

CZU: 378.14:159.947.5

MOTIVAȚIA – ELEMENT ESENȚIAL ÎN FORMAREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE

Maria CRISTEI

Universitatea de Stat din Moldova

În articolul de față este realizată o *analiză calitativă*, legată de motivația studenților în procesul de formare/dezvoltare profesională în învățământul superior. Datele prezentate în articol sunt rezultatele unui studiu prin aplicarea metodelor sociologice de cercetare a studenților de la diferite specialități ale Facultății de Matematică și Informatică din cadrul Universității de Stat din Moldova.

Cuvinte-cheie: *motivație, tehnologii software, percepție.*

MOTIVATION-ESSENTIAL ELEMENT IN TRAINING PROFESSIONAL COMPETENCIES

The present article aims to achieve a *qualitative analysis* related to student motivation in the training and professional development in higher education. The data presented in the article are the results of a sociological study among the students of the Faculty of Mathematics and Computer Science, Moldova State University.

Keywords: *motivation, software technologies, perception.*

Introducere

Necesitatea de a forma și dezvolta competențe prin procesul de învățământ este astăzi acceptată ca imperioasă în majoritatea sistemelor educaționale. Competențele reprezintă un ansamblu integrat și dinamic de cunoștințe (cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare) și abilități (aplicare, transfer și rezolvare de probleme, reflecție critică și constructivă, creativitate și inovare).

În învățământul universitar contemporan un accent deosebit se pune pe formarea *competențelor profesionale*, care semnifică capacitatea dovedită de a selecta, combina și folosi corespunzător cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini) la rezolvarea cu succes a unei anumite situații de învățare sau de muncă, circumscrise profesiei respective, în condiții de eficacitate și eficiență.

Deși fiecare disciplină universitară contribuie la formarea competențelor profesionale, totuși unele competențe se formează preponderent prin unele discipline, iar altele – prin alte discipline. Pornind de la această idee, fiecare disciplină își conturează un cadru de *competențe specifice* care derivă din competențele profesionale și sunt detalieri ale acestora. Pentru a asigura o arie cât mai largă de acoperire a disciplinei de studiu, în construcția modului de derivare a competențelor specifice se pornește de la o diferențiere cât mai fină a secvențelor unui proces de învățare.

Cerințele societății moderne, gândită în viitor ca o societate a cunoașterii, se bazează din ce în ce mai mult pe sisteme software și hardware complexe, în care „inteligența” componentelor este creată pornind de la reprezentarea explicită a cunoștințelor, raționamentul automat, autonomia componentelor, adaptarea, extragerea și regăsirea inteligentă de informații. În acest context, dar și pornind de la necesitatea dezvoltării competențelor profesionale generale și formării competențelor specifice la disciplinele informatice, în planul de studii universitare la Facultatea de Matematică și Informatică (USM) la specialități și specializări de profil este inclusă disciplina fundamentală „Inteligența artificială”. Această disciplină vizează studierea metodelor, tehnicilor și tehnologiilor necesare construirii automate a sistemelor informatice performante și dezvoltării de aplicații inteligente pentru rezolvarea problemelor reale, complexe în domenii în care aceste activități sunt realizate de specialiști în respectivele domenii. Cercetările privind inteligența artificială au drept rezultat nu doar extinderea remarcabilă a posibilităților de aplicare a calculatoarelor, ci și sporirea cunoașterii noastre despre înseși procesele cognitive umane implicate în aceste activități.

Formarea competențelor profesionale ale viitorilor informaticieni prin valorificarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale constă în faptul că principiile didactice generale acționează imediat cu tehnologia software, dezvoltând capacitățile intelectuale și cognitive, abilitățile de muncă individuală și în echipă, reflecția personală, spiritul critic, activ și creativ. La fel, se reduce în mod evident timpul necesar de achiziționare a cunoștințelor, de transmitere a informațiilor studenților [1].

