



Didactica Pro...

Revistă de teorie și practică educațională
a Centrului Educațional
PRO DIDACTICA
Nr. 4 (68), 2011

Colegiul de redacție:

Gabriel ALBU (România)
Silvia BARBAROV
Svetlana BELEAEVA (Israel)
Nina BERNAZ
Viorica BOLOCAN
Paul CLARKE (Marea Britanie)
Olga COSOVAN
Alexandru CRIȘAN (România)
Constantin CUCOȘ (România)
Otilia DANDARA
Ion DEDIU
Gheorghe DUCA
Viorica GORAȘ-POSTICĂ
Vladimir GUȚU
Kurt MEREDITH (SUA)
Liliana NICOLAESCU-ONOFREI
Vlad PÂSLARU
Carolina PLATON
Igor POVAR
Nicolae PRODAN
Emil STAN (România)

Echipa redacțională:

Redactor-șef:
Mariana VATAMANU-CIOCANU
Redactor:
Dan BOGDEA
Tehnoredactare și design grafic:
Nicolae SUSANU

Prepress: Centrul Educațional PRO DIDACTICA
Tipar: Casa editorial-poligrafică "Bons Offices"
S.R.L., mun. Chișinău
Tiraj: 1100 ex.

Articolele publicate nu angajează în nici un fel
instituțiile de care aparțin autorii, tot așa cum nu
reflectă poziția finanțatorilor.

Adresa redacției:

str. Armenească, 16/2, mun. Chișinău
MD-2012, Republica Moldova
tel: 542976, fax: 544199
E-mail: didacticapro@prodidactica.md
www.prodidactica.md/revista
ISSN 1810-6455

© Copyright Centrul Educațional
PRO DIDACTICA

C U P R I N S

QUO VADIS?

Vlad POHILĂ
A fi competent înseamnă a avea garantate niște șanse... 2

EVENIMENTE CEPD

Lilia NAHABA
Dimensiunea estică a mobilității 5
Viorica GORAȘ-POSTICĂ
Bilanțuri și perspective pentru profesorii-lideri în educație 6
**Leadershipul educațional: o provocare pentru dezvoltarea profesională
a cadrelor didactice** 6
Silvia BARBAROV
LIMBA ROMÂNĂ – o necesitate stringentă de integrare socială 7

EX CATHEDRA

Ion BOTGROS, Ludmila FRANȚUZAN
Dezvoltarea curriculumului școlar din perspectiva principiului optimizării 8
Tatiana TURCHINĂ
**Profilul agresorului și cel al victimei în contextul interacțiunilor școlare
ale adolescenților** 11
Dragu NOR
Motivația performanței ca factor dinamizator al personalității 15

EXERCITO, ERGO SUM

Rita GODOROJA, Aliona GANDRABUR
Activitatea extracurriculară la chimie în sprijinul formării de competențe 20
Vasile CUCOȘ, Anna STÎMKOVSKAIA
**Formarea competențelor de rezolvare a problemelor complexe la chimie
în clasa a IX-a** 24
Azatgeldi OVEZOV
Specificul raționamentelor în rezolvarea problemelor aplicative la matematică 27
Aliona TALPĂ
Förderung der Kreativität im DaF-Unterricht 30

RUBRICA DIRIGINTELUI

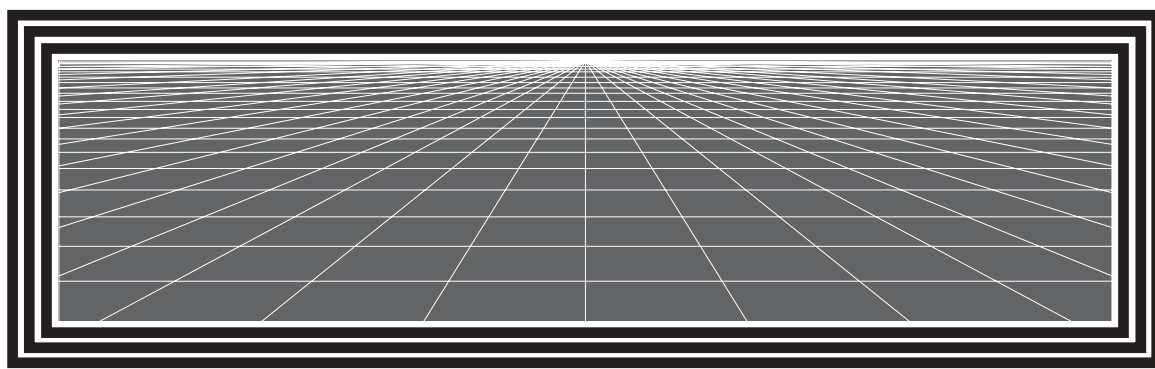
Aliona AFANAS
Modelul CECERE – instrument de proiectare constructivistă a activității educaționale 32
Ludmila ȚURCANU
Calculatorul la ora de dirigenție 36

DOCENDO DISCIMUS

Lia SCLIFOS, Elena NICOLAEV
**Educația axată pe competențe în formarea inițială a specialiștilor
din domeniul construcții** 40
Anatol GREMALSCHI, Sergiu CORLAT
**Rolul interdisciplinarității Matematică-Informatică în pregătirea elevilor
de performanță** 46
Aliona CRISTEI, Claudiu IVAN
**Implicarea părinților în mediul școlar – factor determinant în asigurarea
oportunităților egale în educație** 49

DICȚIONAR

Sorin CRISTEA
Competența pedagogică în perspectiva paradigmei curriculumului 53
SUMMARY 56



QUO VADIS?



Vlad POHILĂ

publicist

A fi competent înseamnă a avea garantate niște șanse...

Pentru aceasta însă, e necesar să studiezi și să accepți o instruire/educație permanentă

Înainte de a însăila aceste gânduri, trebuie să recunosc, am tras cu coada ochiului în niște dicționare explicative, editate în ultimele trei-patru decenii la București sau în alte importante centre culturale românești. M-am bucurat de unanimitatea lexicografilor noștri: toți consideră, la unison, că subiectul articolului nostru, **competența**, nu înseamnă altceva decât *capacitate a cuiva de a se pronunța asupra unui lucru, pe temeiul unei cunoașteri adânci a problemei în discuție; capacitate a unei autorități, a unui funcționar etc. de a exercita anumite atribuții*.

Conform acelorași surse lexicografice, omul competent este cel ce deține un ansamblu de informații teoretice și practice; mai simplu spus – este omul cunoscător și priceput. Pentru mine, ce-i drept, *competență* semnifică pur și simplu *cunoaștere, documentare, informare, bună pregătire* etc. asemenea, aceste capacități fiind puse cu maximă eficiență în serviciul atingerii unui scop; al unei activități, munci, experiențe, sau, mai larg – al unei preocupări, pasiuni. De aici rezultă că a fi competent înseamnă a fi bine informat, pregătit, avizat, iar un om cu atare virtuți este puternic, greu de înfrînt, chiar că este sortit succesului. Viața oferă cele mai diferite șanse oricărui om, dar realizarea lor este cel mai mult posibilă în cazul celor informați, instruiți, ageri, cunoscători, documentați, căci ce altceva decât un bagaj solid de cunoștințe ne ajută să înțelegem mai bine lucrurile, să scrutăm perspectivele mai ușor, mai sigur, cu o marjă de eroare minimă?

Este bine să fie competent și omul adult, și cel tânăr, și adolescentul... Ba chiar și copilul! Evident, „respectînd proporțiile”, ținînd cont de posibilitățile, de specificul vârstei, de avantajele/dezavantajele pe care aceasta ni le oferă sau ni le retrage. Așadar, pentru a deveni competent și, mai ales, pentru a te menține la această cotă – a competenței – nu avem altă soluție decât a învăța mereu, continuu. Iar *a învăța* este în foarte multe situații de viață sinonim cu *a (se) (auto)educa/instrui*; cunoașterea și educarea avînd destul de multe tangențe – unele cunoscute, percepute ca atare de numeroși oameni, altele – abia percepute, mai greu sesizabile. Astfel încît, în continuare ne vom referi la competență ca la un fenomen ce are în vedere cunoașterea aflată într-o legătură strînsă, organică, poate chiar directă cu educarea.

Dacă le spui oamenilor noștri, tineri sau mai bătrîni, că e bine să fii în viața aceasta competent, sau mai simplu spus – că dacă ești competent (instruit, priceput, informat), ai și noroc în viață, cei mai mulți vor da din cap aprobator. Alta însă va fi reacția la următoarea afirmație: că pentru a fi competent (= a avea noroc în viață) trebuie să înveți, să te instruiesti toți anii cîți ți i-a dăruit Domnul. Cei care vor aproba necondiționat aserțiunea dată, cu certitudine, vor forma minoritatea; mulți vor ezita („poate că ai dreptate, dar asta nu-i pentru toți!”), iar cei mai mulți, probabil, se vor abține de la comentarii. În forul lor interior însă, oamenii noștri din cea de-a treia (convențională) categorie nu numai că vor respinge ideea instruirii de-a lungul vieții de dragul de a fi competent, ci vor invoca și justificări, dintre cele mai serioase: „Să învăț toată viața?! Ca să le știu pe toate?! Păi nu a vrut Eminescu să știe totul și ce a pățit, cum a terminat-o?!...”

Așadar, la noi mai e nevoie de un program solid de promovare a ideii privind necesitatea competenței, respectiv, a instruirii permanente. Cine-și imaginează că a promova eficient aceste idei este ușor – se înșeală amarnic. Câți oameni știu la noi vreo judecată similară celei emise de către faimosul scriitor englez Bernard Shaw: „Nu putem educa un copil cu desăvârșire... și asta deoarece educația se poate termina numai odată cu viața, și nici atunci nu va fi desăvârșită”? Dar chiar dacă o știu, dacă și află de undeva, de la cineva această cugutare ce este, în fond, o axiomă, câți oare vor accepta-o necondiționat? Nu vă faceți iluzii... în cel mai bun caz, unul din trei ar da dreptate englezului. Nici noi însă nu ne propunem scopul de a convinge – măcar – pe cineva de caracterul imperativ al acumulării de date, informații, materii etc. pentru a deveni competent, de oportunitatea sau normalitatea instruirii de-a lungul vieții. Nu vom face decât să ne ilustrăm crezul – că e formidabil să fi competent și că e întru totul firesc să înveți cât trăiești, pentru a fi considerat un om competent – prin niște argumente sau exemple din trecut sau din ziua de azi, culese din țări străine, îndepărtate, sau luate din preajma noastră.

Un compatriot al lui B. Shaw, istoricul și profesorul Edward Gibbon (1737-1794), a spus, pentru învățăceii săi din a doua jumătate a sec. al XVIII-lea, un gând ce rămâne valabil și în zilele noastre: „Orice om primește două feluri de educație: una, dată de alții, și a doua – mult mai importantă, pe care și-o face omul singur”. *Profităm de ocazie pentru a sublinia, o dată în plus, marea însemnătate pe care o are în viață „educația pe care și-o face omul însuși, singur”*. Nu este o povară, o caznă, o pedeapsă, cum își închipuie, greșit, unii adolescenți. Dimpotrivă, a învăța de unul singur este una din marile satisfacții sufletești pe care și le pot permite, dar și organiza, oamenii, inclusiv sau poate chiar în special tinerii. Ce poate fi mai plăcut decât să cercetezi, să studiezi, adeseori pe căi cu totul nebătătorite, nebănuite, subiecte, teme sau chiar materii întregi care ți-au provocat curiozitatea, interesul, pasiunea? Unde mai pui că în prezent concetățenii noștri, cu deosebire cei tineri, au extrem de multe posibilități de a-și satisface orice curiozitate, orice interes: au la dispoziție nu numai miraculosul Internet, dar și numeroase biblioteci; mulți au și avantajul de a călători, de a vedea „pe viu”, *live*, cum spun unii juri astăzi, cam tot ce-i atrage, îi pasionează nu numai în patrie, dar și hăt peste hotarele ei. Multe ar fi de spus la acest capitol, cum însă autoinstruirea este subiectul altei discuții, viitoare, ne vom limita la educația, instruirea cu dascăli – învățători, profesori, preparatori etc. În general, cadrele didactice din școli sau universități nu le putem alege – ele ne aleg pe noi; dreptul la opțiune îl avem numai în cazul persoanelor care ne dau meditații, ore, lecții suplimentare, contra plată.

Ne vom referi însă la un învățător care nu ne alege, nu dă peste noi, iar în ultimă instanță nici nu ne obligă la nimic. În plus, recursul la el, nici cheltuieli nu implică... Poate că cineva se grăbește să afle unde se află acest învățător atât de neobișnuit, incredibil de avantajos, convenabil – și atunci ne grăbim și noi să dezlegăm mica enigmă, precizând din start că am recurs la o metaforă, una oferită de vechii romani. Căci de la ei se trage cugetarea *Historia est magister vitae*, ceea ce înseamnă în traducere *Istoria este învățătorul vieții*. Am spus că e la mijloc o metaforă și facem din nou o precizare: anume istoria ne oferă cele mai multe exemple, dovezi, argumente că omul informat, pregătit, priceput – sau, în termeni actuali – cel competent – a învins în cele mai dificile circumstanțe, el a avut cele mai multe șanse de izbândă în împrejurări nefavorabile, nefaste. Și nu e vorba numai de monarhi, conducători de oști, înalte fețe bisericești, învățați de geniu, scriitori sau artiști de talent extraordinar. La fel s-a întâmplat și cu numeroase persoane considerate umile: simpli meșteșugari, agricultori, ostași de rînd, dascăli și călugări, învățători. În acest sens, pot fi invocate numeroase exemple cu personalități celebre ca Alexandru Macedon, Xerxes, Traian, Decebal, împăratul Constantin al Bizanțului etc., etc. Ne vom opri însă la exemplul lui Ștefan cel Mare, alături de care se impune a fi amintit și cazul aprodului Purice: conform legendei, acest simplu oștean a demonstrat într-un moment de grea încercare multă perspicacitate, salvînd viața bravului domnitor, gest pentru care a fost gratificat cu multă generozitate; această gratificare au resimțit-o și urmașii lui, zeci de generații următoare!

Competența, care de-a lungul evoluției omenirii, a putut învinge și ignoranța, dar și tăria armelor adversarilor sau ale celor rățaciți, a devenit adeseori o marcă nu numai a anumitor persoane/personalități, dar și a unor comunități, state și chiar epoci. Vom începe cu epocile – dacă e să ne referim la ele, vom distinge, fără greutate, segmente din istoria universală cînd competența și inteligența, dragostea de carte, pasiunea pentru cunoaștere s-au aflat în capul mesei. Să amintim, în context, de antichitatea elenă (greacă), sau de Renașterea italiană, de Epoca Luminilor din Franța și alte țări vest-europene. În Epoca Luminilor (numită și perioada iluminismului) s-au impus mai multe spirite enciclopedice, atunci a apărut, în Franța, și cea extraordinară sursă de informare numită *Encyclopedie* – o carte în mai multe volume, care tindea să pună la dispoziția oamenilor (interesați) un volum cît mai mare de informație. Atunci s-au pus – timid încă, dar, temeinic, și cu trecerea anilor, tot mai perseverent – bazele societății contemporane, numită în cele mai diferite feluri, dar, de cele mai multe ori, numindu-se Societatea Cunoașterii. Datorită promovării spiritului de curiozitate, a dorinței de a cunoaște, omenirea a atins performanțe uimitoare.

Este adevărat că nu peste tot și nu toți au ajuns la realizări ce bucură și încântă popoarele, asigurându-le și un standard înalt de viață, și un grad sporit de securitate, și un apreciabil optimism, acestea toate determinând dorința de a trăi, aspirația de a trăi și mai bine. Două categorii de comunități (state, popoare) au înregistrat asemenea performanțe: cele care nu au cunoscut atrocitățile și cataclisme sociale, confruntările militare, războaiele; și cele care și-au orientat obiectivele și eforturile spre cunoaștere, instruire, competență. Ca exemple, de obicei, sînt amintite Statele Unite ale Americii, Canada, țările scandinave... Chiar dacă au trecut prin cenușa ultimei conflagrații mondiale, țări ca Germania sau Japonia au putut să-și refacă economia, cultura, să-și tămăduiască toate rănilor provocate de război, tocmai grație faptului că au pus accentul pe competență și inteligență (la acestea adăugîndu-se și unele caracteristici strict naționale, cum ar fi perseverența, asiduitatea, disciplina, demnitatea națională pînă la spirit de sacrificiu etc.). Deși au depășit cu succes, victorios, acest mare împas al istoriei recente, țările respective nu au renunțat la a pune, în continuare, în capul mesei imperativul competenței, popoarele lor fiind un fel de elevi și/sau studenți „eterni”...

