

SECȚIUNEA ȘTIINȚE REALE, ECONOMICE ȘI ALE MEDIULUI
Atelierul MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ: DE LA EDUCAȚIE LA REALIZĂRI PRACTICE

CZU 371.123:004

**PROFESIONALIZAREA CADRULUI DIDACTIC DE INFORMATICĂ,
DE LA O ACȚIUNE DEZIRABILĂ LA UNA INELUCTABILĂ
(ÎN CONTEXTUL CURRICULUMULUI LA INFORMATICĂ, ED. 2019)**

Valeriu CABAC, *dr., prof. univ.,*
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului,
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Andriana CERNEI, *doctorandă,*
Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, Republica Moldova

Abstract: *Curricular changes in secondary school subjects are made periodically in accordance with: trends in international and national curricular development; with the needs of adapting the disciplinary curriculum to the expectations of the society, the needs of the students, but also to the traditions of the national school; with the needs of ensuring the continuity and interconnection between the levels and cycles of general education: early education, primary education, secondary education and high school education.*

In this context, Informatics as a school subject has the highest pace of development, and teacher computer science skills must keep pace with this evolution, developing to meet the educational needs of students, because initial training is not enough in the context of changes curricula occurred in 2019. Thus, the professionalization of the computer science teacher is the way to increase the educational quality to the standards imposed by the changes in society. The article makes an analysis of the concept of professionalization and the need to form computer science teaching cards in the context of new content, included in the curriculum ed. 2019.

Keywords: *computer science, teacher, professionalization, continuous training, curriculum, conducting experiments, humanities, computer science, research, education.*

În mod tradițional, cuvintele *profesor școlar* ne amintesc fie de imaginea unei persoane în fața clasei/lângă tablă, fie de imaginea unei persoane aplecate asupra caietelor. Altfel spus, profesia de cadru didactic mult timp presupunea îndeplinirea a două roluri: translator și controlor. Azi în școală sunt așteptați profesori tineri, care sunt capabili să îndeplinească alte roluri: navigator în oceanul de cunoștințe, moderator al activității de învățare, organizator al procesului de instruire, lider.

Misiunile fundamentale ale profesiei de cadru didactic sunt unele și aceleași de-a lungul anilor: *a instrui, a forma, a educa, a socializa*. Dar condițiile în care aceste misiuni sunt exersate s-au modificat profund pe parcursul ultimilor decenii, făcând profesia de cadru didactic din ce în ce mai complexă.

Societatea a devenit mai eterogenă. Populația școlară s-a diversificat: la școală vin elevi foarte diferiți unul de altul după origine, gradul de socializare și cultură. A devenit cu mult mai dificilă dirijarea clasei de elevi. S-au modificat, de asemenea, condițiile de învățare a elevilor. Elevii trăiesc într-o lume în care volumul de informații crește continuu. Ei au acces la numeroase și diverse surse de informație. Drept consecință, școala nu mai poate rămâne pentru elevi locul în care are loc o simplă transmitere de informații.

Creta și tabla neagră au rămas până azi în clase. Au rămas și manualele. În plus, școlile sunt echipate cu clase de calculatoare, conectate la Internet. Tehnologia informației și a comunicațiilor ocupă poziții din ce în ce mai solide în toate segmentele societății. În școală apar manuale electronice, cataloage electronice, chiar și agenda elevului este electronică. Această expansiune nu poate fi ignorată de școală. Dimpotrivă, școala este obligată să integreze TIC în mijloacele de instruire.

Pentru a realiza misiunile lor, cadrele didactice au nevoie de un bagaj profesional solid, care integrează cunoștințe științifice aprofundate și competențe pedagogice și didactice. În literatura pedagogică în ultimii ani este vehiculată intens ideea *profesionalizării* cadrelor didactice. A vorbi despre profesionalizarea cadrelor didactice înseamnă a recunoaște prezența la ele a unor competențe specifice, a unei identități profesionale, a unei autonomii profesionale și a unei responsabilități individuale și colective.