Alături de impactul tehnologiilor informaționale asupra dezvoltării intelectuale a studenților, în centrul atenției noastre se află întrebările privind *motivația* acestora pentru studiu, stimularea curiozității și provocarea interesului pentru cunoaștere, precum și influența motivației asupra dezvoltării competențelor lor profesionale. Pentru a ajunge la o performanță ridicată în procesul de studiere a disciplinei universitare „Inteligența artificială”, ne-am propus să identificăm ce îi captivează, ce îi motivează și îi interesează pe studenții acestei generații.

Considerații generale privind motivația

Succesul în timpul învățării depinde de mai mulți factori, printre care un loc primordial îl ocupă *motivația*, adică motivele ce induc studierea, atmosfera (atitudinea psihologică sau nivelul de pregătire pentru activitate), necesitățile și interesele cognitive, scopurile bine determinate și alte calități volitive.

Datorită complexității fenomenului motivațional, studiile din literatura de specialitate variază de la teorii ale surselor sau determinantilor motivației la discuții despre *tehnologii care intensifică motivația sau comportamentul determinat de aceasta* sau la teorii despre *consecințele motivației*. Sunt relevate importanța înțelegerii procesului în sine sau modul în care se poate acționa asupra motivației. Studiile asupra motivației ca fenomen atestă că aceasta poate afecta dezvoltarea capacităților, abilităților viitorilor informaticieni, dar poate fi și un îndrumar al împrejurărilor în care sunt utilizate aceste capacități și abilități.

Motivația, fiind un factor psihologic ce influențează comportamentul, are o influență maximă asupra studenților, deoarece le *determină* comportamentul în situația de învățare. Motivația este un produs al activității de învățare. Tehnologiile didactice constituie un nucleu ordonator în misiunile universității privind formarea axată pe student, pe potențialul lui de învățare, pe stilul care pune în centru autoresponsabilizarea, autoinstruirea și conduc la impulsivitatea, declanșarea acțiunii, la *activism* specific autoorganizării activității de învățare. Relația dintre motivație, mai bine zis, dintre intensitatea motivației și nivelul performanței este dependentă de complexitatea activității pe care subiectul o are de îndeplinit.

Stimularea activității de învățare a studenților este întotdeauna însoțită de organizarea *memorizării și reproducerii informației* de studiu. Studentul reprezintă subiectul activității de învățare, care este determinat, înainte de toate, de motive. În acest sens, putem menționa două tipuri de motive ce caracterizează în primul rând specificitatea activității de învățare: *motivația extrinsecă* (de a realiza, de a obține) și *motivația cognitivă* (satisfacerea nevoilor individuale de a fi informat, a cunoaște, învăța, inova, de a opera și „controla” mediul în care își desfășoară activitatea).

Analizele efectuate asupra studiilor din domeniu atestă că *motivația extrinsecă* constă în determinarea studentului să se implice, să depună efort și să obțină realizarea unor obiective ale anumitor activități, pentru că acestea vor genera anumite recompense care îi vor produce satisfacții. Motivația extrinsecă poate fi atinsă cu factori exteriori muncii pe care o faci și care nu este determinată de specificul activității desfășurate.

În altă ordine de idei, putem conchide că *motivația cognitivă* reprezintă baza activității instructiv-cognitive umane. Ea apare în situațiile problematice și se dezvoltă în interacțiunile și relațiile corecte dintre studenți, studenți și profesori. În instruire motivația extrinsecă se supune motivației cognitive și profesionale. În timpul studiilor universitare se formează o bază puternică de competențe profesionale care oferă studentului posibilitatea de a ocupa o poziție în diviziunea muncii și de a-și exercita profesia aleasă, de a se familiariza cu metodele științifice, utile pentru formarea viitorului intelectual și soluționarea problemelor sociale.