Despre noi, ce să zicem?... Despre noi, care am cunoscut îndeaproape ororile războiului, acestea fiind secondate de calvarul anilor de dominație a unui regim care doar declara că așa-zisa edificare a comunismului se face „pentru om, pentru binele lui”, pe cînd, în realitate, se făcea totul pentru stat, adică pentru partidul de guvernămînt. Nu se poate spune că a fost neglijată importanța competenței, respectiv, a educației pe viață, în epoca ce a marcat nefast nu numai generațiile care au trăit atunci, dar și una sau poate chiar cîteva generații ulterioare. Atîta doar că instruirea/educarea de lungă durată, ca și

competența, erau preconizate pentru unele cercuri ale societății, sferile acestea fiind selectate pe principii „de partid”, iar în multe cazuri, și pe principiul național, adică al apartenenței la poporul numit „fratele mai mare” (și „mai bun”, „mai inteligent”, „mai puternic” etc.).

Este necesar ca noi să însușim cît mai temeinic „lecția” unor popoare ca cel german – ca să recurgem la un exemplu din relativa apropiere geografică; să urmărim modelul american, pe cel japonez sau israelian – ca să cităm exemple mai îndepărtate geografic. Nu trebuie să ne sperie, să ne intimideze modelele unor comunități cu mult mai mari, mai puternice, mai consolidate istoricește, cu un grad evident mai avansat de cultură, instruire, competență. Avea mare dreptate geniul lui Mihai Eminescu atunci cînd ne lămurea, cu vreo 140 de ani în urmă, atenționîndu-ne la un adevăr axiomatic, dar și extrem de încurajator: „Fiecărui-a-i dată de natură [o] măsură de minte, pe care a fost s-o aibă. Educația [însă] poate să dezvolte puterile minții existente”.

Avem toate sau extrem de multe premise pentru a înainta, ca să ne apropiem cît mai mult, dacă nu să ajungem la standardul oferit de către popoarele, statele numite „superdezvoltate”, „civilizate”, „primele în lume” etc. Aceasta va deveni o realitate după ce vom accepta unele provocări de care ne-am ferit sau chiar am fugit, alergînd, considerîndu-le străine, irealizabile, imposibile. Lista de provocări trebuie să fie destul de întinsă, realizarea lor e posibilă într-un termen destul de întins. Cert e că în fruntea acestora trebuie să se situeze fenomenele sociale evocate în titlul și subtitlul acestui articol. Și dacă începem de la cap, avem destule șanse să ajungem și la... celălalt capăt, la un liman al limpezirilor, poate și al schimbărilor, împlinirilor, izbînzirilor.

ANUNȚ



Echipa de formatori a Centrului Educațional PRO DIDACTICA anunță relansarea CLUBULUI DE DEZBATERI EDUCAȚIONALE **PAIDEIA**, în cadrul căruia se vor discuta subiecte de maximă actualitate și necesitate profesională pentru cadrele didactice și manageriale.

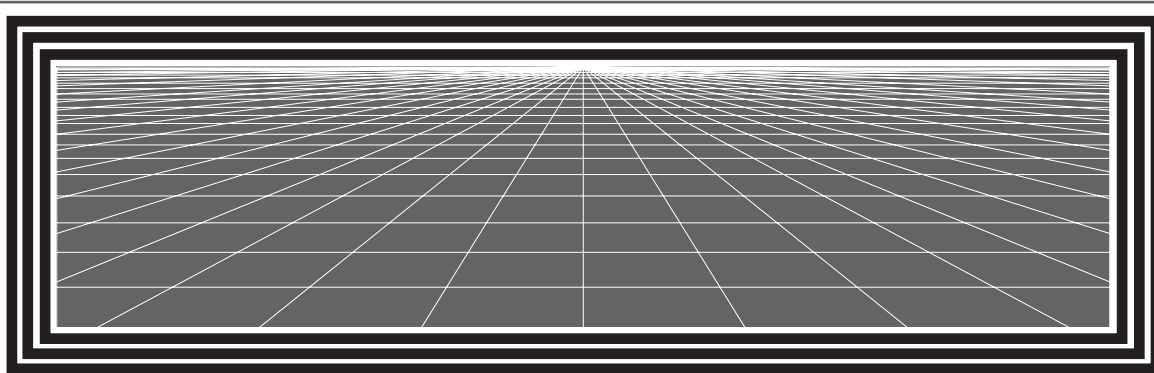
Ședințele clubului se vor desfășura de 2 ori pe lună, în incinta Centrului Educațional PRO DIDACTICA (mun. Chișinău, str. Armenească, 13).

Înscrierea participanților se va face în prealabil, la telefoanele:
(022) 54.19.94, (022) 54.25.56, (022) 54.29.77.

Informații suplimentare despre tematica ședințelor din octombrie-decembrie vor fi afișate pe site-ul Centrului Educațional PRO DIDACTICA – www.prodidactica.md

Taxa de participare: 20 lei.

Persoană de contact:
Rodica CATAREU, secretar recepționist



Evenimente CEPD



Dimensiunea estică a mobilității

În perioada 6-7 iulie curent, la Varșovia, a avut loc conferința *Dimensiunea estică a mobilității*. Aceasta, constituind una dintre inițiativele Uniunii Europene pentru *Parteneriatul Estic*, a fost organizată de Comisia Europeană și Polonia, țară care deține în prezent Președinția în Consiliul Europei.

Evenimentul – care se înscrie în acțiunile de susținere a *Parteneriatului Estic* și este destinat mobilității studenților, profesorilor, cercetătorilor, tinerilor, precum și celor care activează în domeniile *sport* și *cultură* – a avut drept obiectiv consolidarea fluxului mobilității între Uniunea Europeană și țările *Parteneriatului Estic*, din care fac parte Armenia, Azerbaidjan, Belarus, Georgia, Moldova și Ucraina.

Din partea Moldovei la conferință au participat reprezentanți din mai multe instituții și organizații: Ministerul Educației, Ministerul Tineretului și Sportului, Ministerul Culturii, Universitatea de Stat din Moldova, Academia de Științe a Moldovei, Universitatea Tehnică a Moldovei, Universitatea de Stat *Alecu Russo* din Bălți și Alianța studenților din Moldova. Centrul Educațional PRO DIDACTICA a fost reprezentat de Lilia NAHABA, coordonator de proiecte.

Dintre subiectele abordate în cadrul conferinței, vom aminti doar câteva:

- *Situația actuală a fluxurilor de mobilitate între Uniunea Europeană și țările Parteneriatului Estic;*
- *Instrumentele și programele de promovare a in-*

struirii internaționale și a mobilității în domeniul cercetării;

- *Instrumentele existente de promovare a calității mobilității;*
- *Cele mai bune practici privind mobilitatea virtuală;*
- *Formarea profesională: facilitarea mobilității studenților și a angajaților prin intermediul Cadrului European al Calificărilor;*
- *Sportul ca mijloc de mobilitate – practici pozitive;*
- *Programele **Erasmus Mundus** și **Tempus** ca mijloc de sprijin al dimensiunii estice a mobilității;*
- *Experiența țărilor din afara UE referitoare la mobilitatea savanților în cadrul programului **Marie Curie**: oportunități, bariere și recomandări pentru viitor;*
- *Programul **Tinerii în Acțiune** ca instrument de dezvoltare a competențelor de bază și de creștere a ocupării forței de muncă pentru tineri;*
- *Constatări pe marginea problemelor și oportunităților de mobilitate a oamenilor de cultură în cadrul Parteneriatului Estic etc.*

Evenimentul a constituit o adevărată oportunitate pentru realizarea unui schimb eficient de experiență și de opinii cu privire la instrumentele de mobilitate și programele *Erasmus Mundus*, *Tempus*, *Marie Curie*, *Tinerii în Acțiune* etc. atât la nivel european, cât și la cel național, la calitatea mobilității, precum și la perspectivele unor viitoare inițiative politice. Rezultatele conferinței vor servi drept bază pentru pregătirea reuniunii *Parteneriatului Estic* la nivel înalt, care va avea loc în perioada 29-30 septembrie curent, la Varșovia.

Lilia NAHABA,
coordonator de proiecte



Bilanțuri și perspective pentru profesorii-lideri în educație

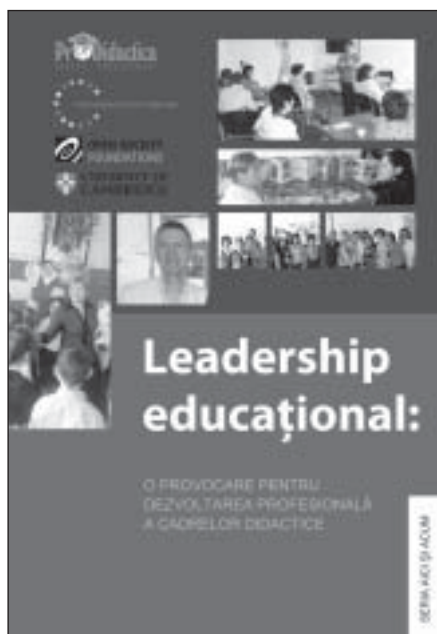
La 14 iulie curent, la Centrul Educațional PRO DIDACTICA, a avut loc seminarul de bilanț în cadrul proiectului *Leadership educațional*. Cei 15 profesori participanți în proiect au fost certificați la modulele din complexul program de formare continuă: *Psihopedagogie*, *Didactica disciplinelor* și *Utilizarea TIC*, evaluare produsă în baza prezentării publice a portofoliilor și a proiectelor de dezvoltare profesională, urmate, în mod firesc, de dezbateri și comentarii experiențiale extinse.

Printre concluziile proiectului, menționăm: colaborarea cu Universitatea Cambridge a necesitat efort și timp suplimentar, multă independență și inițiative/perspective locale; schimbul de experiență cu alte țări implicate în proiect (Albania, Bulgaria, Bosnia și Herțegovina, Croația, Grecia, Macedonia, Muntenegru, România, Serbia și Turcia) au confirmat potențialul nostru pedagogic și ne-au calificat la nivel internațional; consultațiile on-line și munca independentă de cercetare a profesorilor urmează a fi promovate în continuare; experiența *Leadershipului educațional* poate contribui la optimizarea procesului de atestare a cadrelor didactice, inclusiv prin instrumentele de cercetare puse la dispoziția profesorilor; etapele de elaborare a unei lucrări de grad, a raportului de autoevaluare, care pornește de la un studiu de caz (*Declarație reflexivă inițială*), poate fi o experiență funcțională, în contextul când se plagiază masiv și cercetările profesori-

lor nu contribuie *de facto* la ameliorarea practicii școlare; inițierea procesului de formare profesională continuă on-line poate fi facilitată de *Ghidul* de instrumente de cercetare Cambridge, copyright David FROST.

Considerăm etapa de pilotare a proiectului Cambridge în Moldova încheiată cu succes. Vom beneficia și în continuare de instrumentele didactice oferite de rețeaua *Teacher Leadership Moldova*, dar și de cea internațională, care, sperăm, să fie accesibilă și funcțională o perioadă cât mai îndelungată. Echipa C.E. PRO DIDACTICA, împreună cu profesorii abilitați în domeniu, vor fi pe viitor resurse importante, care se vor implica în asigurarea durabilității proiectului prin diseminarea și instituționalizarea schimbărilor valoroase promovate de proiect.

Viorica GORAȘ-POSTICĂ,
coordonator de proiect



Leadershipul educațional: o provocare pentru dezvoltarea profesională a cadrelor didactice

Această carte, elaborată în cadrul proiectului internațional *Teacher Leadership*, a fost conceptualizată și coordonată de Viorica GORAȘ-POSTICĂ și Rima BEZEDE. În calitate de coautori, au apărut în premieră 15 cadre didactice și manageriale de la Liceul Teoretic *Liviu Damian*, Rîșcani; Liceul Teoretic *Petrunea*, Glodeni, și Liceul Teoretic *Emil Nicula*, Mereni, Anenii Noi. În cuprinsul cărții, editată într-un tiraj de 500 de exemplare, au fost incluse concepte teoretice și instrumente practice care fundamentează leadershipul educațional, în spiritul Universității Cambridge, și care ar putea servi ca reper pentru profesorii și cercetătorii interesați. Volumul completează colecția *Biblioteca PRO DIDACTICA*, seria *AICI ȘI ACUM*.

Leadershipul profesional este o componentă esențială a procesului de evaluare și autoevaluare a școlii, o ofertă pentru planul de dezvoltare strategică a instituției. Profesorii învăță să își analizeze propria experiență didactică, să o discute cu colegii, să o trateze ca activitate de cercetare și de dezvoltare, ca suport de creștere și de sporire a motivației profesionale.

Abordarea aplicativă a conceptului respectiv se axează pe învățarea de calitate, pe monitorizarea acesteia și pe evaluarea ei sistematică, pe dezvoltarea profesională a cadrelor didactice. Este o cale sigură de a încuraja profesorii să devină mai creativi, mai aproape de necesitățile concrete ale elevilor/studentilor și de cerințele societății aflate în continuă schimbare.

Viorica GORAȘ-POSTICĂ,
coordonator de proiect



LIMBA ROMÂNĂ – o necesitate stringentă de integrare socială

Începînd cu data de 15 august curent, Centrul Educațional PRO DIDACTICA a lansat un nou proiect care vine în sprijinul ameliorării procesului de predare-învățare-evaluare a limbii române de către etnicii alolingvi. Acesta poartă genericul *Optimizarea predării limbii române în UTA Găgăuzia* și este sprijinit de Înaltul Comisar pentru Minorități Naționale al OSCE și de Biroul Federal pentru Afaceri Externe al Germaniei.

Scopul proiectului este de a contribui la o mai bună integrare socială în Republica Moldova a populației școlare alolingve, prin îmbunătățirea predării și învățării limbii de stat în școlile din UTA Găgăuzia.

Proiectul se va axa în mod special pe oferirea unui program de formare pentru cadrele didactice – profesori și învățători – din UTA Găgăuzia care predau limba română pentru alolingvi la ciclul primar.

Participanții vor fi încadrați într-un program de formare de 5 zile, unde vor putea dobîndi noi cunoștințe și își vor putea îmbunătăți/actualiza competențele metodologice de predare-învățare-evaluare a limbii române la ciclul primar, în cheia aplicării tehnologiilor educaționale moderne și a învățării centrate pe elev.

În scopul realizării activităților din proiect, a fost selectat, prin concurs, un grup de 10 formatori, care, pe lângă activitatea de formare a profesorilor, se va implica în elaborarea conceptului programului de formare și a suportului de curs. Pe 8 septembrie, a avut loc primul atelier, la care au fost luate în discuție diverse aspecte ce țin de organizarea și desfășurarea activităților de formare: selectarea subiectelor pentru programul de formare, distribuirea sarcinilor pentru elaborarea suportului de curs, probleme de logistică etc. Programul de formare prevede instruirea tuturor cadrelor didactice (aproxima-

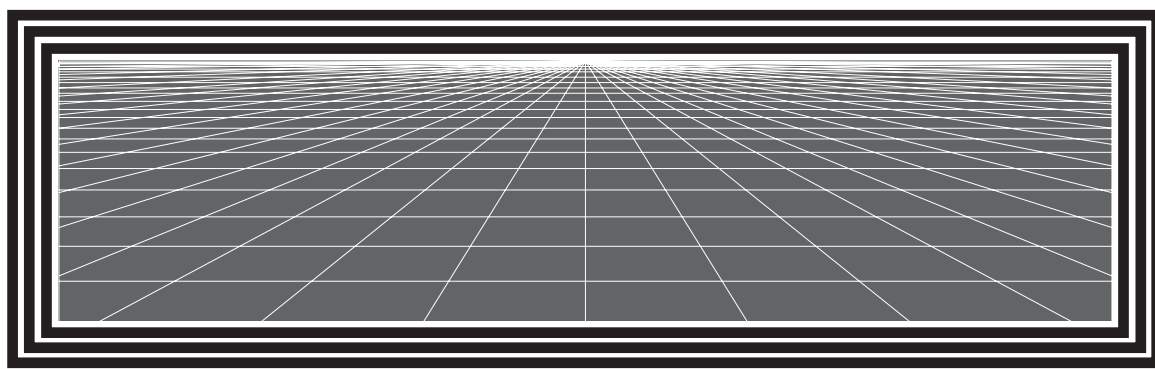


tiv 116 persoane) care predau limba română ca limba a doua în toate școlile din UTA Găgăuzia. Acesta se va desfășura în două etape și va cuprinde perioadele 10-14 octombrie și 30 octombrie-4 noiembrie 2011.