Profesionalizarea, afirmă prof. univ. I. Lupu și conf. univ. C. Negară, nici într-un caz nu semnifică faptul că activitatea profesorului de azi este una diletantă sau amatoricească. *Profesionalizarea* desemnează trecerea de la o viziune a activității cadrului didactic ca meserie, vocație sau artă la o viziune axată pe expertiza profesională, pe utilizarea cercetării pentru a fonda actul educațional, pe autonomie, inovație și reflecție. Într-o asemenea optică activitatea cadrului didactic este privită drept o profesie [1].

Cadrul didactic joacă un rol foarte important în societate contemporană, deoarece prin personalitatea, conduita și angajamentul său, el influențează într-o oarecare măsură discipolii săi. Altfel spus, voluntar sau nu, elevii imită sau utilizează aspecte comportamentale, de atitudine, gândire sau de comunicare a profesorului pe care îl au în față [2]. Atât exigențele societății contemporane, cât și reformele și documentele de politici educaționale impun profesionalizarea cadrelor didactice.

Profesionalizarea cadrelor didactice din Republica Moldova este determinată, pe de o parte, de necesitatea asigurării dimensiunii europene a proceselor de formare a personalului didactic, iar pe de altă parte, de dorința și necesitatea ascensiunii în cariera didactică, asigurată de formarea continuă, perfecționarea și respectiv, profesionalizarea carierei didactice.

Despre *profesionalizarea carierei didactice* vorbește și prof. univ. V. Chiș, afirmând că *a sosit vremea profesorului profesionist, care să se adapteze științific la schimbare, la modificările în evoluția elevilor și la abordarea diferențiată a lor* [3].

Cercetătoarea N. Țurcan, în una din lucrările sale [4], vorbește despre doi termeni, cel de formare profesională și perfecționare profesională, menționând că: *prin formarea profesională se urmărește dezvoltarea unor capacități noi, în timp ce prin perfecționare profesională se urmărește îmbunătățirea capacităților existente, aceasta din urmă fiind văzută uneori ca un stadiu în formarea profesională, cel al acumulării de cunoștințe profesionale suplimentare formării de bază.*

Dat fiind faptul că în anul 2019, s-au realizat modificări semnificative în toate curriculele disciplinare ale învățământului general, profesionalizarea activității didactice s-a poziționat între *dezirabil* și *ineluctabil*, adică perfecționarea este și benevolă, dar și stringentă, în contextul noilor conținuturi curriculare, întrucât calitatea procesului instructiv-educativ și reușita elevilor sunt influențate de calitatea predării, formării și dezvoltării profesionale eficiente a cadrului didactic.

Spre exemplu, la disciplina Informatica s-au divizat conținuturile curriculare în module, conferindu-i cadrului didactic un grad mai mare de libertate în organizarea procesului instructiv-educativ; tot aici au fost incluse și module la alegere (opționale), care îi permit flotarea de la componenta aplicativă către cea fundamentală, în funcție de caracteristicile individuale ale clasei și cadrului didactic, module însă, care nu au fost studiate de profesori în cursurile universitare.

Introducerea modulelor la alegere în curriculumul (ed. 2019) la Informatică reprezintă, pe de o parte, o provocare pentru cadrele didactice la disciplină, deoarece formarea inițială și continuă a acestora a fost lipsită de unele aspecte propuse în noul curriculum, iar pe de altă parte, pentru centrele universitare de formare continuă, deoarece ele trebuie să-și revadă programul de formare continuă la această disciplină, pentru a permite formarea competențelor profesionale adecvate [5].

Datorită modificărilor curriculare la disciplina Informatica, schimbări esențiale s-au realizat ori urmează a fi realizate, inclusiv la nivelul programelor de studii universitare (licență, masterat) care pregătesc profesori de informatică, pentru a acoperi conținuturile școlare noi introduse.