Opinii, percepții și atitudini privind rolul motivației în formarea competențelor profesionale ale studenților. Analiza și interpretarea datelor

Studiile în domeniul științelor educației relevă faptul că motivația reprezintă unul dintre cei mai importanți factori ai procesului de dobândire a competențelor. Cercetătorul R.Viau [2] definește motivația ca „un concept dinamic, care are originea în percepția educatului a propriei personalități și a mediului înconjurător și care îl incită să aleagă activitatea, să se angajeze și să persevereze în realizarea ei pentru atingerea unui obiectiv”. În viziunea acestui autor, *indicatorii* motivației se manifestă prin: *angajamentul, perseverența și performanța* de care dă dovadă instruitul în soluționarea unor situații de muncă sau de învățare, iar *sursele motivației* (spectrul motivațional) se regăsesc în percepția propriei persoane și în gradul de complexitate a problemei. Această percepție se referă la:

- ✓ propriile competențe;
- ✓ utilitatea situației propuse spre soluționare și a obiectivelor urmărite;
- ✓ gradul de control asupra activității și consecințele acestor activități.

Generalizând cele expuse, putem conchide că percepția propriilor competențe reprezintă cel mai important factor motivator pentru student. În acest sens, pentru a se angaja în rezolvarea situației propuse studentul trebuie, pe de o parte, să se simtă competent de soluționarea cu succes a acesteia, iar, pe de altă parte, studentul trebuie să posede convingerea utilității activității, precum și percepția propriilor posibilități de a-și controla derularea activității și consecințele acesteia.

Potrivit acestei structurări a motivației, R.Viau a propus un chestionar compus din 33 de afirmații, pe care autoarea l-a adaptat specificului cercetării. Afirmațiile din chestionar se referă la 11 surse ale motivației (spectrul motivațional) și la gradul de utilizare a noilor tehnologii informaționale cu impact asupra optimizării didacticilor moderne:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) importanța/sensul învățării; | (7) scopul urmărit: învățarea; |
| (2) atribuirea reușitei/succesului; | (8) scopul urmărit: efortul minim; |
| (3) atribuirea eșecului; | (9) voința de a învăța; |
| (4) anxietatea în situații de evaluare; | (10) atractivitatea; |
| (5) percepția competenței personale; | (11) valoarea intrinsecă/interesul. |
| (6) scopul urmărit: performanța; | |

Datele cercetării au fost colectate în urma sondajului desfășurat în perioada anilor academici 2014-2016 printre studenții diferitelor specialități de la Facultatea de Matematică și Informatică, USM. Eșantionul a cuprins 92 de studenți. Opiniile studenților încadrați în cercetare au fost prelucrate statistic în aplicația SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Aceste instrumente software sunt cele mai utilizate instrumente statistice pentru analiza datelor cantitative. Rezultatele analizei comparative pe grupe ale răspunsurilor obținute la întrebările chestionarului sunt prezentate sub formă de tabel statistic (*a se vedea* Tabelul) și diagramă de comparație (*a se vedea* Diagrama).

Tabel

Răspunsurile studenților

Tipul eșantionului Sursele motivației	Experimental [%]		Control [%]		Total [%]	
	DA	NU	DA	NU	DA	NU
Importanța/sensul învățării	41,9	58,1	27,3	72,7	35,5	64,5
Percepția competenței personale	45,5	54,5	36,4	63,6	41,6	58,4
Anxietatea în situații de evaluare	13,6	86,4	9,1	90,9	11,7	88,3
Scopul urmărit: performanța	90,9	9,1	87,9	12,1	89,6	10,4
Scopul urmărit: învățarea	59,1	40,9	57,6	42,4	58,4	41,6
Scopul urmărit: efortul minim	13,6	86,4	12,5	87,5	13,2	86,8
Atractivitatea procesului de predare/învățare/ evaluare cu ajutorul tehnologiilor moderne în învățământul superior	100,0	0	93,9	6,1	97,4	2,6
Valoarea intrinsecă/interesul	52,3	47,7	36,4	63,6	45,5	54,5
Voința de a învăța	50,0	50,0	33,3	66,7	42,9	57,1
Atribuirea reușitei/succesului	54,5	45,5	45,5	54,5	50,6	49,4
Atribuirea nereușitei/eșecului	0	97,7	2,3	100,0	1,3	98,7