În mod tradițional, după o perioadă de aplicare la clasă a celor însușite, profesorii se vor întruni în cadrul activităților de follow-up pentru împărtășirea experienței acumulate și realizarea schimbului de bune practici. Aceste întruniri profesionale urmează să fie desfășurate pe 25 noiembrie și 2 decembrie.

Proiectul are o durată de patru luni de zile și se va încheia pe 15 decembrie 2011.

Silvia BARBAROV,
coordonator de proiect,



EX CATHEDRA



Ion **BOTGROS**

Institutul de Științe ale Educației

Dezvoltarea curriculumului școlar din perspectiva principiului optimizării

Abstract: *This article updates the concept of optimizing the school curriculum of two aspects: as quality as a document regulating and efficiency of the educational process organized on this base.*

Are determined the factors that characterize the quality and effectiveness of school curriculum, offering him a system character. Designing a system of education

will provide the competences training school and achieve a quality education.

În acest articol ne propunem o reactualizare a conceptului de *optimizare a procesului educațional*, lansat de cercetătorul rus I. K. Babanski în anii 80 ai sec. al XX-lea, considerat oportun pentru o societate bazată pe cunoaștere.

Termenul *optimizare* este definit drept: cel mai bun sau foarte bun, adecvat, potrivit, care asigură cea mai mare eficiență; care corespunde cel mai bine intereselor urmărite (DEX). Conform acestei abordări, optimizarea în calitate de principiu este utilizată pentru a determina: cea mai bună variantă din câteva, cel mai bun punct de vedere raportat la anumite criterii, cel mai bun în condiții concrete.

În viziunea lui I. K. Babanski, optimizarea presupune *maximum de eficiență cu minimum de efort*, iar cu referire la procesul educațional aceasta constă în aplicarea unui: *sistem de metode constructive care i-ar permite profesorului să obțină cele mai bune rezultate în condiții concrete de învățare*. Astfel, prin optimizarea procesului educațional se subînțelege determinarea sistemului de metode constructive care i-ar oferi profesorului, pentru condiții concrete, *maximum de eficiență prin minimum de resurse de timp* [1].

Conform curriculumului școlar actual, procesul educațional se consideră *optim* dacă el corespunde următoarelor condiții/cerințe:

- conținutul, structura și funcționalitatea acestuia asigură eficiență și calitate în instruire și educație, valorificând la maximum potențialul fiecărui elev;
- formarea subcompetențelor este realizată preponderent în timpul lecțiilor, mai puțin în afara acestora, evitându-se, astfel, suprasolicitarea elevilor.

Optimizarea procesului educațional constituie o cale bine conturată prin obiectivele urmărite, care reflectă integralitatea procesului educațional, particularitățile conținutului educațional, sistemul de metode activ/in-



Ludmila **FRANȚUZAN**

Institutul de Științe ale Educației

teractive, particularitățile clasei de elevi etc. Prin urmare, cea mai bună variantă pentru condiții concrete poate fi stabilită în temeiul unei analize sistemice a tuturor componentelor procesului educațional.

Abordată la nivel de sistem și de proces educațional, optimizarea urmărește câteva obiective: minimizarea setului de discipline școlare pe trepte de învățământ în baza principiului integralizării interdisciplinare; minimizarea planului-cadru de învățământ în baza integralizării și a minimizării conținutului educațional; minimizarea conținuturilor educaționale în baza corelării cu competențele specifice ale disciplinelor școlare.

Demersul respectiv deseori este descris în strânsă legătură cu organizarea științifică a activității pedagogice. Din această perspectivă, este necesar a analiza sistemul de învățământ (*sistemul de discipline școlare*, *Planul-cadru de învățământ*, *curriculumul disciplinar* și *procesul educațional: activitatea profesorului și activitatea elevului*) ca sistem unitar.

Așadar, optimizarea în educație reprezintă procesul de perfecționare a sistemului de învățământ, prin care se va asigura cea mai mare *eficiență* și cea mai înaltă *calitate* în formarea/dezvoltarea personalității elevului și care se va manifesta prin *valorile* dobândite pe parcursul predării-învățării. În acest context de referință, indicatorii/criteriile optimizării sînt *eficiența* și *calitatea*.

Eficiența este măsura în care școala consolidează mediul de predare-învățare, astfel ca toți elevii, de la toate treptele de școlarizare, să învețe valorificîndu-și pe deplin potențialul și stăpînind competențe specifice și măsurabile, bazate pe cunoaștere științifică.

Eficiența școlară reprezintă un indicator general care consemnează raportul optim existent între competențele școlare stabilite la nivelul sistemului de învățământ și al procesului educațional și rezultatele obținute în condițiile utilizării anumitor resurse [4, p.126].

Eficiența școlară presupune raportarea la următoarele concepte operaționale: **eficacitate** – definește raportul existent între rezultatul obținut și obiectivul de atins în condiții optime; **performanță** – reprezintă realizarea efectivă a unei activități în funcție de standardele educaționale stabilite; **pertinență** – vizează gradul de relaționare existent între rezultatele obținute și necesitatea de a satisface o situație dată; **impact** – are în vedere efectele înregistrate la nivelul mediului în condițiile realizării anumitor obiective specifice.

Calitatea educației în școala contemporană vizează finalități ancorate în context european, deschizînd drumul către oportunitățile oferite de societate bazată pe cunoaștere. Astfel, în educație, mișcarea direcționată spre calitate trebuie să asigure o tranzacție reușită spre o societate competitivă, capabilă să se integreze în Uniunea Europeană, dar și pe alte segmente ale ariei internaționale.

În filozofie, conceptul de *calitate* constituie fundamentul pentru îmbunătățirea continuă a rezultatului [2], iar în educație – totalitatea caracteristicilor de valoare ale sistemului care determină eficiența produsului final – personalitatea elevului, iar valoarea adăugată este competența dobîndită de elev la finisarea studiilor.

Raportate la domeniul educației științifice, aceste valori pot fi clasificate în: **valori general-umane**: viața, adevărul, frumosul, binele, dreptatea, libertatea etc.; **valori pe dimensiunile educației**: științifice/intelectuale, morale, fizice, tehnologice, estetice etc.; **valori curriculare**: sistemul de competențe specifice disciplinelor școlare, conținuturile educaționale, tehnologiile constructive, sistemul de evaluare; **valori instrumentale**: sistemul de cunoștințe fundamentale, ansamblul de capacități intelectuale, atitudini, comportamente – adică achiziții finale în termeni de competențe; **valori individuale**: credința, preferința, igiena personală, stilul individual, sănătatea, imaginea de sine, autodisciplina și autocunoașterea etc.

Raportată la sistemul de învățământ preuniversitar, optimizarea poate fi realizată la nivelul: *curriculumului școlar* (documentul reglator și normativ al procesului educațional); *disciplinelor școlare* (abordate integralizat); *Planului-cadru* (acesta fiind în corespondență cu activitățile didactice).

Curriculumul școlar este segmentul supus în permanență modificărilor. Acestea sînt determinate de o serie de factori dominanți, clasificați de I. Negreț-Dobridor astfel:

- ✓ **dezvoltarea cunoașterii**, explozia științifică este primul factor care a determinat ample reforme școlare și optimizări curriculare în majoritatea țărilor din lume. Expansiunea cunoașterii își exercită presiunile asupra conținuturilor educaționale, obligînd la modificări radicale ale programelor școlare;
- ✓ **progresul societății**, orice progres socio-economic generează factori determinanți pentru schimbarea și dezvoltarea curriculumului educațional;
- ✓ **comunitatea locală**, școlile trebuie să își adapteze într-o măsură importantă curriculumul la presiunile ethosului comunitar, cu valorile sale specifice de ordin material și cultural [5].

Anume acești factori constituie referențiale pentru abordarea optimizată a curriculumului școlar. În opinia aceluiași autor, optimizarea curriculumului comportă două aspecte interdependente:

- **Aspectul deontologic**. Optimizarea curriculară este un demers teoretic și practic care se finalizează cu decizii ferme referitoare la destinul unor generații de tineri. Iar orice decizie privind dezvoltarea curriculumului școlar presupune două tipuri de efecte:

scontate, dezirabile și prevăzute în documentele curriculare implementate, supuse optimizării, și *nescontate*, indezirabile și greu previzibile.

- **Aspectul tehnic.** Optimizarea curriculară modernă comportă o tehnologie specifică bazată pe principiul abordării sistemice, pe exigența praxiologică, pe reguli de metodologie a cercetării științifice și pe norme de design educațional.

La nivelul procesului educațional, optimizarea abordează organizarea științifică a demersului didactic orientat spre atingerea unor rezultate maxime în condiții concrete. Din perspectiva activității profesorului, optimizarea privește metodologia didactică sub două aspecte:

- organizarea și desfășurarea activității de predare-învățare pe „sisteme de lecții”, care tratează o arie mai mare de conținuturi;
- realizarea sistemică a unor proceduri cum sînt: stabilirea relației de continuitate a lecțiilor, efectuarea sistemică a unor recapitulări, stabilirea/evidențierea conexiunilor interdisciplinare.

Referindu-ne la criteriile *eficiență* și *calitate*, acestea pot fi considerate niveluri de realizare a conținuturilor curriculare, iar criteriile *timp* și *efort* trebuie să rezulte din corelarea activităților didactice de la lecție cu *Planul-cadru de învățămînt*.

Astfel, *optimizarea* trebuie să asigure realizarea următoarelor cerințe:

- sporirea eficienței și a calității curriculumului școlar și a procesului educațional;
- atingerea finalităților stipulate în curriculum prin consum minim de timp și efort.

Nivelul calității și eficienței curriculumului școlar modernizat la materiile științifice poate fi determinat printr-un ansamblu de factori/condiții ce caracterizează sistemul educațional: numărul optim de discipline școlare pe trepte de învățămînt; cantitatea rațională a conținutului științific; distribuirea rațională a conținutului pe capitole și pe clase; accesibilitatea conținutului științific adaptat particularităților de vîrstă ale elevilor; stabilitatea/funcționalitatea conținutului științific; timpul didactic optim alocat pentru formarea competențelor școlare; corelarea activităților didactice cu *Planul-cadru*; corelarea adecvată a sistemului de competențe specifice cu conținutul științific respectiv și vîrsta elevilor; corespunderea calității procesului educațional posibilităților maxime ale elevului; eficiența procesului de instruire este determinată de succesele elevilor.

Baza metodologică a optimizării curriculumului școlar la disciplinele științifice o reprezintă abordarea dialectică privind evaluarea posibilelor probleme ale procesului de formare, care va asigura selectarea celei mai bune variante pentru condițiile respective. Această abordare oferă conceptului de *optimizare* caracterul de

sistem, formînd un tot întreg organizat într-un ansamblu de elemente dependente între ele. În abordarea sistemică, obiectele și fenomenele sînt considerate entități cu o anumită structură, între ale cărei componente se stabilesc relații și interrelații, determinări și interdeterminări, care îi conferă structurii coerență și unitate, consideră M. Bocoș [3]. Sistemul funcționează în vederea atingerii anumitor finalități bine precizate. În interiorul lui este generată o rețea de interacțiuni dinamice, care face ca orice transformare a unei componente să determine o restructurare a sistemului. Sistemele sînt organizate în structuri ierarhice, alcătuite din subsisteme, care urmăresc scopuri proprii subordonate scopului general al sistemului.

Eficiența funcționalității sistemului este oferită de măsura în care subsistemele, prin obiectivele lor proprii, realizează finalitatea sistemului.

Modernizarea curricula școlare în termeni de competențe nu a rezolvat problema optimizării procesului educațional, chiar dacă conceptul de competență presupune o abordare de sistem a tuturor componentelor structurale. Referindu-ne la disciplinele de la aria curriculară *Matematică și Științe*, acestea au la bază **competența de cunoaștere științifică**, care redă structura de sistem prin toate componentele ei. **Competența de cunoaștere științifică** reprezintă „un ansamblu integrat de resurse interne ale elevului, comune disciplinelor școlare *Biologia, Fizica, Chimia*, axate pe interacțiuni ale raționamentului dialectic, gîndirii epistemologice, utilizării adecvate a limbajului științific și realizate prin comportamente adecvate, în vederea rezolvării unor situații semnificative modelate pedagogic”. În formarea sa, această competență parcurge 4 etape: *cunoștințe fundamentale, cunoștințe funcționale, cunoștințe interiorizate și cunoștințe exteriorizate (adică competența)*.

Proiectarea unui modul de conținut din perspectiva formării competenței de cunoaștere științifică presupune respectarea următorului algoritm: determinarea sistemului de cunoștințe fundamentale pentru unitatea/unitățile de învățare; corelarea sistemului de cunoștințe fundamentale cu subcompetențele și competențele specifice din curriculumul școlar; distribuirea sistemului de cunoștințe fundamentale în unități de conținut; elaborarea proiectelor de lecție pentru fiecare etapă de formare a competenței; proiectarea sistemului de situații-problemă specifice cunoștințelor fundamentale și a 1-2 situații semnificative.

Caracterul finalist al educației privește mai ales acțiunile educative întreprinse în contextul în care intervenția educativă capătă un caracter metodic, sistemic, rațional. Iar succesul acțiunii educative depinde de oportunitatea, claritatea și coerența scopurilor care orientează intervenția sa.

Incontestabil, învățămîntul axat pe competențe presupune o abordare de sistem la nivelul procesului de predare-învățare-evaluare. Astfel, pentru formarea unei anumite competențe specifice, profesorul trebuie să proiecteze în sistem toate componentele procesului educațional: sistemul de cunoștințe fundamentale, sistemul de lecții din cadrul unităților de învățare, sistemul de metode interactive, sistemul problematologic etc., acesta demonstrînd pregătire în structurarea optimă a procesului de formare a competenței școlare în funcție de clasa concretă de elevi.

Așadar, formarea competenței școlare este posibilă doar prin proiectarea unui sistem *optim*, care va asigura cea mai înaltă *eficiență* și *calitate*. La moment, dezvoltarea curriculumului școlar axat pe competențe în

baza principiului optimizării devine inevitabilă pentru realizarea unui învățămînt de calitate.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Бабанский, И.К., *Избранные педагогические труды*, Москва, 1989.
2. Baci, S., *Managementul calității în învățămîntul superior*, Chișinău, Ed. Print-Caro, SRL, 2010.
3. Bocoș, M., *Didactica disciplinelor pedagogice. Un cadru constructivist*, Pitești, Ed. Paralela 45, 2008.
4. Cristea, S., *Dicționar de termeni pedagogici*, București, EDP, 1998.
5. Negreț-Dobridor, I., *Teoria generală a curriculumului educațional*, București, Ed. Polirom, 2008.
6. Radu, T.I.; Ezechie, L., *Didactica. Teoria instruirii*, Pitești, Ed. Paralela 45, 2006.

Profilul agresorului și cel al victimei în contextul interacțiunilor școlare ale adolescenților



Tatiana TURCHINĂ

Universitatea de Stat din Moldova

Tradițional, școala este locul de producere și de transmitere a cunoașterii, de formare a competențelor cognitive, de înțelegere a sensului vieții și a lumii care ne înconjoară, a raporturilor cu ceilalți și cu noi înșine. Școala este acel mediu care cultivă în fiecare copil dorința de a reuși și a face față provocărilor. În acest context, a vorbi despre agresiune și violență într-o instituție socială ce contează cel mai mult în edificarea unei personalități căreia viitorul îi aparține poate fi interpretat drept o tentativă de a-i diminua din prestigiu. Dar...