Actualizarea programelor de formare a profesorilor de Informatică se va referi, în special, la includerea în programe a modulelor la alegere propuse în curriculumul 2019:

- Cum să ne comportăm în spațiul virtual (clasa a VII-a);
- Cultura informației (clasa a VII-a);
- Prelucrări audio și video (clasa a IX-a);
- Grafica pe calculator (clasa a X-a);
- Fotografia digitală (clasa a X-a);
- Tehnici de prelucrare audio-video (clasa a XI-a);
- Metode experimentale în științele umanistice (clasa a XII-a).

Dintre modulele propuse un interes deosebit, dar și anumite dificultăți în predare îl prezintă ultimul modul. În opinia noastră, pentru a preda acest modul, profesorul de informatică trebuie să dețină cunoștințe și abilități/competențe din sociologie (proiectarea și realizarea sondajelor), din statistica matematică (metodele de eșantionare, metodele de prelucrare și interpretare a rezultatelor experimen-

tale), din designul experimental (planificarea și realizarea experimentelor), din domeniul tehnologiilor informaționale (aplicații de prelucrare statistică a datelor), din domeniul relațiilor (conlucrarea cu administrația publică locală, dar și cu comunitatea locală).

Standardele de competență profesională ale cadrelor didactice din învățământul general din Republica Moldova [6] se referă la cinci domenii de competență:

1. *Proiectare didactică* – cadrul didactic proiectează demersul educațional din perspectiva teoriei curriculare;
2. *Mediul de învățare* – cadrul didactic asigură un mediu de învățare formativ;
3. *Procesul educațional* – cadrul didactic asigură realizarea procesului educațional de calitate;
4. *Dezvoltarea profesională* – cadrul didactic gestionează propria dezvoltare profesională continuă;
5. *Parteneriate educaționale* – cadrul didactic asigură relații de colaborare și respect cu familia și comunitatea, dezvoltând parteneriate.

Într-un șir de țări pentru proiectarea formării inițiale, continui, dar și pentru (auto)evaluarea cadrelor didactice sunt elaborate modele ale cadrului didactic descrise sub forma unui sistem de competențe profesionale.

Propunem o variantă a unui asemenea sistem [7]:

I. Fundamentale

1. A acționa în calitate de profesionist, interpretând critic obiectele de cunoaștere sau de cultură în exercițiul profesiei sale.
2. A comunica clar și corect în limba de predare, oral și în scris, în diferite contexte ce țin de profesie.

II. Actul de predare

3. A concepe situații de predare-învățare pentru conținuturile de învățat, ținând cont de elevii în cauză și de dezvoltarea competențelor vizate de programele de formare.
4. A dirija situațiile de predare-învățare pentru conținuturile de învățat, ținând cont de caracteristicile individuale ale elevilor și de dezvoltarea competențelor vizate de programele de formare.
5. A evalua progresul învățării și gradul de dezvoltare al competențelor elevilor pentru conținutul de învățat.
6. A planifica, a organiza și a monitoriza funcționarea grupului-clasă în vederea favorizării învățării și socializării elevilor.

III. Contextul social și școlar

7. A adapta intervențiile sale la nevoile și caracteristicile elevilor cu cerințe educaționale speciale.
8. A integra tehnologiile informaționale și ale comunicațiilor în procesele de predare și dirijare ale activităților de predare-învățare, de gestiune a predării și de dezvoltare profesională.
9. A coopera cu colegii, cu părinții, cu diferiți parteneri sociali și cu elevii în vederea atingerii obiectivelor educaționale ale școlii.
10. A coopera cu membrii echipei pedagogice la realizarea sarcinilor ce permit dezvoltarea și evaluarea competențelor prevăzute de programele de formare, luând în considerație elevii în cauză.

IV. Identitatea profesională

11. A se angaja într-un demers individual sau colectiv de dezvoltare profesională.
12. A acționa într-o manieră etică și responsabilă în exersarea funcției sale.

Se poate observa o anumită concordanță între sistemul de mai sus și standardele de competență profesională ale cadrelor didactice din învățământul general din Republica Moldova.

Necesitatea perfecționării continue a cadrului didactic, mai ales de Informatică, este dictată și de evoluția societății informaționale și necesitatea formării competențelor profesionale, care să corespundă cu standardele educaționale naționale și internaționale în vederea asigurării unei educații de calitate pentru toți.