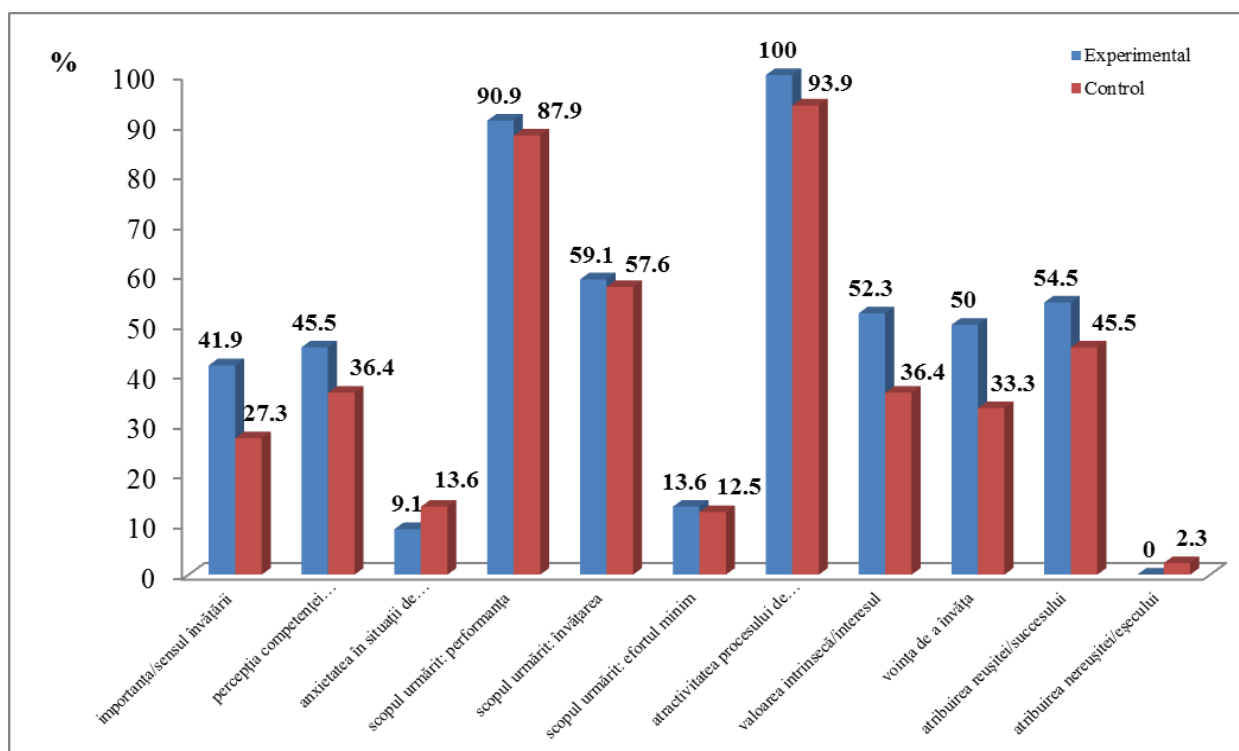


Fig.1. Distribuția răspunsurilor afirmative ale studenților din cele două grupe.