Agresivitatea și violența în școli a devenit o problemă majoră, elevii și cadrele didactice împărtășind părerea că fenomenul riscă să ia amploare. Agresiunile din preajma școlilor sau chiar din școli au loc în special între copii, mai rar între copii și alte persoane – elevi din alte instituții sau adulți. În ultimul timp, grație mass-media, cu toții am fost martori la o serie de acțiuni violente între adolescenți, acțiuni în care unii se încăierau, iar alții priveau scena cu admirație, fără să intervină. Printre participanți erau atît băieți, cît și fete. La prima vedere, pare a fi un fenomen ciudat, acesta însă are explicațiile sale. Oricît de delicat și de complex ar fi, fenomenul violenței în școală poate

Abstract: *The paper describes the view of bullying as a social phenomenon, a group process which is largely enables and maintained by members of school class. There are several characteristics of bullies and victims, and it's very important for teachers and parents to identify them. The paper, also, shares proven strategies for addressing bullying.*

fi stăpînit prin a-i cunoaște cauzele, originile și formele de manifestare.

În lucrarea *Violența în școală*, Aurora Liiceanu afirmă: „în școli întotdeauna a existat violență; nu este un fenomen social cu totul nou. Totuși, este astăzi mai vizibil, în cea mai mare parte datorită mass-media. Celor care consideră că violența școlară este un fenomen recent trebuie să li se amintească faptul că, în perspectivă istorică, școala a fost întotdeauna asociată cu violența. Istoria educației, a praxisului educațional (fie că vorbim despre spațiul privat al familiei sau despre cel instituționalizat, al școlilor și internatelor) evidențiază acest lucru. Este un fapt recunoscut că, în vechea Europă, în școli domnea o brutalitate tolerată, considerată necesară pentru disciplinarea elevilor... Recentul interes pentru violența școlară are loc în contextul în care se produce o schimbare profundă și continuă în teoria și practica educațională. Violența împotriva copiilor nu mai este tolerată, iar faptul că ea a existat în trecut nu justifică utilizarea ei în prezent. Astăzi, ochiul societății privește atent ceea ce altădată era netransparent și secret, în familie sau în spațiul închis al instituției școlare.”

În condițiile promovării unei „școli prietenoase” și a unei școli deschise spre parteneriate, este firesc ca ecouri ale proceselor din interior să răzbată în exterior, după cum e normal ca pe căile deschise să intre cu ușurință dificultățile cu care se confruntă comunitatea/societatea care „găzduiește” școala respectivă. Din această listă fac parte agresivitatea și violența.

Pentru început, considerăm important a înțelege corect ce reprezintă *violența* și cum se manifestă în școală. Eric Debarbieux (1996) oferă o definiție prin care surprinde fenomenul: „Violența este dezorganizarea brutală sau continuă a unui sistem personal, colectiv sau social, care se traduce printr-o pierdere a integrității, ce poate fi fizică, psihică sau materială. Această dezorganizare poate să se opereze prin agresiune, prin utilizarea forței, conștient sau inconștient, însă poate exista și violență doar din punctul de vedere al victimei, fără ca agresorul să aibă intenția de a face rău” (cit. Sălăvăstru, 2003).

Y. A. Michaud (1978) identifică trei elemente care definesc conceptul de *violență*:

- violența este o situație de interacțiune (implicând unul sau mai mulți actori);
- violența este o acțiune prin care se aduc prejudicii altora;
- aceste prejudicii se manifestă prin diferite modalități (directe sau indirecte).

În același context, pentru Florence Dardel Jaouadi (2000) importante în definirea *violenței* sînt: tipul de relație (*abuzul de putere*), actorul (*un individ, un grup*) și cauza (ex., *nesatisfacerea unei nevoi*) (cit. Sălăvăstru, 2003).

Violența în școală implică toți actorii (elevii, cadrele didactice etc.), aceștia pot fi agresori sau victime. Ea se înscrie sub umbrela complexă a ceea ce specialiștii numesc *bullying*, apreciat, de cei mai mulți dintre ei, ca fiind o formă de violență. *Bullying*-ul cuprinde partea vizibilă și invizibilă a violenței, în aspecte mult mai profunde. Cu referire la școală, *bullying*-ul reprezintă o categorie de comportament agresiv ce implică un dezechilibru de putere, actul agresiv fiind repetitiv (Oleweus, 1991; Smith and Thomas, 1991); un proces în care un copil este expus în mod repetat acțiunilor negative, hărțuirii și atacurilor din partea unui sau a câtorva copii. Enciclopedia Wikipedia îl descrie ca pe un fenomen ce implică suferință datorată hărțuirii verbale, atacului fizic sau altor metode subtile de coerciție (ex., manipularea). Acesta este un comportament social prin natura sa și are loc în aproape fiecare grup social: *victima* are șanse reduse de a evita suferința produsă, în timp ce *agresorul* este susținut de alți membri ai grupului (Bjorkqvist, 1982). Atacurile pot fi fizice sau verbale, directe sau indirecte. Cercetătorul A. Pikas (1975) a descris *bullying*-ul ca fiind o violență în cadrul grupului, prin care, membrii lui, își refortifică reciproc comportamentul.

Printre manifestările comportamentale ale agresorului enumerăm: strigă pe nume într-un fel care deranjează, folosind un anume ton, un anumit subînțeles sau porecle; pune în încurcătură în mod intenționat sau neintenționat (la lecție, în afara școlii, pe terenul de sport, la discotecă, la magazin etc.); lovește, împinge, supără (în timpul orei, pe holurile școlii, pe terenul de sport, în activitățile extrașcolare etc.); bîrfește, ignoră, exclude, etichetează persoane; șantajează, minte, înșală, intimidează; fură bani, obiecte, idei; contrazice în mod vehement, foarte agresiv; atacă opiniile, credințele, convingerile, fără înțelegere și toleranță; îndepărtează cunoștințele și prietenii, practic „rupe” rețeaua socială; postează mesaje nepotrivite pe Internet cu adresă exactă, dă telefoane în mod abuziv; trimite mesaje inadecvate pe telefon; folosește un limbaj trivial și vulgar sau păstrează tăcerea; face pe ceilalți să se teamă, pentru a se simți mai puternic; face comentarii despre aspectul fizic, familie, nevoi speciale, alte diferențe.

D. Olweus (1991), unul din primii cercetători preocupati de fenomenul *bullying*-ului în școală, evidențiază influența grupului asupra reacțiilor membrilor la agresivitate. Această influență poate avea efecte în cazul cînd copilul este de partea victimei sau încurajează agresiunea. Anumite mecanisme de grup joacă un rol decisiv în *bullying* – contagiunea socială, reducerea controlului sau a inhibiției împotriva tendințelor agresive, distribuția de responsabilități, modificări cognitive graduale în perceperea agresorului și a victimei. Adicional, caracteristicile de personalitate și ale grupului au impact asupra rolului pe care și-l asumă un copil în situația de *bullying*.

Bullying-ul este o agresivitate direcționată spre persoană, fără a fi identificat în mod obligatoriu un scop. Studiile evidențiază lipsa necesității unor emoții de furie, a unei provocări externe. Mai mult decît atît, acesta poate fi calificat drept o obișnuință/habit instituționalizat sau o agresiune „rece”. În acest sens, *bullying*-ul este diferit de agresivitatea reactivă, care implică accese/explozii de supărare ca reacții la amenințări/provocări reale sau percepute.

Bullying-ul se produce atunci cînd sînt prezenți cîțiva membri ai grupului. De obicei, cel care lipsește în acel moment știe ce se întîmplă, datorită faptului că *bullying*-ul, prin definiție, are loc în mod repetat, peste o anumită perioadă de timp. În cazul în care majoritatea copiilor din clasă nu participă activ la proces, ei se comportă astfel încît fac posibil începutul și continuarea acestuia. Ceea ce se întîmplă dincolo de atitudinea reală față de *bullying* (de fapt, majoritatea copiilor dezaproabă conduitele agresive sau nu înțeleg de ce unii colegi îi agresează pe alții) este modul în care ei se comportă în situațiile de *bullying*. Ignorarea a ceea ce are loc între agresor și victimă poate fi interpretată de către agresor ca aprobare a conduitei sale.

Odată ce *bullying*-ul este abordat ca fenomen de grup, bazat pe relații sociale și roluri în grup, acesta nu se poate produce într-un „spațiu” unde sînt prezenți doar victima și agresorul. Atunci cînd un coleg de clasă este agresiv, ceilalți sînt forțați, mai mult sau mai puțin, să ia o poziție. Acesta nu este un comportament izolat, el reflectînd relațiile sociale construite și atitudinile existente în cadrul grupului.

Printre rolurile participative există cîteva modalități de comportament: agresiv-activ (agresorul), pasiv sau succesor agresiv (complicii), pasiv (victima), prosocial (apărător al victimei) și retras (outsider). În această ordine de idei, transpare necesitatea descrierii unor dimensiuni personale ale rolurilor participative, ceea ce va oferi cadrelor didactice, consilierilor și psihologilor școlari posibilitatea demascării a ceea ce stă ascuns în culisele comportamentului. În atenția majoră a cercetătorilor au fost în mod special profilul agresorului și cel al victimei.

PROFILUL AGRESORULUI

Se consideră că *bullying*-ul este provocat de persoane care nu beneficiază de suficientă atenție, care doresc astfel să iasă în evidență, să braveze și acționează în consecință. Lipsa de afecțiune, de aprobare, de îndrumare, de feedback pozitiv, de dragoste; neglijarea, încurajarea unor noi stiluri de viață; noi moduri de impunere, de cîștigare a banilor (droguri, prostituție, găști) sînt factori facilitatori pentru comportamentul respectiv. Nevoia de putere și de dominare fac din victime o țintă, iar agresorii îi vor răni fizic, social sau emoțional pe ceilalți. De cele mai multe ori, cei care hărțuiesc au fost hărțuiți sau sînt ei înșiși hărțuiți de colegi, de familie. *Se spune că atunci cînd ești nefericit(ă), ai nevoie să vezi pe cineva mai nefericit(ă) decît tine.*

Multe studii conchid că invidia și resentimentele pot fi motive care produc *bullying*-ul. Există dovezi care sugerează că un deficit de stimă de sine contribuie semnificativ la actele de acest tip, ca și stările de anxietate sau de vinovăție. Lipsa abilităților sociale, utilizarea forței, dependența de conduite agresive, mînia și furia, statutul în grupul de apartenență, existența unor antecedente în copilărie sînt factori de risc. Precizăm că, de multe ori, *bullying*-ul nu implică neapărat criminalitate sau violență fizică, ci funcționează ca abuz psihologic sau verbal.

Cercetările care și-au propus să schițeze profilul psihologic al adolescentului agresor au evoluat de la „persoane ce creează mari probleme sociale” la „persoane care posedă bune abilități mentale” și pînă la „persoane care posedă un nivel mediu de inteligență socială”. Mai mulți autori susțin că acest „actor” poate fi capabil să manipuleze eficient și să folosească alte persoane pentru a distruge ținta și, în același timp, să mențină relații pozitive cu semenii (Sulmivally, Kaukainen și Lagerspets, 1997).

PROFILUL VICTIMEI

Cercetătorii, cadrele didactice și clinicienii și-au focusat considerabil atenția asupra copiilor victime ale *bullying*-ului printre semenii. Observațiile au condus la evidențierea efectelor psihologice negative, cum ar fi: depresie, singurătate, anxietate, stimă de sine redusă. Studiile realizate au constatat un risc crescut pentru dezvoltarea externalizării problemelor comportamentale la copiii victime, inclusiv hiperactivitate, impulsivitate și agresivitate.

Victimele apar în fața celorlalți ca indivizi nesiguri, pasivi și incapabili să reacționeze în cazul în care sînt atacate. În consecință, agresorii își aleg victimele mai ales dintre copiii care nu se plîng, mai slabi din punct de vedere fizic și emoțional, tentați să caute atenția colegilor. Cercetările arată că victimele au, în general, părinți sau profesori excesiv de grijulii și, ca urmare, ele eșuează în a învăța să facă față situațiilor conflictuale. Majoritatea își doresc aprobarea agresorului, chiar după ce au fost respinse de acesta, unele continuînd să facă încercări, de cele mai multe ori nereușite, de a interacționa cu el.

De obicei, elevii victime sînt singuratici, nu au prieteni și îi atrag ca un magnet pe colegii lor agresori, care își satisfac nevoia de putere. Unii pot deveni victime pur și simplu pentru că sînt „altfel” (prezintă handicap fizic sau mental, aparțin unei alte etnii, alte religii etc.). S-au semnalat, de asemenea, cazuri în care elevii violenți se concentrează pe un coleg fără un motiv anume, dar victima rămîne cu impresia că ceva nu este în regulă în ceea ce o privește, avînd tendința de a se culpabiliza.

Există două tipuri de victime școlare:

- *victimă pasivă sau supusă* – transmite celorlalți, prin atitudini și comportament, că este o persoană nesigură, care nu va reacționa la agresiunea asupra sa; elevii care se încadrează în acest tip sînt mai puțin dezvoltați din punct de vedere fizic decît semenii lor, au un nivel scăzut de coordonare fizică și sînt slabi la sport; nu dispun decît în mică măsură de abilități sociale, au dificultăți în a-și face prieteni; au un nivel scăzut al stimei de sine, sînt anxioși, nesiguri, se supără și plîng ușor; întîmpină dificultăți în a lua atitudine sau în a se apăra în fața altora; relaționează mai bine cu adulții decît cu copiii de vîrsta lor;
- *victimă provocatoare* – prezintă atît pattern-uri de tip anxios, cît și de tip agresiv; majoritatea acestor victime sînt băieți; de regulă, atunci cînd sînt victimizați, ei au tentația să riposteze violent; cei mai mulți au un temperament coleric, sînt hiperactivi și au dificultăți de concentrare; sînt greoi, lipsiți de tact și au obiceiuri ce-i irită pe cei din jur; nu au capacitatea de a dezvolta relații cu semenii și adulții, inclusiv cu profesorii; pentru

a-și rezolva frustrarea generată din victimizare, aleg copii mai mici ca ei.

Efectele bullying-ului

Impactul asupra victimei	Impactul asupra agresorului
- anxietate	- implicarea frecventă în lupte verbale/fizice
- stimă de sine redusă	- vandalism
- singurătate	- este înjurat de ceilalți în timpul confruntărilor
- competențe sociale reduse	- consum de alcool, drog
- depresie	- furt
- simptome psihosomatice	- absentism școlar
- devalorizare socială	- fuga de la școală
- fuga de acasă	- folosirea armelor
- consum de alcool, drog	- crime
- suicid	
- performanță academică redusă	

Sugestii în elaborarea unor programe de prevenire a violenței școlare

Marcela Claudia Călineci, Otilia Ștefania Păcurari și Daniela Stoicescu, autoarele lucrării *Valori comportamentale și reducerea violenței în școală*, menționează că, pentru a influența durabil și pozitiv mediul educațional, este necesar a adopta o abordare globală a școlii. Problema violenței/a *bullying*-ului reclamă, în mod special, o rezolvare holistică, deoarece cauzele fenomenului nu se rezumă numai la aspecte singulare. În acest context, trebuie de acționat la următoarele niveluri: înțelegerea mecanismelor care declanșează fenomenul *bullying*-ului sau al violenței (mecanisme sociale, economice, psihologice etc. Ce/cine se află în spatele actelor de violență/*bullying*? De ce?); stilul și calitatea practicilor de gestionare a conflictelor, a actelor de violență și a situațiilor de *bullying*; calitatea programelor școlare și modul de predare la clasă; implicarea în activitățile de timp liber și calitatea programului extracurricular; formalizarea strategiilor, a tehnicilor și a procedurilor care fac față cel mai bine incidentelor; dezvoltarea de relații pozitive cu ceilalți și cu sine însuși.

O abordare pozitivă a prevenirii violenței în școală este în contrast cu intervențiile clasice. Abordarea pozitivă constă în creșterea siguranței în școli, în dezvoltarea aspectelor emoționale și sociale (empathia și respectul pentru ceilalți; stima de sine; stabilirea unei conexiuni între elevi și colegi, școală și comunitate; comunicarea nonviolentă) care sînt incompatibile cu comportamentele antisociale. Dacă abordarea tradițională era centrată pe problemă, pe „găsirea vinovaților”, cea pozitivă este preventivă, sistemică (presupune analiza tuturor factorilor care au generat comportamentele indezirabile), bazată pe soluții și pe asumarea responsabilității.

