și atitudinii putem dobândi o maturitate interioară și o atitudine creativă. După E.S. Fromm [3], posibilitatea de a ne mira este una dintre cele mai importante premise ale comportamentului creativ. De aceea, ar trebui să învățăm, de fiecare dată din nou, acest lucru de la copii (Landau, 1979).

Deci, *creativitatea nu este totuna cu talentul, cu inteligența sau cu excentricitatea*. Creativitatea nu este nici pură memorie, nu înseamnă nici o gândire bizară, ieșită din comun și necontrolată. T.M. Amabile [1] consideră că orice face sau spune un copil poate fi considerat creativ dacă îndeplinește două criterii (de unde deducem că orice persoană poate fi considerată după ea creativă dacă produsele și actele acesteia îndeplinesc aceste minime criterii):

- în primul rând, trebuie să fie în mod esențial diferit de tot ce a făcut persoana înainte și de tot ce a văzut sau a auzit;
- în al doilea rând, nu trebuie să fie numai diferit; trebuie să fie și corect, util pentru atingerea unui scop, atractiv sau să aibă un sens oarecare pentru copil (sau persoana în cauză).

Majoritatea psihologilor care au studiat și studiază *creativitatea* denumesc aceste două criterii *originalitate* și *oportunitate*.

După T.M. Amabile, modelul structural al creativității presupune următoarele componente: gradul de specializare în domeniul respectiv (în care se manifestă creativitatea), *abilități creative* și *motivația intrinsecă*.

Deprinderile, abilitățile specifice domeniului

Aceste elemente sunt „materia primă” pentru talentul, educația și experiența într-o anumită sferă a cunoașterii. Într-o anumită măsură, aceste elemente sunt înnăscute. Ele sunt foarte importante în rezolvarea de probleme; ele nu sunt decât materiale individuale brute pentru producția creativă, sunt dependente de capacitățile perceptivă și motorii înnăscute, dar și de educația formală și informală în domeniu.

Gândirea creativă, abilitățile creative

În activitățile dezvoltate am stabilit unele stiluri de lucru, stiluri de gândire și trăsături de personalitate care au format la studenții ingineri:

- capacitatea de concentrare a eforturilor și a atenției;
- tenacitatea în fața dificultăților;
- dorința de a munci cu perseverență.

Majoritatea studenților au desfășurat activitate creativă prin calitatea muncii lor, pentru că au un simț creativ în dimensiuni, în înscrierea pe desen a toleranțelor grafice și geometrice spre *deschiderea față de noi opțiuni* a creativității ingineresti.

Aceste deziderate ne-au condus la ideea că studenții și-au format unele elemente creative cum ar fi: auto-disciplinarea în raport cu munca; perseverența; independența; tolerarea situațiilor neclare; motivarea proprie pentru o muncă de calitate; dispoziția de asumare a riscurilor sub diverse aspecte.

Motivația intrinsecă ca o componentă a creativității poate fi folosită cel mai eficient pentru a stimula creativitatea studenților ingineri.

Aceste abilități sunt reprezentate grafic în Figura 1 (după T.M. Amabile) [1, p.96]:

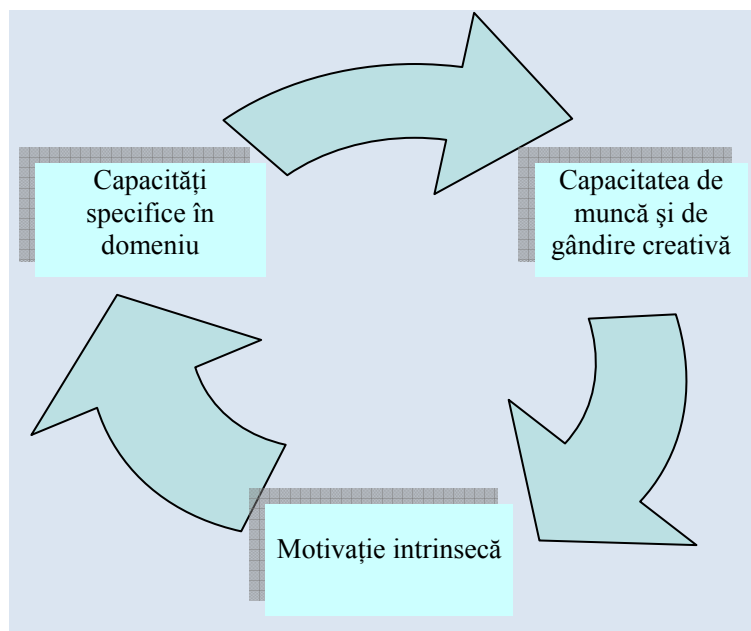


Fig.1. Domeniile creativității.

Pentru elucidarea și evidențierea problemelor menționate ce țin de specificul domeniului, am propus un suport de curs cu diverse conținuturi curriculare în cadrul cursului și seminarului universitar.