Unul dintre scopurile principale ale profesorului este de a-i motiva pe studenți în procesul de cunoaștere. Motivația face ca învățarea să se producă și să se autosustină; este generatoare de energie și stimuloare pentru noi experiențe de internalizare a valorilor. Conform datelor cercetării, din totalul respondenților incluși în studiu pe cele două eșantioane cercetate se atestă următoarele:

- ✓ consideră *utilă învățarea* Inteligenței artificiale cu o pondere mai mare studenții din eșantionul experimental – 41,5%, față de numai 27,3% din eșantionul de control. Utilitatea învățării este determinată de posibilitatea dobândirii unor competențe importante în cadrul disciplinei respective;
- ✓ posedă un nivel mai superior de percepere a *propriei competențe* studenții din eșantionul experimental, în proporție de 45,5% se autoapreciază ca fiind capabili să soluționeze cu succes situații-problemă, comparativ cu 36,4% din eșantionul de control;
- ✓ datorită gradului de încredere în forțele proprii, în eșantionul experimental numărul studenților care manifestă *anxietate* în situații de evaluare este mai mic (9,1%) față de numărul studenților din eșantionul de control (13,6%). De asemenea, această diminuare poate fi explicată și datorită utilizării tehnologiilor informaționale moderne în procesul de predare/învățare a materialului de studiu;
- ✓ scopurile urmărite de studenți pot fi: susținerea pe note mari a examenului la disciplina respectivă (*performanța*); concentrarea asupra dezvoltării unui ansamblu de competențe (*învățarea*) sau, considerând disciplina respectivă drept una neimportantă, să depună un efort minim la învățare și la evaluarea finală. În acest sens, observăm că studenții ambelor eșantioane au urmărit ca scop *performanța*: în proporție de 90,9% din lotul experimental față de 87,9% din cel de control;
- ✓ în același timp, subliniem că cu o pondere destul de mare în ambele eșantioane scopul urmărit este *învățarea*. Aceasta denotă că scopul a 59,1% din studenții eșantionului experimental pun accentul pe dezvoltarea competențelor profesionale, față de 57,6% din cei din eșantionul de control;
- ✓ cu certitudine, nu pot fi formate competențe, dacă *efortul depus* este minim. Astfel, observăm că în ambele eșantioane aproximativ doar 13% din totalul respondenților depun un efort minim la disciplina „Inteligența artificială”, comparativ cu aproximativ cele 87%;
- ✓ respondenții susțin aproximativ unanim că prin implementarea noilor tehnologii informaționale în cadrul procesului didactic crește *atractivitatea* acestuia. Datorită creșterii atractivității, studenții ascultă lecțiile și se implică mai activ în procesul de instruire;

- ✓ gradul de percepție a *valorii intrinsece a cursului/interesul* este mai sporit la studenții din eșantionul experimental (52,3%), față de cei din eșantionul de control (36,4%). Aceasta s-ar explica prin interesul studenților față de metodele, tehnicile și tehnologiile performante oferite de domeniul inteligenței artificiale;
- ✓ *voinea de învățare* în eșantionul experimental este mai ridicată în proporție de 50,4%, față de 33,3% în eșantionul de control. Considerăm că acest nivel se datorează metodelor și tehnologiilor software utilizate în cadrul orelor teoretice și practice la disciplina respectivă;
- ✓ nivelul de percepție a *succesului/insuccesului* în ambele eșantioane este aproximativ același: în eșantionul experimental 54,5% atribuie reușita unor factori interni (45,5% din eșantionul de control), pe când doar 2,3% din eșantionul de control atribuie eșecul soluționării unei situații-problemă cauzelor ce țin de insuficiența competenței personale.

De asemenea, s-a determinat că studenții chestionați acordă în medie 3 ore pentru pregătire, cei mai mulți – între 2 și 3 ore (48%), între 4 și 5 ore (32%) și câte o oră zilnic (16%). Ilustrarea grafică a rezultatelor este dată în Figura 2.