Printre *strategiile de prevenire a violenței școlare*, *strategiile anti-bullying* menționăm:

- schimbarea designului instituțiilor de învățămînt pentru crearea unei “școli prietenoase”, în care elevii, cadrele didactice și părinții să se simtă bineveniți;
- crearea unui parteneriat real și funcțional între școală și părinți, școală și comunitate;
- evaluarea de către administrația școlii a nivelului violenței în instituție prin elaborarea unui studiu în care vor fi implicați profesori, elevi și părinți; rezultatele vor justifica eforturile de intervenție;
- elaborarea unui regulament anti-*bullying*, care să fie distribuit tuturor actorilor comunității școlare; negocierea în mod democratic a regulilor de disciplină (metode de sprijin pentru școlile cu risc crescut, reguli, norme și sancțiuni în viața zilnică a instituției);
- conceperea de materiale și utilizarea lor în campaniile de promovare a comportamentelor pro-sociale (pliante, broșuri, postere, casete video etc.);
- înțelegerea mecanismului *bullying*-ului, prin crearea unui climat în care puterea socială este menținută prin alte căi decît agresiunea – atenția, recunoașterea și prestigiul în cadrul grupului sînt altfel dobîndite decît prin relația agresor-victimă;
- dezvoltarea competențelor pro-sociale și promovarea de atitudini proactive între elevi prin cultivarea de modalități alternative de comunicare, abilități de gestionare a emoțiilor, dezbateră în cadrul orelor de dirigenție/consiliere a unor teme privind comportamentul agresiv al elevilor, discutarea conflictelor apărute și oferirea de modele valide de soluționare a acestora, realizarea unor pliante, broșuri, afișe pentru atenționarea elevilor asupra riscurilor violenței școlare. Activitățile pot fi desfășurate în mod structurat și nestructurat (în afara orelor), astfel încît elevilor să li se ofere oportunități de a-și forma anumite abilități;
- încurajarea părinților de a fi conștienți și responsabili de efectele violenței școlare, de rolul lor activ în programele preventive;
- direcționarea intervenției spre a descuraja semenii în a fi spectatori, deoarece prezența acestora în acțiunile *bullying* este semnificativă;
- desfășurarea de training-uri de soluționare a conflictelor, căutarea suportului social și emoțional, de asertivitate – ceea ce ar putea încuraja elevii să nu tolereze și să nu accepte violența în școală;
- dezvoltarea unui program individualizat de intervenție pentru agresor și victimă. Un rol important în asistența psihologică a agresorilor și victimelor îl are implicarea părinților (care sînt consiliați de psihologii școlari, cadrele didactice), precum și cea a polițiștilor, care discută cu elevii și intervin atunci cînd li se semnalează existența unui caz în școală.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Călineci, M.; Păcurari, O.; Stoicescu, D., *Valori comportamentale și reducerea violenței în școală*, București, Educația 2000+, 2009.
2. Crothers, L.M.; Levinson, E.M., *Assessment of bullying: A review of methods and instruments*, în *Journal of Counseling and Development*, 82, 2004.
3. Liiceanu, A., *Violența în școală*, Institutul de Științe ale Educației și Ministerul Educației și Cercetării, UNICEF, București, 2005.
4. Nakamoto J.; Schwartz D., *Is Peer victimization Associated with Academic Achievement? A meta-analytic review*, în *Social Development*, vol 19, nr 2, 2010.
5. Sălăvăstru, D., *Violența în mediul școlar*, în *Violența, aspecte psihosociale*, volum coord. Gilles Ferreol și Adrian Neculau, Iași, Ed. Polirom, 2003, p. 119-137.
6. Salmivalli, C.; Kaukiainen, A.; Lagerspetz, K., *Self-evaluated self-esteem, peer-evaluated self-esteem, and defensive egotism as predictors of adolescent's participation in bullying situations*, în *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10, 1999, p. 1268-1278.
7. Salmivalli, C.; Lagerspetz, K.; Bjorkqvist, K.; Osterman, K.; Kaukiainen, A., *Bullying as a group process: participant roles and their relations to social status within the group*, în *Aggressive Behavior*, 22, 1996, 1-15.



Dragu NOR

doctorand, Universitatea Pedagogică de Stat I. Creangă

Motivația performanței ca factor dinamizator al personalității

Résumé: Ayant comme point de départ la conviction que, par l'éducation de la motivation de la performance s'impose l'un des principes principaux du management, en se valorisant intégralement les capacités individuelles, nous nous sommes proposé à vérifier la nature et la signification de la relation de cette causalité interne à de certaines variables de personnalité. Nous avons utilisé

des outils consacrés: le test AMI (Achievement Motivation Inventory), le Questionnaire de personnalité ABCD-M (Big Five), Eysenck Personality Scales (EPQ-R), Freiburger Persönlichkeitsinventar, le Test d'Intelligence Émotionnelle Bar On. En analysant les données obtenues, nous avons formulé l'idée que la motivation de la performance se trouve dans une relation cohérente avec de nombreux aspects de la personnalité, en déterminant de l'intérieur, l'orientation globale du comportement envers les exigences de la profession didactique. Savoir les résultats obtenus par les sujets au test AMI a aussi une finalité pratique: ils peuvent représenter des points de repère pour le développement personnel; on peut élaborer des programmes spécifiques d'éducation de la motivation optimale; ils peuvent permettre des appréciations sur la compatibilité des sujets avec les exigences de la profession didactique.

REPERE TEORETICE

Performanța cadrelor didactice este influențată de o serie de factori, cei interni avînd o semnificație deosebită, deoarece conferă valoare comportamentului și îl determină să acționeze într-un sens sau altul pentru obținerea rezultatelor proiectate. Dintr-o asemenea perspectivă, R. Dennis Middlemist, M. Hitt (1988) [13] apreciază că performanța este o funcție a nivelurilor de abilitate și de motivare: $P = f(\text{abilitate, motivare})$.

Devine convingătoare și expresivă definiția elaborată de M. Golu (2002) [6] asupra motivației ca reprezentînd "modelul subiectiv al cauzalității obiective, cauzalitate reprodusă psihic, acumulată în timp, transformată și transformată prin învățare în achiziție internă a persoanei".

Motivația performanței este considerată a fi cea mai importantă sursă a variantei performanței profesionale (Atkinson, 1978) [2], alături de pregătirea de specialitate și deprinderile practice, cultivarea acestora constituindu-se ca unul din principalele principii manageriale.

Teoreticieni renumiți McClelland, Atkinson, Heckhausen (Heckhausen, 1989) [12] consideră motivația performanței ca o tendință rezultantă a unui conflict emoțional între un set de tendințe fundamentale care exprimă apropierea – *speranța de succes* și evitarea – *frica de insucces*.

Concepția asupra motivației performanței este îmbogățită de orientările cognitive social-psihologice (Kuhl, 1983; Weiner, 1985) [12] cu un set de variabile: concepția despre sine, imaginea de sine, atribuțiile referitoare la rezultatele propriilor acțiuni.

De o semnificație deosebită este teoria trebuințelor enunțată de Murray (1938) [8], care postulează conceptul *nevoii de performanță*, remarcat în calitate de indicator al activismului prin stimularea perseverenței și a maximizării efortului.

Se recunoaște, astfel, funcția motivației performanței de *orientare spre competiție*, precum și de cristalizare a dorinței de augmentare a *sentimentului propriei valori* și trăirea unei *mîndrii* privind performanța obținută prin valorificarea propriilor capacități.

Ideile teoretice emise converg spre considerarea motivației performanței ca o orientare globală a comportamentului la care participă multiple aspecte ale personalității.

Obiectivele cercetării:

- determinarea aspectelor motivației performanței în profesia didactică;
- stabilirea indicatorilor de personalitate pentru subiecții investigați;
- măsurarea coeficientului inteligenței emoționale;
- stabilirea ciclului corelațiilor dintre valorile motivației performanței și valorile variabilelor de personalitate.

Ipoteza cercetării: se presupune că motivația performanței se află într-o corelație pozitivă semnificativă cu anumite variabile ale personalității, pe care le potentează energetic.

Lotul de subiecți. Investigația s-a realizat pe un număr de 168 de cadre didactice din județele Constanța și Tulcea:

- din mediul urban – 64%; din mediul rural – 36%;
- cu vârste cuprinse între 27 și 53 de ani;
- de sex feminin – 67%, de sex masculin – 33%;
- pregătire profesională: debutanți – 22%, cu grad didactic definitiv – 49%, cu grad didactic II – 35%, cu grad didactic I – 16%.

Tehnici de investigare:

- **Testul AMI (Achievement Motivation Inventory)** [12], elaborat în 2000 de către H. Schuler, G.C. Thornton, A. Frintrup, identifică 17 dimensiuni ale motivației performanței: *perseverența*, *dominanța*, *angajamentul*, *siguranța succesului*, *flexibilitatea*, *absorbirea*, *neînfricarea*,

internalitatea, *efortul compensator*, *mîndria performanței*, *dorința de învățare*, *preferința pentru dificultate*, *independența*, *autocontrolul și autodisciplina*, *orientarea spre status*, *orientarea spre competiție*, *fixarea scopului*.

- **Chestionarul de personalitate ABCD-M (Big Five)** [9], elaborat în perioada 1961-1963 de către cercetătorii americani Tuger, Christal și L. Norman, descrie conținutul a 5 suprafactori: *extraversie/introversie*, *stabilitatea emoțională/nevrotism*, *agreabilitate*, *conștiinciozitate*, *intelect/deschidere spre experiență*.
- **Eysenck Personality Scales (EPQ-R)** [2], elaborat de H. J. Eysenck și S. B. G. Eysenck, permite descrierea *factorului E (extravert-introvert)*, *factorului N (nevrotism-emoționalitate)*, *factorul P (psihism-duritate)* și *factorul L (minciuna)*.
- **Freiburger Persönlichkeitsinventar** [5], elaborat în 2001 de către J. Fahrenberg, R. Hampel și H. Selg, descrie 10 scale standard și 2 scale suplimentare de apreciere a personalității: *satisfacția cu viața (LEB)*, *orientarea socială (SOZ)*, *orientarea spre realizare (LEI)*, *inhibiție (GEH)*, *excitabilitate (ERR)*, *agresivitate (AGGR)*, *solicitare (BEAN)*, *acuze somatice (KORP?)*, *sănătate (GES)*, *sinceritate (OFF)*, utilizând 120 de itemi pentru scalele primare.
- **Testul de Inteligență Emoțională** [11], elaborat de Bar On în 2004, stabilește și grupează componentele inteligenței emoționale în următoarele dimensiuni: *aspectul intrapersonal*: conștientizarea propriilor emoții (1), asertivitate (2), respect pentru propria persoană (3), autorealizare (4), independența (5); *aspectul interpersonal*: empatie (6), relații interpersonale (7), responsabilitate socială (8); *adaptabilitate*: rezolvarea problemelor (9), testarea relațiilor (10), flexibilitate (11); *controlul stresului*: toleranța la stres (12), controlul impulsurilor (13); *dispoziția generală*: fericire (14), optimism (15).

Analiza și interpretarea datelor

Pentru validarea ipotezei noastre, ne propunem prezentarea indicilor de corelație a rezultatelor obținute la probele aplicate.

Tabelul 1. Coeficienți de corelație a rezultatelor medii la Testul AMI și ABCD-M

Nr.crt.	Scale AMI	Nevrotism	Extraversie	Deschidere	Amabilitate	Conștiinciozitate
1	Perseverența	- · 47	· 25	· 11	· 07	· 53
2	Dominanța	- · 25	· 43	· 21	- · 23	· 34
3	Angajamentul	- · 13	· 17	- · 14	· 07	· 51
4	Siguranța succesului	- · 45	· 36	· 15	· 11	· 57
5	Flexibilitatea	- · 39	· 52	· 36	· 08	· 22
6	Absorbirea	- · 11	· 10	· 20	- · 01	· 31
7	Neînfricarea	- · 51	· 27	· 23	· 02	· 28

8	Internalitatea	- ·33	·33	·27	·12	·26
9	Efortul compensator	·09	·24	- ·10	·17	·47
10	Mîndria performanței	- ·07	·23	·15	·28	·41
11	Dorința de învățare	- ·24	·26	·38	·15	·39
12	Preferința pentru dificultate	- ·31	·25	·23	·17	·40
13	Independența	- ·37	·31	·09	·12	·37
14	Autocontrolul, autodisciplina	- ·33	·10	- ·11	·27	·63
15	Orientarea spre status	- ·06	·29	- ·13	- ·31	·30
16	Orientarea spre competiție	·11	·13	- ·14	- ·43	·13
17	Fixarea scopului	- ·12	·32	·21	·05	·38

Pragul de semnificație $p < 0,05$.

Examinarea corelațiilor ne permite aprecierea că există o serie de legături semnificative ale motivației performanței cu factorii ai modelului de personalitate Big Five, după cum urmează:

- factorul *conștiinciozitate* se află într-o legătură strînsă cu *perseverența*, *siguranța succesului*, *angajament*, *autocontrol* și *autodisciplina*, iar un nivel scăzut pentru *flexibilitate*, *neînfricare*, *orientare spre competiție*;
- factorul *nevrotism* este corelat negativ cu *neînfricare*, *siguranța succesului*, *perseverența*;
- există corelații pozitive între *extraversie* și *dominanța*, *flexibilitatea*, *siguranța succesului*;
- factorul *amabilitate* prezintă imaginea cea mai echilibrată în sensul că aproximativ jumătate din scalele AMI au corelație pozitivă semnificativă (cu *mîndrie profesională*, *autocontrol* și *autodisciplină*), dar există și un număr de scale care generează corelații negative (cu *dominanța*, *orientarea spre status*, *orientarea spre competiție*);
- factorul *deschidere* relationează pozitiv cu *flexibilitate* și *dorința de învățare*.

Pentru populația investigată, putem desprinde ideea că motivația performanței se bazează pe aspecte majore ale personalității, care evidențiază, îndeosebi, deschidere către experiență, flexibilitatea comportamentului, dorința de învățare, de autodezvoltare, stabilitate emoțională, anticiparea reușitei, dimensiuni cu implicare majoră în reușita profesională a cadrelor didactice (vezi Tabelul 2).

Din analiza coeficienților prezentați, sesizăm indici ridicai ai valorilor obținute la AMI: factorii *flexibilitate*, *siguranța succesului*, *dominanța*, *neînfricare*, *preferința pentru dificultate* cu *extraversie*. Pentru scala *nevrotism*, remarcăm corelații puternice, dar negative, cu factorii *neînfricare*, *siguranța succesului*, *dorința de învățare*,

Tabelul 2. Coeficienți de corelație a rezultatelor medii la Testul AMI și Eysenck

Nr.crt.	Scale AMI	P	E	N	L
1	Perseverența	·15	·31	- ·26	·03
2	Dominanța	·24	·42	- ·23	- ·03
3	Angajamentul	·02	·13	- ·08	- ·17
4	Siguranța succesului	·31	·47	- ·43	- ·02
5	Flexibilitatea	·38	·49	- ·22	- ·02
6	Absorbirea	·19	·03	- ·21	·03
7	Neînfricarea	·12	·37	- ·48	·05
8	Internalitatea	- ·23	·05	- ·15	- ·16
9	Efortul compensator	- ·27	- ·05	·25	- ·0,6
10	Mîndria performanței	- ·19	·17	·28	- ·0,2
11	Dorința de învățare	·07	·32	- ·26	- ·09
12	Preferința pentru dificultate	·39	·38	- ·24	·0,2
13	Independența	·18	·29	- ·21	- ·13
14	Autocontrolul, autodisciplina	- ·27	·05	- ·09	·10
15	Orientarea spre status	·04	·27	- ·18	- ·07
16	Orientarea spre competiție	- ·03	·11	·06	- ·25
17	Fixarea scopului	·08	·25	- ·13	- ·11

Pragul de semnificație $p,05$.

preferința pentru dificultate. În cazul scalei *psihism*, corelația pozitivă se realizează cu factorii ai scalei AMI: *preferința pentru dificultate*, *flexibilitatea*, *siguranța succesului*, *dominanța*, iar cele negative – cu *mîndria performanței*, *autocontrolul* și *autodisciplina*, *internalitatea* și *efortul compensator*.