Pentru a identifica alte competențe necesare profesorilor, în special, al profesorilor de informatică, vom prezenta o listă (incompletă) a schimbărilor care se produc (sau se vor produce curând) în educație datorită dezvoltării Internetului și tehnologiei informației și a comunicațiilor:

- digitalizarea curriculumului;
- răspândirea masivă a învățării imersive, cum ar fi realitatea augmentată și virtuală, care să ofere experiențe practice din lumea reală;
- dezvoltarea resurselor educaționale deschise;

- pregătirea absolvenților pentru cetățenia digitală;
- robotica (formarea competențelor de construcție și de programare prin proiectarea și fabricarea roboților);
- Internetul lucrurilor (Internet of Things), care semnifică conectarea între ele a diferitor dispozitive, servicii și sisteme automate);
- dezvoltarea noilor generații de televiziune conectate la Internet;
- Web-ul semantic (crearea unei rețele globale semantice în baza WWW prin standardizarea prezentării informației într-un mod care face posibilă prelucrarea ei automată).

Pentru a face față provocărilor Societății Informaționale, profesorul școlar trebuie să dețină și alte competențe:

- (a) de creare a mediilor de informare și instruire orientate spre obținerea rezultatelor educaționale la un anumit nivel calitativ, ceea ce le-ar permite elevilor să își stabilească propriile obiective de învățare, să urmărească și să evalueze propriul progres în procesul de învățare;
- (b) de dezvoltare a conținutului interactiv și a traiectoriilor individuale de învățare relevante, prin selectarea și elaborarea sarcinilor didactice, problemelor, proiectelor și a altor activități didactice care încorporează firesc instrumentele digitale și resursele educaționale ale TIC;
- (c) de creare a unui sistem optim de evaluare care corespunde obiectivelor, conținutului instruirii și care asigură utilizarea rezultatelor evaluării pentru îmbunătățirea și motivarea învățării [8].

Multe dintre rolurile exersate tradițional de profesorul școlar au suferit un șir de schimbări. De exemplu, profesorul rămâne o *sursă de informație* pentru elevi, dar aceasta este preponderent informație metodologică: cum se memorizează, cum se analizează, cum se formalizează, cum se compară două noțiuni (obiecte) etc. Profesorul rămâne un proiectant al procesului de instruire, un organizator, un moderator/un manager și un evaluator al acestui proces.

Care ar fi rolurile noi ale profesorului școlar?

1. *Profesorul - navigator* în oceanul informației, capabil de a ajuta elevul în căutare celei mai fiabile informații, de a extrage din fluxul informațional cele mai valoroase date și a le transforma în cunoștințele personale ale elevilor;
2. *Profesorul - lider*, care utilizează în mod eficient timpul, apreciază adecvat sarcinile, le rezolvă și își asumă responsabilitatea;
3. *Profesorul - specialist* în gamificarea instruirii. Gamificarea (de la engl. *game* – joc) semnifică învățare prin joc. Mai precis, prin gamificare se înțelege utilizarea unor elemente specifice jocurilor în situații care nu-s de joacă (de ex., învățarea).

Pe lângă competența de a realiza rolurile enumerate, profesorul școlar trebuie să dispună de un șir de *atitudini profesionale*:

1. *Puterea decizională*: a avea curajul de a lua poziție sau a trece la acțiune și a-și asuma responsabilitatea.
2. *Aptitudinea relațională*: a demonstra sinceritate, toleranță, empatie și respect în contactele cu alții.
3. *Atitudinea critică*: a fi dispus de a repune în discuție propria persoană și anturajul său;
4. *Setea de cunoștințe*: căutarea activă a situațiilor care permit lărgirea și aprofundarea competențelor sale.
5. *Talentul organizatoric*: a planifica, coordona și a organiza situațiile de învățare astfel încât obiectivele preconizate să fie atinse într-un mod eficient.
6. *Spiritul de colaborare*: a fi dispus de a lucra împreună la realizarea unei misiuni comune.
7. *Simțul responsabilității*: a se simți responsabil pentru unitatea școlară în întregime și a se angaja la favorizarea dezvoltării fiecărui elev.
8. *Creativitatea*: a fi tentat de a degaja ideile provenite din diferite situații și surse informaționale și a le concretiza într-un mod original în cadrul unei oferte axate pe elev.
9. *Flexibilitatea*: a fi dispus de a se adapta la schimbarea circumstanțelor, adică la schimbarea mijloacelor, scopurilor, procedurilor și anturajului.
10. *Utilizarea unui limbaj și a unei modalități de comunicare adecvate și corecte*: în comunicarea verbală și în scris cu elevii, părinții, membrii echipei pedagogice și cu persoanele din afara școlii necesită a folosi un limbaj potrivit și corect, a fi atenți la utilizarea comunicării nonverbale.

Atitudinile enumerate sunt cu atât mai mult solicitate, cu cât sarcinile realizate de profesor devin mai complexe și mai largi: necesitatea de a lucra cu elevi cu cerințe educaționale speciale, cu elevi în dificultate, necesitatea de a implica fiecare elev în activitatea de învățare, necesitatea de a face față eterogenității în creșterea clasei de elevi etc.

În încheiere, menționăm că schimbările frecvente produse în societate duc la adaptarea continuă a sistemului educațional la realitățile economice, sociale, culturale, pentru a face față provocărilor lumii contemporane. Astfel, cadrele didactice sunt nevoite să se perfecționeze continuu, urmărind propriul traseu de profesionalizare, valorificând la maxim potențialul personal, iar formarea continuă devine o acțiune ineluctabilă, indiferent de disciplina predată și nivelul pregătirii profesorului.

Biblio – și Webgrafie:

1. LUPU, I. *Profesionalizarea formării inițiale a profesorului de informatică prin strategii interactive* / Ilie Lupu, Corina Negară. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2011. 158 p. p. 17, ISBN 978-9975-50-128-6.
2. MANEA, A. *Managementul grupei de copii și al carierei didactice*, În: Sinteze de pedagogia învățământului preșcolar, coord. Albușescu, I, Catalano, H., București: Ed. Didactica PublishingHouse, 2019, p. 445-473, ISBN: 5948495001469;
3. CHIȘ, V., *Pedagogie contemporană. Pedagogie pentru competențe*, Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință, 2015, ISBN 973-686-695-5;
4. ȚURCAN, N., *Actualitatea și importanța programelor de formare continuă a cadrelor didactice*. [online]. (citată la data de 6.09.2021) Disponibil pe Internet la adresa: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/225-229_8.pdf;
5. INFORMATICA. *Curriculum pentru clasele a X - a - a XII – a*, aprobat prin ordinul MECC al R. M., procesul verbal nr. 22 din 5.07.2019, Chișinău, [online]. Disponibil pe Internet: https://mecc.gov.md/sites/default/files/informatica_curriculum_liceu_rom.pdf (citată 06.09.2021);
6. STANDARDE DE COMPETENȚĂ PROFESIONALĂ ALE CADRELOR DIDACTICE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL GENERAL. Aprobat: la ședința Consiliului Național pentru Curriculum, proces-verbal nr. 18 din 03 iulie 2018 prin Ordinul Ministrului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1124 din 20 iulie 2018. [online]. Disponibil pe Internet: https://mecc.gov.md/sites/default/files/standarde_de_competenta_profesionala_ale_cadrelor_didactice_din_invatamantul_general.pdf (citată 06.09.2021);
7. La formation à l'enseignement. Les orientations. Les compétences professionnelles. Québec: Ministère de l'Éducation, 2001. 253 p. [online]. Disponibil pe Internet: http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/reseau/formation_titularisation/formation_enseignement_orientations_EN.pdf (citată 07.09.2021);
8. МОНАХОВ, В. М.; ТИХОМИРОВ, С. А. *Эволюция методической системы электронного обучения*. În: Ярославский педагогический вестник, № 6 (105), 2018. с. 76-88, ISSN 1813-145X.