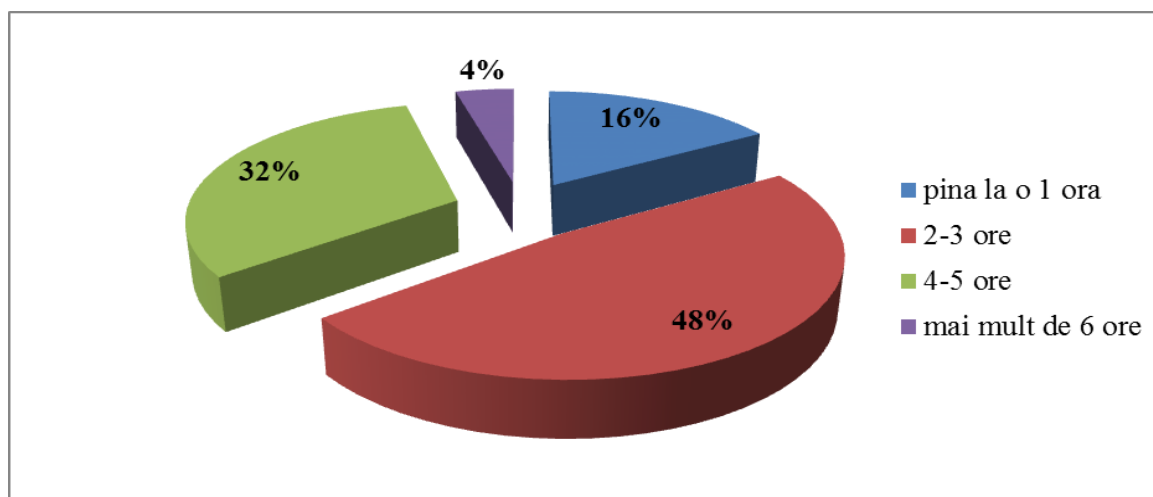


Fig.2. Divizarea răspunsurilor studenților la întrebarea „Cât timp petreci, în medie, pe parcursul unei zile pentru pregătirea către lecții?”

Concluzii

Generalizând rezultatele studiului, putem concluziona că chestionarea efectuată ne-a ajutat să identificăm rolul motivației în procesul de predare/învățare/evaluare a cursului universitar „Inteligența artificială”, inclusiv în formarea competențelor profesionale ale viitorilor specialiști în domeniul informaticii. Menționăm că analiza matematică a datelor statistice privind opiniile studenților vis-à-vis de avantajele implementării tehnologiilor software în procesul de instruire permite sesizarea unor schimbări semnificative în grupul experimental în ce privește creșterea spectrului motivațional, gradului de colaborare, succesului academic al studenților în procesul de studiere a disciplinei universitare „Inteligența artificială”.

În același timp, implementarea și utilizarea tehnologiilor informaționale moderne de instruire favorizează transformarea procesului instructiv-didactic în unul interactiv, în care este stipulat rolul și sarcinile fiecărui actor, în acest fel motivând studentul să se intereseze și să cunoască mult mai multe despre domeniul profesional.

În fine, conchidem că cadrele didactice sporesc gradul de motivație a viitorilor specialiști în domeniul informaticii prin apreciere, colaborare intensă, evidențierea studenților mai creativi, în vederea formării competențelor profesionale ale acestora prin aplicarea noilor tehnologii software în procesul de instruire, ținându-se cont de recomandările didacticienilor/practicienilor cu experiență în sistemul de învățământ universitar.

Referințe:

1. CRISTEI, M. Sistemele software de instruire ca suport indispensabil în formarea și dezvoltarea competențelor profesionale (Preliminarii pentru un studiu calitativ elaborat). În: *Studia Universitatis Moldaviae*, 2016, nr.5(95). Seria „Științe ale educației”, p.155-161. ISSN 1857-2103.
2. VIAU, R. *La motivation en context scolaire*. Bruxelles: De Boek&Larcier (2 ed.), 1997.
3. CRISTEI, M. Sistemele computerizate de instruire: implementare și aplicare. În: *Rezumatele comunicărilor. Conferința științifică cu participare internațională „Interferențe universitare – integrare prin cercetare și inovare”*. Seria „Științe naturale, exacte și ingineresti”. Universitatea de Stat din Moldova, 25-26 septembrie 2012. Chișinău, 2012, p.197-198.

Prezentat la 15.12.2016