Corelațiile evocate ne sugerează că tendințele psihotice, neempatice sînt asociate mai degrabă unui loc al controlului extern decît celui intern și, de asemenea, că mîndria resimțită pentru performanțele atinse reprezintă un fenomen personal, intern.

Tabelul 3. Coeficienți de corelație a rezultatelor medii la Testul AMI și indicatori de personalitate Freiburger Persönlichkeitsinventar

Nr. Crt.	Scale AMI	LEB	SOZ	LEI	GEH	ERR	AGGR	BEAN	KORP	GES	OFF
1	Perseverența	·45	- ·04	·53	- ·40	- ·17	- ·03	- ·37	- ·27	- ·31	·17
2	Dominanța	·14	- ·19	·29	- ·07	- ·06	- ·15	- ·29	- ·27	- ·05	·01

3	Angajamentul	·17	·13	·39	·05	·13	·12	·03	·05	·11	·01
4	Siguranța succesului	·39	·04	·51	·17	·12	·05	·39	·25	·12	·09
5	Flexibilitatea	·27	·14	·45	·25	·05	·06	·19	·25	·18	·28
6	Absorbirea	·23	·23	·42	·29	·07	·02	·30	·19	·23	·23
7	Neînfricarea	·34	·09	·27	·26	·16	·15	·42	·26	·44	·05
8	Internalitatea	·02	·22	·26	·11	·08	·02	·18	·13	·37	·27
9	Efortul compensator	·36	·17	·11	·20	·19	·20	·36	·03	·36	·21
10	Mîndria performanței	·09	·39	·34	·02	·19	·23	·05	·04	·05	·35
11	Dorința de învățare	·26	·05	·47	·33	·16	·27	·31	·27	·06	·14
12	Preferința pentru dificultate	·19	·13	·44	·15	·15	·07	·43	·19	·30	·02
13	Independența	·10	·01	·28	·09	·08	·03	·07	·07	·09	·14
14	Autocontrolul, autodisciplina	·15	·06	·32	·05	·03	·13	·10	·02	·03	·07
15	Orientarea spre status	·12	·03	·33	·28	·09	·11	·29	·21	·13	·00
16	Orientarea spre competiție	·11	·16	·27	·21	·01	·03	·10	·17	·15	·11
17	Fixarea scopului	·42	·15	·41	·43	·13	·05	·39	·15	·19	·09

Pragul de semnificație $p < 0.05$.

Corelațiile rezultatelor medii AMI cu cele ale FPI ne dezvăluie următoarele: cadrele didactice motivate, în special cele perseverente, încrezătoare în propriile forțe, cu obiective bine stabilite și cu o dorință de învățare sînt mai frecvent satisfăcute, mulțumite de viață, optimiste. Scala *Satisfacție în viață (LEB)* identifică persoane caracterizate de sentimentul de valorizare individuală, dominate de sentimentul de reușită, avînd o percepție adecvată a propriei valori, manifestînd încredere în sine, avînd stabilitate emoțională și dispoziție afectivă pozitivă.

Scala *Orientare socială (SOZ)* are corelații preponderent negative cu rezultatele obținute la Testul AMI, în special cu *absorbirea* și *mîndria performanței*, corelațiile negative fiind obținute și pentru scala *Inhibiție (GEH)* în raport cu *perseverența*, *fixarea scopului*, *absorbirea*, *dorința de învățare*.

Scala *Excitabilitate (ERR)* corelează pozitiv cu

efortul compensator și *mîndria performanței*, în timp ce scala *Agresivitate (AGGR)* are valori reduse ale corelației pozitive cu aceste variabile de personalitate.

Pentru scala *Solicitare (BEAN)*, constatăm corelații în majoritate negative cu rezultatele Testului AMI, cadrele didactice cu o motivație puternică a performanței fiind mai rezistente la stresul ocupațional, mai relaxate, calme, fapt susținut de corelațiile ridicate pozitive cu *preferința pentru dificultate*, *neînfricarea*, *siguranța succesului*, *dorința de învățare*.

Scala *Probleme de sănătate (GES)* descrie persoana robustă, sănătoasă, la care indicii de corelație negativă sînt ridicați pentru *neînfricarea*, *internalitatea*, *perseverența*.

Datele corelațiilor analizate ne ghidează convingerile teoretice către aprecierea motivației performanței cu scoruri mari pentru cadrele didactice orientate spre realizare, deosebit de active, concurențiale, doritoare de afirmare.

Tabelul 4. Coeficienți de corelație a rezultatelor medii la Testul AMI și indicatorii inteligenței emoționale BarOn

Nr.crt.	Perseverența	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Dominanța	·23	·05	·15	·57	·29	·10	·17	·09	·15	·05	·06	·41	·12	·35	·10
2	Angajamentul	·35	·01	·20	·50	·01	·23	·31	·17	·02	·02	·10	·03	·31	·40	·22
3	Siguranța succesului	·07	·15	·07	·45	·17	·05	·04	·21	·14	·15	·03	·29	·32	·19	·31
4	Flexibilitatea	·29	·06	·05	·68	·16	·38	·23	·30	·21	·06	·15	·09	·33	·38	·02
5	Absorbirea	·21	·01	·02	·43	·21	·09	·15	·23	·02	·15	·13	·25	·12	·36	·17
6	Neînfricarea	·01	·09	·16	·67	·25	·32	·33	·16	·32	·12	·05	·17	·27	·25	·08
7	Internalitatea	·20	·01	·06	·19	·04	·02	·32	·19	·10	·23	·27	·01	·02	·24	·04
8	Efortul compensator	·19	·00	·20	·37	·09	·19	·35	·05	·11	·10	·08	·20	·11	·26	·10
9	Mîndria performanței	·03	·03	·05	·21	·12	·11	·22	·22	·15	·21	·11	·01	·20	·09	·01
10	Dorința de învățare	·03	·07	·03	·38	·06	·13	·11	·07	·27	·01	·07	·21	·05	·16	·01
11	Preferința pentru dificultate	·05	·41	·25	·61	·15	·40	·17	·05	·39	·33	·30	·30	·33	·18	·33
12	Independența	·25	·17	·02	·42	·01	·21	·40	·13	·30	·14	·13	·15	·37	·23	·02

13	Autocontrolul, autodisciplina	·09	·02	·07	·46	·23	·17	·09	·25	·25	·02	·01	·33	·05	·20	·21
14	Orientarea spre status	·04	·05	·01	·32	·05	·06	·29	·20	·29	·35	·05	·35	·49	·26	·16
15	Orientarea spre competiție	·12	·06	·05	·51	·05	·33	·25	·05	·28	·06	·07	·03	·38	·24	·07
16	Fixarea scopului	·01	·10	·37	·44	·37	·27	·05	·04	·28	·34	·31	·51	·25	·10	·02
17		·13	·02	·10	·41	·16	·18	·27	·08	·21	·05	·01	·02	·29	·21	·14

Pragul de semnificație $p < 0.05$.

Din analiza coeficienților prezentați, decurge o corelație pozitivă și puternică pentru factorul *independența* cu *siguranța succesului*, *absorbire*, *perseverență*, *dorința de învățare*, ceea ce corespunde acelor cadre didactice care au o puternică motivație a performanței, dominată de independență în gândire și acțiune.

Deși cele mai multe valori ale Testului AMI corelează slab cu *imaginea de sine* și *autocunoașterea emoțională*, identificăm pentru acești factori corelații pozitive cu *dominanța* și *dorința de învățare*, ceea ce permite o interpretare calitativă, în sensul că satisfacțiile personale și, mai ales, cele profesionale se plasează la un nivel superior la cadrele didactice care au o motivație a performanței bine conturată.

Factorul *fericire* prezent în EQ corelează pozitiv cu *dorința de învățare* și *angajamentul*, iar *optimismul* se ipostiază în același raport puternic și semnificativ cu *dominanța*, *siguranța succesului*, *perseverența*, *flexibilitatea*.

Analizând corelația *responsabilității sociale*, constatăm aspecte pozitive puternice cu *preferința pentru dificultate*, *absorbirea*, *internalitatea*, *autocontrolul* și *autodisciplina*, *neînfricarea*, *fixarea scopului*, ceea ce corespunde unor cadre didactice care își asumă sarcini dificile și își orientează energia creatoare spre obiective dezirabile social.

Toleranța la stres, identificată de Testul EQ, corelează pozitiv cu *dorința de învățare*, *absorbirea*, *preferința pentru dificultate* și *orientarea spre status*, aspecte ce caracterizează cadrele didactice cu o puternică dorință de a asimila informații noi, de a se dezvolta continuu, orientate spre obținerea unui status superior.

Aspectele sînt susținute și de factorul *flexibilitate emoțională*, care corelează pozitiv cu *orientarea spre competiție*, *perseverența*, *autocontrolul* și *autodisciplina*, *independența*, *angajamentul*.

Studiul nostru ne permite și formularea unor concluzii cu valoare practică din perspectiva managementului formării pentru profesia didactică:

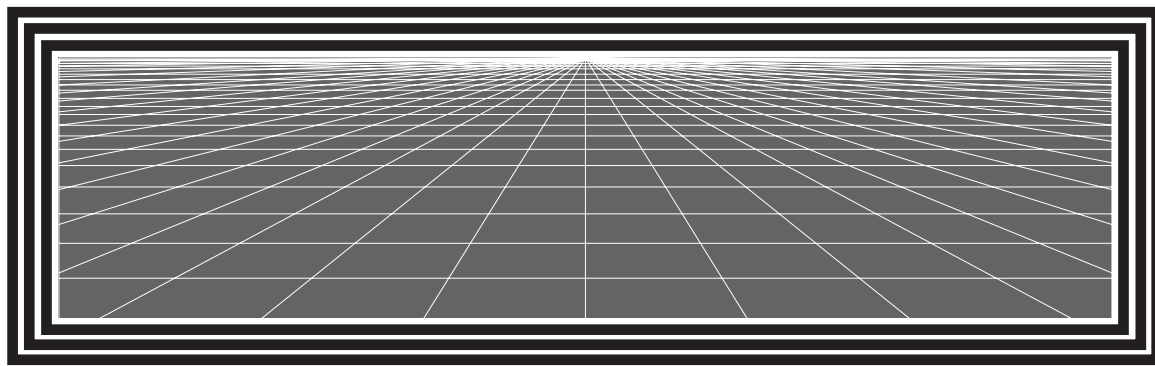
1. Datele analizate ne conduc către ideea că motivația performanței este într-o relație consistentă cu numeroase aspecte ale personalității, determinînd, din interior, orientarea globală a comportamentului spre cerințele profesiei didactice.

2. Cunoașterea rezultatelor obținute de subiecți la Testul AMI pot reprezenta puncte de reper pentru dezvoltarea personală.
3. Pe baza cunoașterii valorii individuale a motivației performanței, se pot elabora programe specifice de educare a motivației optime.
4. Studiul corelației motivației performanței cu variate aspecte ale personalității ar putea permite aprecierea compatibilității subiecților cu cerințele specifice profesiei didactice.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Androniceanu, A., *Noutăți în managementul public*, București, Ed. Universitas, 2005.
2. Atkinson, J.W.; Raynor, J.O., *Personality, motivation and achievement*, Washignton, Hemisphere, 1978.
3. BarOn, R., *BarOnEmotional Quotient Inventory*, Toronto, Multi-Health Systems, 2004.
4. Eynsenck, H. J.; Eysenck, S.B.G., *Scalele de personalitate Eysenck*, Cluj Napoca, Ed. Sinapsis, 2008.
5. Fahrenberg, J.; Hampel, R.; Selg, H., *Freiburger Persönlichkeitsinventar*, Cluj Napoca, Ed. Odyseea, 2007.
6. McClelland, D.C., *Human motivation*, Glenview, I.L., Scott, Foresman, 1985.
7. Golu, M., *Bazele psihologiei generale*, București, Ed. Universitar, 2002.
8. Maslow, A.H., *Motivație și personalitate*, București, Ed. Trei, 2007.
9. Minulescu, M., *Big Five ABCD-M*, Cluj Napoca, Ed. Sinapsis, 2007.
10. Nuttin, J., *Theorie de la motivation humaine*, Paris, PUF, 1980.
11. Rocco, M., *Creativitatea și inteligența emoțională*, Iași, Ed. Polirom, 2001.
12. Schuler, H.; Thornton, G.C.; Frintrup, A., *Achievement Motivation Inventory*, Cluj Napoca, Ed. Sinapsis, 2000.
13. Verboncu, I., *Conceptul de performanță*, în *Tribuna Economică*, vol.16, nr. 26, 2005.

Recenzent: Vasile COJOCARU,
doctor habilitat în pedagogie



EXERCITO, ERGO SUM



Rita **GODOROJA**

Liceul Teoretic Spiru Haret, mun. Chișinău

„Educația este îmblinzirea unei flăcări, nu umplerea unui vas.”

(Socrate)

Formarea competențelor este o condiție esențială pentru integrarea armonioasă a tinerilor în societate, pentru funcționarea ei eficientă și prosperă. Acest deziderat ne determină să conturăm un mediu educațional favorabil pentru manifestarea independenței, responsabilității și creativității, pentru satisfacerea necesității de autoafirmare a elevilor. În acest context, activitățile extracurriculare reprezintă un cadru propice pentru comunicare și cooperare, pentru promovarea valorilor și dezvoltarea dorinței elevilor de a învăța continuu, atât din problemele cu care se confruntă, cât și din exemplele de succes.

Anul 2011 a fost declarat de UNESCO Anul Internațional al Chimiei, în scopul promovării valorilor științifice, focusării atenției lumii asupra marilor realizări din domeniu, evidențierii impactului acestei științe asupra calității vieții și a progresului uman. Acest context oferă diverse oportunități pentru participarea elevilor la activități extracurriculare la chimie, organizate la nivel național și local: olimpiade, concursuri, victorine, debateri, conferințe științifice, excursii, serate etc. Deci, pe de o parte, este anul celor pasionați de experimente și formule chimice, de probleme cu dificultate sporită

Activitatea extracurriculară la chimie în sprijinul formării de competențe

și descoperiri chimice fascinante! Totodată, pentru unii elevi studierea chimiei este o povară. Prin urmare, profesorii trebuie să construiască demersul didactic astfel încât să-i facă să învețe cu entuziasm, bucurie și dorința de a crea. Soluția se ascunde în organizarea de activități extracurriculare, în cadrul cărora sînt valorificate cunoștințele și experiența participanților, se produce o intensificare a stărilor emoționale și a voinței de a aborda probleme specifice. În consecință, se formează atât competențe de bază în știință, cât și cele de a învăța să înveți, de comunicare, strategice, de autocunoaștere și autorealizare, interpersonale, civice, morale, culturale, informaționale.

Practica pedagogică ne demonstrează că elevii au plăcerea angajării în realizarea de proiecte pentru activitățile extracurriculare. S-a observat că în perioada de pregătire a acestor măsuri crește motivația pentru învățare, independența în activitatea cognitivă; elevii recurg la diverse surse de informare pentru a selecta, analiza, sintetiza fapte, pentru a formula ipoteze și a propune



Aliona **GANDRABUR**

Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu, or. Călărași

modalități originale de rezolvare a problemelor. Pe de o parte, cooperarea dintre diferiți actori educaționali (colégi, profesori, părinți, experți) în realizarea activităților extracurriculare sporește motivația intrinsecă a elevilor de a corespunde nivelului solicitat. Pe de altă parte, proiectarea acestor activități, comunicarea cu elevii (echipele) în afara lecțiilor constituie pentru profesori o ocazie în plus de a-și demonstra măiestria pedagogică, de a-și valorifica spiritul creativ, de a manifesta obiectivitate în repartizarea sarcinilor, de a preveni situațiile de conflict etc.

Aceste concluzii le-am desprins în rezultatul analizei competiției intelectuale *ChemEruditus*, desfășurate în Liceul Teoretic *Mihail Sadoveanu* din Călărași, cu participarea a 2 echipe de elevi din clasele a VIII-a, elevi convinși de faptul că chimia este un portal spre viitor. Activitatea a avut drept scop demonstrarea de către elevi a unor cunoștințe fundamentale, abilități și valori din domeniul chimiei; comunicarea în limbaj specific acestei științe; rezolvarea de probleme și estimarea importanței realizărilor chimiei pentru îmbunătățirea calității vieții; realizarea prin cooperare a sarcinilor.