Etapetele întocmirii la scară au condus la unele capacități creative de încadrare a proiecțiilor cu linie subțire, de taxare a axelor de simetrie, de inscripționare a simbolurilor de completare a indicatorului în cadrul orelor practice, în procesul executării lucrărilor grafice, proiecte de curs la disciplinele „Geometrie descriptivă”, „Bazele grafice ale proiectării” etc.

Indicatorii după care apreciem creativitatea studenților, inclusiv în baza lucrărilor elaborate de aceștia, sunt:

- *productivitatea* – se referă la numărul mare de idei, soluții, lucrări de specialitate, produse mai mult sau mai puțin materiale;
- *utilitatea* – privește în special rezultatele acțiunii, care trebuie să fie folositoare, să contribuie la bunul mers al activității;
- *eficiența* – are în vedere caracterul economic al performanței, se referă la randamentul acțiunii, la performanțele care se pot obține prin folosirea rezultatelor activității creatoare a studenților;
- *ingeniozitatea* – presupune eleganță și deosebită eficacitate a metodelor de rezolvare a situațiilor;
- *originalitatea* – se apreciază prin raritatea ideilor, soluțiilor sau produselor obținute prin:
 - înscrierea pe desen a toleranțelor la dimensiuni;
 - înscrierea pe desen a toleranțelor geometrice (de formă și de poziție);
 - proiectarea desenelor tehnice, studiului piesei în vederea reprezentării etapelor.

Concluziile sunt făcute în baza rezultatelor obținute în procesul studierii disciplinelor grafice, realizării proiectelor de curs, practicii de producere etc.

Aceste antrenamente în contextul desenului tehnic au condus și la:

- ✓ îmbunătățirea gândirii independente;
- ✓ dezvoltarea deprinderilor de a lucra într-un grup mic;
- ✓ dezvoltarea deprinderilor de a crea și susține un proiect privind evoluția societății;
- ✓ dezvoltarea învățării „de la alții”, prin colaborare;
- ✓ asigurarea cadrului în care studenții pot gândi și aplica ceea ce au învățat.

Acceptând ideea după care „creativitatea înseamnă schimbare”, putem construi cel puțin două aserțiuni derivate:

1. Educarea creativității conduce la educație prin schimbare;
2. Creativitatea naște creativitate.

Este momentul în care începutul (temeiul) se întâlnește cu sfârșitul (rezultatul), mijlocul se topește în scop. De aceea se poate susține că gradul de sporire a creativității manifeste este un semn pentru gradul de eficiență a educației pentru schimbare.

Suntem de acord cu opinia, conform căreia există valori centrale în viață:

- 1) *cea existențială* – ceea ce ni se întâmplă;
- 2) *cea creativă* – contribuția noastră în lume;
- 3) *cea a răspunsului* – atitudinea față de evenimentele din viața noastră.

Suntem în postura de a recunoaște mecanismul dublei determinări prezentat anterior și de a concluziona, că elementul definitiv al personalității proactive este dat de atitudinea acesteia față de valorile 1 și 2. Iar atitudinea față de dimensiunea existențială se construiește creativ, realizând continuitatea în discontinuitate, prin apelul la valori „gândite cu grijă, selectate și proiectate” până când ajung să se articuleze în structuri opționale și responsabile. A alege cum să reacționezi la ceea ce se întâmplă este un act liber și el exprimă gradul de asumare a responsabilității în crearea și susținerea studenților.

Un stil de lucru creativ presupune:

- dăruirea de a face lucrurile bine;
- capacitatea de concentrare a eforturilor și a atenției pe perioade lungi;
- capacitatea de a abandona ideile neproductive și de a lăsa temporar deoparte problemele mai dificile;
- tenacitatea în fața dificultăților;
- dorința de a munci cu perseverență.

Dacă educarea creativității este vectorul central al conținutului educației pentru schimbare, dacă ea devine mijloc de realizare a acesteia, precum și calea sa de confirmare, înseamnă că, practic, cele două procese educative sunt la fel de indisociabile ca și realitățile asupra cărora se apleacă. De aceea, propunerile noastre vor porni de la această certitudine, care permite să formăm personalități apte de a-și orienta devenirea, de a-și asuma „plener responsabilitatea față de un viitor care trebuie, în mod esențial, construit”.

Bibliografie:

1. AMABILE, T. *Creativitatea ca mod de viață. Ghid pentru părinți și profesori (trad.)*. București: Știință și Tehnică, 1997.
2. CARCEA M.I. *Strategii de activare a potențialului creativ*. Iași, 2003.
3. FROMM, E. Atitudinea creatoare. În: Anderson H. *Creativitate și cultivarea ei*. New York: Harper, 1959.
4. LANDAU, E. *Psihologia creativității*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1979.
5. POPESCU, A. Specificul studierii graficii ingineresti în dezvoltarea gândirii creative. În: *Studia Universitatis Moldaviae* (Chișinău), 2013, nr.9(69), p.66-72. ISSN 1857-2103
6. POPESCU, A. Strategii creative de activizare a creativității studenților ingineri. În: *Studia Universitatis Moldaviae* (Chișinău), 2014, nr.5(75), p.44-47. ISSN 1857-2103

Prezentat la 07.10.2015