Pentru derularea acestei activități, s-au utilizat următoarele *mijloace didactice*:

- substanțe chimice: Fe, Pb, H_2SO_4 , H_2O (gheață) – lădița magică;
- mijloace TIC: calculator, proiector, ecran, microfon; panou mobil pentru înregistrarea punctajului;

- resurse digitale: prezentări PPT *ChemEruditus*, *Din istoria chimiei*, *Chimia în viața cotidiană*, videoclipul *Chimia*.

Juriul, format din elevi cu performanțe la concursurile naționale de chimie și membri ai direcției liceului, a apreciat prestația echipelor în cele 4 probe: *WellChem* (prezentarea echipelor), *ChemBridge* (puntea chimică), *ChemLie* (vizita Baronului von Münchhausen) și *ChemRound* (runda liderilor).

Prima probă a competiției intelectuale cu genericul *Wellcome to WellChem!* a inclus salutul participanților: prezentarea denumirii, a motoului și a emblemei echipei, precum și a liderului. Echipa *Plumbul* a asociat denumirea aleasă cu opera poetului G. Bacovia, prezentând acest element-simbol al întregului univers bacovian în corelare cu informații relevante despre proprietățile fizice, istoria descoperirii și domeniile de utilizare. Echipa *Atomul* a venit cu un minispectacol muzical pe versuri proprii și pe muzica interpreților contemporani.

În cadrul celei de-a doua probe – ChemBridge (puntea chimică) – echipele au avut posibilitatea de a alege și a răspunde la 24 de întrebări de dificultate diferită (de la 1 la 4 puncte) din cele 6 categorii propuse: 1) noțiuni chimice, 2) chimiști renumiți, 3) denumirile uzuale ale substanțelor, 4) proprietățile substanțelor, 5) calcule chimice, 6) „Ghicește substanța!” (Tabelul 1). După itemul al XII-lea și la sfârșitul etapei (în timp ce juriul a analizat răspunsurile) s-a recurs la o pauză muzicală.

Tabelul 1. Itemii și răspunsurile pentru etapa *ChemBridge*

I.	Noțiuni chimice
1.	<i>Chimia este știința ce studiază:</i> a) mișcarea corpurilor; b) structura atomului; c) legile dezvoltării societății; d) substanțele, structura și proprietățile lor.
2.	<i>Reacțiile ce decurg cu degajare de căldură se numesc:</i> a) exotice; b) endotermice; c) exotermice ; d) inductive.
3.	<i>Reacția de neutralizare are loc la interacțiunea dintre:</i> a) acid și sare; b) bază și oxid acid; c) acid și bază ; d) oxid acid și sare.
4.	<i>Fenomenul existenței mai multor substanțe simple ale unui element chimic, de exemplu oxigen O_2 și ozon O_3, se numește:</i> a) oxidare; b) disociație; c) distilare; d) alotropie.
II.	Chimiști renumiți
1.	<i>Chimist, laureat al Premiului Nobel pentru chimie în anul 1903. A descoperit teoria disociației electrolitice:</i> a) Svante Arrhenius ; b) Henry Cavendish; c) Amedeo Avogadro; d) Jons Jacob Berzelius.
2.	<i>Chimist, laureat al Premiului Nobel pentru chimie în anul 1908. A propus modelul planetar al atomului:</i> a) Amedeo Avogadro; b) Henry Cavendish; c) Ernest Rutherford ; d) Jons Jacob Berzelius.
3.	<u>Item cu trei indicii, se acordă 3 puncte.</u> <i>Absolventă a facultății de chimie a universității din Oxford în anul 1950.</i> <i>Unica femeie aleasă să fie lider al unui partid politic major în Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord, mandatul ei de prim-ministru a fost cel mai lung mandat al secolului al XX-lea.</i> Răspunsul este Margaret Thatcher .

4.	<u>Item cu patru indicii, se acordă 4 puncte.</u> Născut la 15.04.1552, în Italia. Domenii de activitate: arhitect, inventator, sculptor, om de știință, fizician, chimist. Este primul care a lansat ipoteza că “aerul este un amestec de gaze”. Este autorul tabloului Gioconda, 1503-1506, expusă la Muzeul Louvre din Paris. Răspunsul este Leonardo da Vinci.
III.	Denumirea uzuală a substanțelor
1.	1. Sarea a fost folosită din cele mai vechi timpuri pentru păstrarea alimentelor sau ca monedă de schimb. Sarea de bucătărie este denumită: a) clorură de potasiu; b) clorură de sodiu ; c) sulfură de potasiu; d) sulfat de magneziu.
2.	Varul se utilizează la obținerea cimentului și a mortarului.
	În Republica Moldova, la fabricarea zahărului sînt consumate cantități mari de var nestins. Lîngă fiecare fabrică de prelucrare a sfelei de zahăr funcționează, de regulă, cîte 2 cuptoare producătoare de var nestins. În localitatea Vatra este o uzină modernă de producere a varului nestins, fiecare cuptor producînd zilnic 100-200 tone. Varul nestins este numit oxid de: a) cupru (II); b) zinc; c) calciu ; d) potasiu.
3.	Carbonatul de sodiu – Na_2CO_3 – este cunoscut și utilizat din timpul Egiptului Antic, fiind folosit la prepararea mumiilor. Azi se utilizează la producerea sticlei, coloranților, detergenților, dezinfectanților, hîrtiei; la tăbăcirea pieilor. Denumirea tehnică a carbonatului de sodiu este: a) var; b) sodă ; c) cretă; d) gips.
4.	Gheața uscată are utilizare largă în industria farmaceutică și medicină, laboratoare de cercetare, industria alimentară, la efecte speciale de divertisment (de ex., ceața pe scene) etc. Ea nu este toxică și nu se topește, ci sublimază, adică trece din stare solidă în stare gazoasă fără a lăsa urme de umezeală. Gheața uscată este obținută la solidificarea următoarei substanțe: a) oxid de carbon (IV) ; b) oxid de sulf (IV); c) apă (gheață); d) oxid de carbon (II).
IV.	Proprietățile substanțelor
1.	Apa potabilă are domenii largi de aplicare. Se prevede că ea ar putea deveni prețioasă precum petrolul. Substanța ce poate reacționa cu apa este: a) acid clorhidric; b) clorură de sodiu; c) oxid de bariu ; d) hidroxid de calciu.
2.	Compușii zincului se utilizează în medicină și la fabricarea coloranților. Hidroxidul de zinc se obține la interacțiunea următoarelor substanțe: a) zinc și apă; b) oxid de zinc și apă; c) oxid de zinc și acid clorhidric; d) clorură de zinc și hidroxid de sodiu .
3.	Se dă transformarea:
	$\begin{array}{ccccc} & +\text{H}_2 & & +\text{HCl} & \\ \text{FeO} & \longrightarrow & \text{X} & \longrightarrow & \text{FeCl}_2 \end{array}$ Substanța X este: a) Fe_2O_3; b) Fe; c) FeCl_2; d) $\text{Fe}(\text{OH})_2$.
4.	Se dă transformarea:
	$\begin{array}{ccccc} & +\text{HCl} & & +\text{KOH} & \\ \text{Al}_2\text{O}_3 & \longrightarrow & \text{X} & \longrightarrow & \text{Y} \end{array}$ Substanța Y este: a) Al; b) AlCl_3; c) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$; d) $\text{Al}(\text{OH})_3$.
V.	Calcule chimice
1.	Un mol de hidrogen gazos cîntărește: a) 1g; b) 2g ; c) 3g; d) 4g.
2.	Numărul de atomi în 0,5 mol de argon este egal aproximativ cu: a) $1 \cdot 10^{23}$; b) $3 \cdot 10^{23}$; c) $5 \cdot 10^{23}$; d) $6 \cdot 10^{23}$.
3.	Pentru a prepara 100 g de ser fiziologic, ce conține 0,8% clorură de sodiu, se va lua o masă de sare egală cu: a) 0,2 g; b) 0,8 g ; c) 1 g; d) 1,6 g.
4.	Masa de oțet cu partea de masă 9%, obținută din 100 g soluție de acid acetic cu partea de masă 70%, este egală cu: a) 423 g; b) 630 g; c) 778 g ; d) 1333 g.
VI.	„Ghicește substanța!”
1.	Metal ce se conține în hemoglobină, ajută la transportul de oxigen prin sînge (în cutia magică – fier).
2.	Acid numit “pînea” industriei chimice (în cutia magică – H_2SO_4).
3.	Metal din care este confecționat dîrzul soldășel din povestea lui Hans C. Andersen (în cutia magică – plumb).
4.	În foc nu arde, în apă nu se îneacă (în cutia magică – apă/gheață).

Etapa a treia – ChemLie – a fost culminată de vizita Baronului von Münchhausen, renumit prin talentul său de a ticlui isprăvi dintre cele mai uluitoare și fantastice. Care a fost sarcina concurenților? Să asculte cu atenție

discursul stimatului baron și să identifice informațiile chimice false: „Domnii mei, cred că m-ați recunoscut cu toții, eu sînt cel mai renumit chimist și călător din lume. Odată încălzeam puțină apă, pentru a obține hidrogen, ca să-i cercetez proprietățile. De la căldură s-a volatilizat tot acidul sulfuric din sticluța de pe masă, apoi a reacționat cu multiplele mele trofee din aur, argint și cupru și s-a degajat o cantitate foarte mare de hidrogen. Atunci am decis să utilizez hidrogenul, pentru o călătorie spre lună. Zis și făcut, am umplut un balon zburător cu amestec de hidrogen și aer și... am zburat!!! Peste o oră eram de acum pe lună... Dar despre aceasta o să vă povestesc altă dată. Acum plec urgent la o ședință a academicienilor!”

Greșelile din discursul Baronului von Münchhausen, identificate de echipe, sînt prezentate în continuare:

- 1) Acidul sulfuric diluat nu reacționează cu aurul, argintul și cuprul.
- 2) Hidrogenul nu se formează la încălzirea apei.
- 3) Amestecul de hidrogen și oxigen este numit amestec detonant, explodează puternic, nu se utilizează la umplerea baloanelor.
- 4) Acidul sulfuric nu este volatil.

Etapa finală și decisivă a competiției, *ChemRound*, a solicitat liderilor echipelor să răspundă la cîte 10 întrebări. Fiecare răspuns corect a fost apreciat cu un punct. Întrebările și răspunsurile acestei etape sînt prezentate în Tabelul 2.

Tabelul 2

Întrebările și răspunsurile pentru etapa <i>ChemRound</i>
1) Acidul care se conține în suc gastric este _____ (clorhidric). 2) Gazul ce se conține în aer și menține oxidarea și arderea este _____ (oxigenul). 3) Fenolfaleina capătă culoare zmeurie în soluție de _____ (bază). 4) Indicele oxigenului în oxidul de sulf(IV) este _____ (2). 5) Arderea cărbunelui este un fenomen _____ (chimic). 6) Masa molară are unitatea de măsură _____ (g/mol). 7) Oxizii, cărora le corespund acizii se numesc _____ (oxizi acizi). 8) Proprietatea atomilor unui element de a se lega cu un anumit număr de atomi ai altui element se numește _____ (valență). 9) Reacția în care dintr-o substanță se formează două sau mai multe substanțe noi, simple sau compuse, este de tipul _____ (descompunere). 10) Substanțele soluțiile sau topiturile cărora conduc curentul electric se numesc _____ (electroliti).
1) Acidul care se conține în apa minerală este _____ (carbonic). 2) Indicele oxigenului în oxidul de sulf (VI) este _____ (3). 3) Cantitatea de substanță are unitatea de măsură _____ (mol). 4) Înghețarea apei este un fenomen _____ (fizic). 5) Gazul, al cărui conținut în aer reprezintă 78%, este _____ (azot). 6) Bazele solubile în apă se mai numesc _____ (alcaline). 7) Substanțele în ale căror soluții metiloranjul se colorează în roz sînt _____ (acizii). 8) Substanțele care accelerează reacțiile se numesc _____ (catalizatori). 9) Substanțele compuse dintr-un atom de metal și una sau mai multe grupe hidroxil se numesc _____ (baze). 10) Procesul de descompunere a electrolitilor în ioni se numește _____ (disociație electrolitică).

În concluzie, menționăm că această activitate a stimulat interesul elevilor față de chimie, studiul independent și cooperarea în grup, facilitînd, astfel, formarea competențelor specifice chimiei și a competențelor transdisciplinare.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. *Chimia. Curriculum pentru învățămîntul gimnazial*, Chișinău, Ed. Știința, 2010.
2. Sommer, K.; Wunsch, K.; Zettler, M., *Compendiu de chimie*, București, Ed. ALL, 2000.



Vasile CUCOȘ

Liceul Teoretic Mihai Eminescu, mun. Bălți

Elevul capabil să rezolve subiecte complicate la chimie are deja un bagaj suficient de mare de cunoștințe la matematică, fizică și biologie. Pentru abordarea unor astfel de subiecte, se cere, pe lângă erudiție în domeniu, și o practică de rezolvări. Fiind vorba de subiecte de concurs, afit cel instruit, cit și profesorii lui trebuie să ia în considerație și alți factori, cum ar fi dozarea corectă a timpului (de obicei, probele durează 3-4 ore) etc.

În literatura de specialitate sînt date un șir de recomandări în ceea ce privește rezolvarea unor astfel de probleme, care trebuie respectate cu strictețe: analiza datelor; excluderea datelor de prisos (distractori); elaborarea unui plan, a unei strategii de lucru ș.a. Noi însă vă propunem cîteva procedee concrete de acțiune din practica personală. Exemplele selectate nu presupun o rezolvare strict matematică, ele reclamă o altă abordare, legată mai degrabă de erudiție și de antrenament în rezolvarea unor subiecte complexe.

Exemplul 1.

La calcinarea a 26,85 g nitrat rezultă 13,05 g reziduu solid. Determinați formula și denumirea nitrului.

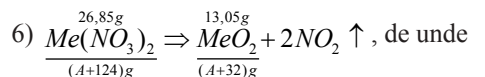
Pentru a soluționa corect această problemă, este necesar a cunoaște toate cazurile de descompunere a nitrurilor.

- 1) $NH_4NO_3 \xrightarrow{t} N_2O \uparrow + 2H_2O \uparrow$
 $2NH_4NO_3 \xrightarrow{t''} 2N_2 \uparrow + O_2 \uparrow + 4H_2O \uparrow$
- 2) Azotații metalelor alcaline:
 $2MeNO_3 \xrightarrow{t} 2MeNO_2 + O_2 \uparrow$
- 3) Azotatul de argint și mercur:
 $2AgNO_3 \rightarrow 2Ag + O_2 \uparrow + 2NO_2 \uparrow$
 $Hg(NO_3)_2 \rightarrow Hg + O_2 \uparrow + 2NO_2 \uparrow$
- 4) Metale cu valență stabilă:
 $2Zn(NO_3)_2 \Rightarrow 2ZnO + 4NO_2 \uparrow + O_2 \uparrow$
- 5) Metale ce prezintă valența II și III:
 $4Cr(NO_3)_3 \Rightarrow 2Cr_2O_3 + 8NO_2 \uparrow + O_2 \uparrow$
- 6) Și pentru metale din grupa VII-B:
 $Mn(NO_3)_2 \Rightarrow MnO_2 + 2NO_2 \uparrow$

Evident, primul caz se exclude, deoarece la calcinare

Formarea competențelor de rezolvare a problemelor complexe la chimie în clasa a IX-a

nu rămîne reziduu solid. În celelalte cazuri, se fac pînă la 5 calcule după următorul model:



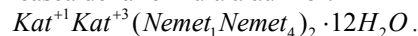
$$26,85 \cdot (A+32) = 13,05 \cdot (A+124) \Rightarrow A = 55$$

$A = 55$ corespunde Me și posibilității de reacție din cel de-al șaselea caz.

Exemplul 2.

Un alaun are următoarea compoziție: H – 5,36% și O – 61,3%. Să se determine formula acestuia.

La rezolvarea acestui exercițiu recomandăm să se pornească de la formula alaunilor:



Determinăm raportul molar H : O:

$$H : O = \frac{5,36}{1} : \frac{61,3}{16} = 5,36 : 3,831 = 1,4 : 1 \text{ raport}$$

14H la 100 sau la 28H revin 200.

Dacă excludem cele 12 molecule de apă, raportul atomilor de oxigen la hidrogen >2:1, nemetalul cu grad de oxidare negativ este oxigenul. Formula alaunului se simplifică: $Kat^{+1}Kat^{+3}(NemetO_4)_2 \cdot 12H_2O$. Deoarece în acest caz raportul de atomi H : O este 24 : 20 și în cazul analizat este de 28H la 20O, deducem că Kat^{+1} poate fi NH_4^+ , iar formula – $NH_4Kat^{+3}(NemetO_4)_2 \cdot 12H_2O$.

În acest caz, deducem ușor M_{alaun} . La 100 g alaun revin 61,3 g O, iar la M_{alaun} revin 320 g/mol. De unde:

$$M_{alaun} = \frac{320 \cdot 100}{61,3} = 522(g/mol)$$



Anna STIMKOVSKAIA

studentă, Universitatea de Stat din Moldova

Din $M_{NH_4^+ Me^{3+} (NemetO_4)_2 \cdot 12H_2O} = 18 + Ar(Me) + 2Ar(Nemet) + 8 \cdot 16 + 12 \cdot 18$ reiese că masele atomice sumare ale cationilor de Me^{3+} și $2Nemet$ sînt egale cu $522 - 362 = 160$, deci $Ar(Me) + 2Ar(Nemet) = 160$. Deoarece nemetalul poate fi numai S ori Se, ori Te, găsim varianta $96 + 32 \cdot 2 = 160$. Satisfac datele problemei Mo și S $\Rightarrow NH_4Mo(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$.

Exemplul 3 4ine de aceeași temă ca și Exemplul 2. La prima vedere, pare că această problemă cere cunoștințe mult mai profunde în chimia descriptivă, în realitate însă elevul care a abordat corect rezolvarea poate ajunge la răspunsul corect în mod intuitiv. Dacă a pornit de la formula $Kat^{+1}Kat^{+3}(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, rezolvare nu există și se pierde foarte mult timp de concurs.

Exemplul 3.

La tratarea a 21,55 g de alaun cu exces de soluție fierbinte de acid sulfuric concentrat, rezultă gazul B, care, trecut prin apă de var luată în exces, formează 15,6 g substanță insolubilă în acizi minerali. Soluția reziduală rămasă după tratarea alaunului cu H_2SO_4 concentrat este tratată cu exces de Na_2CO_3 , după care se barbotează CO_2 . Rezultă precipitatul alb D, care este izolat prin filtrare. Se izolează filtratul nr.1.

După calcinarea D la $\approx 1000^{\circ}\text{C}$, rămân 2,55 g substanță albă greu fuzibilă E. Filtratul nr.1 este fiert un timp suficient ca să se precipite din filtrat substanța albă F. După calcinarea F. rezultă 2,5 g de o substanță greu fuzibilă G.

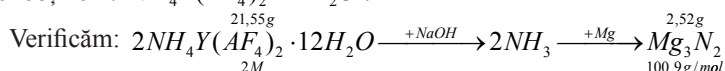
La interacțiunea a 21,55 g de alaiun cu exces de soluție NaOH, rezultă gazul H, care interacționează cu magneziu metalic și formează 2,52 g de substanță cenușie I, care hidrolizează ușor:

Determinați formula alaunului și scrieți ecuațiile reacțiilor.

Abordarea acestei probleme trebuie să înceapă cu formula alaunului: $Kat^{+1}Kat^{+3}(El_1Nemet_4)_2 \cdot 12H_2O$ ori $XY(AB)_2 \cdot 12H_2O$.

Din datele problemei: $\text{alaun} + \text{NaOH} \rightarrow \text{gaz}$, deducem că X ori Kat^{+1} este NH_4^+ ca unică explicație.

Din alte date ale problemei, admitem că *Nemet* ori *B* ar putea fi F^- , ca unica explicație $alaun + H_2SO_4 \rightarrow \text{gaz}$ deci obținem: $NH_4Y(AF_4)_2 \cdot 12H_2O$.



$$M_{alaun} = \frac{21,55 \cdot 100,9}{2,52 \cdot 2} = 431 (g / mol)$$

$$n_{alaun} = \frac{21,55}{431} = 0,05(moli)$$

$$NH_4Y(A\overset{0,05mol}{F_4})_2 \cdot 12H_2O \xrightarrow{1mol} \xrightarrow{+H_2SO_4} 8HF \xrightarrow{+Ca(OH)_2} \xrightarrow{+Amol} 4CaF_2^{n_{CaF_2}}$$

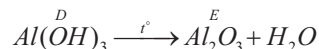
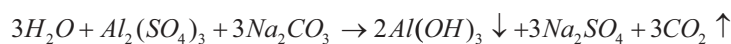
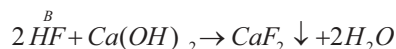
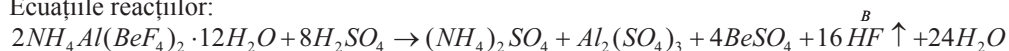
$$n_{CaF_2} = \frac{4 \cdot 0,05}{1} = 0,2(mol) \Rightarrow m_{CaF_2} = 0,2 \cdot 78 = 15,6(g) \Rightarrow \text{se confirmă datele problemei.}$$

$$2NH_4Y(Af_4)_2 \xrightarrow[2mol]{0,05mol} ? \xrightarrow{+H_2SO_4} ? \xrightarrow{+Na_2CO_3} ? \xrightarrow[t^o]{n_{Y_2O_3}} Y_2O_3 \quad n_{Y_2O_3} = \frac{1 \cdot 0,05}{2} = 0,025(mol)$$

$$\Rightarrow M_{Y_2O_3} = \frac{2,55}{0,025} = 102 (g / mol) \Rightarrow Y - Al \rightarrow Al_2O_3 \quad M_{NH_4Al(A_2F_4)_2 \cdot 12H_2O} = 431 g / mol, \text{ de unde } A = 9 \Rightarrow Be.$$

În final, obținem $NH_4Al(BeF_4)_2 \cdot 12H_2O$

Ecuatiile reactiilor:



Un alt tip de situație sînt problemele care nu pot avea o rezolvare strict matematică, dar pot fi soluționate reieșind din parametrii formulei chimice, un caz deseori întîlnit în structura unei probleme complicate.

Exemplul 4.

O probă de substanță albă, solubilă în exces de apă, cu masa de 6,98 g a fost tratată cu exces de soluție acidă (HCl). În urma interacțiunii, rezultă CO_2 . Deficitul de masă dintre soluția de carbonat și de acid după terminarea reacției este de 3,08 g. Să se determine compoziția celor 6,98 g de substanță.

Raționamentul corect ar fi următorul:

- 1) Dacă este un carbonat, atunci poate fi numai de Na, K, Rb și Cs, care sînt solubili.
- 2) Dacă este hidrogenocarbonat, atunci ar putea fi orice carbonat al unui metal mono- ori bivalent (trivalenți nu există).

Verificăm ambele cazuri la echivalentul metalului:

$$n_{CO_2} = \frac{3,08}{44} = 0,07(mol) \quad \begin{matrix} 0,07mol \\ E_2CO_3 + 2HCl = 2ECl + CO_2 + H_2O \\ 1mol \qquad 1mol \end{matrix}$$

$$M(E_2CO_3) = \frac{6,98}{0,07} = 99,7(g/mol) \Rightarrow M_E = \frac{99,7 - 60}{2} = 19,85(g/mol)$$

Nu corespunde strict nici unui metal mono- sau bivalent. Verificăm varianta cu hidrogenocarbonat:

$$\begin{matrix} 0,07mol \\ EHCO_3 + HCl = ECl + H_2O + CO_2 \\ 1mol \qquad 1mol \end{matrix} \quad M(EHCO_3) = \frac{6,98}{0,07} = 99,7(g/mol) \Rightarrow M_E = 99,7 - 61 = 38,7$$

La fel, nu corespunde nici unui metal mono- sau bivalent. Se impune concluzia că este un amestec carbonat și hidrogenocarbonat. Deoarece toată substanța s-a dizolvat, se exclude carbonatul de metale bivalente, care sînt insolubili. Deci Ar a metalului poate avea $19,88 \leq Ar \leq 38,7$. În aceste limite corespunde numai Na.

Na_2CO_3 și $NaHCO_3$

Deoarece $n_{CO_2} = n(CO_3^{2-} + HCO_3^-) = 0,07mol$ și, din $n_{Na_2CO_3} = x$ și $n_{NaHCO_3} = y$, obținem:

$$x + y = 0,07; \quad 106x + 84y = 6,98 \Rightarrow x = 0,05mol; y = 0,02mol$$

$$m(Na_2CO_3) = 0,05 \cdot 106 = 5,3(g); \quad m(NaHCO_3) = 0,02 \cdot 84 = 1,68(g)$$

Aplicăm același mod de raționament și la alegerea proceselor chimice posibile în situația dată. În acest caz, oricum trebuie luate în calcul toate procesele posibile, în baza cărora se va concluda reieșind din datele problemei.

Exemplul 5.

În 200 g de soluție apoasă de hidroxid de sodiu de 29% s-au dizolvat 71 g de oxid de fosfor. Să se determine care ar fi partea de masă a solvitului în soluția rezultată.

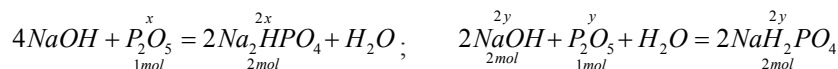
$$n(NaOH) = \frac{200 \cdot 0,29}{40} = 1,45(mol) \quad \text{și} \quad n(P_2O_5) = \frac{71}{142} = 0,5(mol) \quad \text{Raportul molar} \quad \frac{n(NaOH)}{n(P_2O_5)} = \frac{1,45}{0,5} = 2,9$$

În cele trei variante de reacție raportul molar este:

$$\begin{aligned} 1) \quad 6NaOH + P_2O_5 &= 2Na_3PO_4 + 3H_2O \Rightarrow \frac{n(NaOH)}{n(P_2O_5)} = 6 \\ 2) \quad 4NaOH + P_2O_5 &= 2Na_2HPO_4 + H_2O \Rightarrow \frac{n(NaOH)}{n(P_2O_5)} = 4 \\ 3) \quad 2NaOH + P_2O_5 + H_2O &= 2NaH_2PO_4 \Rightarrow \frac{n(NaOH)}{n(P_2O_5)} = 2 \end{aligned}$$

Deoarece $4 > 2,9 > 2$ au loc reacțiile 2) și 3).

Fie $n(P_2O_5) = x$ și $n(P_2O_5) = y$ consumate respectiv în reacțiile 2) și 3). Din ecuațiile reacțiilor:



$$x + y = 0,5; \quad 4x + 2y = 1,45 \Rightarrow x = 0,225mol; y = 0,275mol$$

$$n(Na_2HPO_4) = 2x = 0,45(mol); n(NaH_2PO_4) = 2y = 0,55(mol)$$

$$m(Na_2HPO_4) = 0,45 \cdot 142 = 63,9(g); m(NaH_2PO_4) = 0,55 \cdot 120 = 66(g)$$

$$\varpi(\text{Na}_2\text{HPO}_4) = \frac{63,9}{271} \cdot 100\% = 23,58\%; \varpi(\text{NaH}_2\text{PO}_4) = \frac{66}{271} \cdot 100\% = 24,35\%$$

Din practica de pregătire pentru concursuri și examene, am selectat câteva subiecte care par foarte complicate atât pentru elevi, cât și pentru profesori și am propus, după părerea noastră, cele mai raționale metode de rezolvare.

Considerăm că modalitățile de rezolvare prezentate în acest articol vor fi de un real folos profesorilor care pregătesc elevi pentru concursuri și examene. Însușirea acestor metode va permite elevilor să se orienteze și să știe cum să procedeze la rezolvarea celor mai complicate probleme de chimie în anii ulteriori de studiu. Exemplele alese nu sînt destinate începătorilor, ele solicită un anumit nivel de cunoștințe și deprinderi. Cu alte cuvinte, profesorul poate propune așa tip de probleme mai ales elevilor dotați, care au deja o pregătire corespunzătoare în domeniu.



Azatgeldi OVEZOV

Universitatea Pedagogică de Stat din Turkmenistan

Specificul raționamentelor în rezolvarea problemelor aplicative la matematică

Abstract: *In mathematic along with pure mathematic style the solution of practical problems takes big part thinking. Style of thinking is slightly different, notably, so named rational reasoning. Such reasoning allowed digression from exact logic. There are used, for example*

non-strict definitions, allowed partial replacement in deductive conclusion that based on common sense, analogs, insufficient induction, and physical thinking. Necessity in such reasoning defined in various practical thinking that appears in the solutions in applied problems, such for example, limitedness of time, economical appropriateness then etc. Rational reasoning less schematizes and idealizes reality than deductive conclusion of pure mathematic; therefore, they are more fitting to analyze real facts and situations. Ability to take rational reasoning is important component of general intellectual culture of modern mankind. But its form is important reserve to deepen applied direct of educating mathematic.

Tradițional, se consideră că aportul matematicii în formarea intelectului la elevi constă anume în dezvoltarea gândirii logice. În matematică, formulele și raporturile logice sînt concrete, stabile, ceea ce favorizează educarea la elevi a capacităților de gândire logică. Însă la rezolvarea problemelor applicative prin intermediul unor formule un rol aparte îl joacă, pe lângă gîndirea matematică propriu-zisă, un stil de gîndire de alt gen – *reflectarea rațională*, care permite o mică „abatere” de la regulă. În aceste situații se utilizează, de exemplu, definiții aproximative, „noțiuni confuze”, se acceptă înlocuirea parțială a raționamentelor deductive cu raționamente judicioase, bazate pe analogii, inducție etc. Necesitatea acestui gen de raționamente este determinată de diverse considerente practice inerente rezolvării de problemele applicative, cum ar fi: cadrul temporal limitat, eficacitatea economică etc.

Spre deosebire de concluziile trase în urma deducțiilor matematice rigide, reflectarea rațională presupune o mai mică schematizare a realității, deci este aplicabilă mai mult la analiza unor fapte și situații din viața reală. Reflectarea rațională este un element important al cul-

turii intelectuale a omului modern, iar formarea acesteia oferă un cîmp vast pentru valorificarea laturii applicative în instruirea matematică. În acest sens, marele matematician și pedagog D. Polya scria: “rezolvarea problemelor applicative necesită inteligență, un anumit fel de a gîndi, pe care în viața cotidiană îl numim *judecată sănătoasă*. A dezvolta acest tip de judecată și calități intelectuale nu e un lucru ușor: dacă profesorului de matematică îi reușește s-o facă, atunci l-a ajutat enorm pe elev, indiferent cu ce se va ocupa el în viitor.” (2, pag. 33)

Reflectarea rațională se folosește la toate cele trei etape ale aplicării matematicii în practică. Etapa formalizării este strîns legată de o atare reflectare, deoarece esența procesului studiat poate fi configurată nu la nivel deductiv, ci la nivel de similitudine. Modelul matematic este, în fond, o ipoteză, a cărei justete este verificată prin interpretarea rezultatelor obținute pe această cale, adică confruntîndu-le cu situația reală inițială. Astfel, recurgem la reflecții raționale și la etapa interpretării. Respectiva modalitate de raționare poate fi utilizată și în perimetrul modelului matematic, efectuînd o corelare a etapelor de formalizare, de rezolvare și de interpretare.

Așadar, după cum a demonstrat un experiment realizat de noi în câteva școli de cultură generală din Turkmenistan, le putem forma elevilor (începînd cu cl. VIII) capacități elementare de reflectare rațională prin rezolvarea de probleme special selectate. Prezintă câteva exemple, clasificînd problemele în trei grupe, în funcție de gradul de reflectare.

I. Formulele matematice cu ajutorul cărora se calculează valori exacte sînt, de regulă, dificile și voluminoase. În acest context, ne punem următoarea întrebare: E posibil oare să folosim în locul unor formule complicate operații care ne-ar permite să aflăm mai repede rezultatul dorit, unul poate mai puțin exact?. În cele mai dese cazuri, această substituție nu este doar posibilă, dar și absolut necesară.

Problema 1. *Cît de departe putem vedea dintr-un avion aflat la o înălțime de 4 km?*

Elevii vor găsi soluția la această problemă folosind cunoștințele acumulate anterior la geografie și fizică. Aplicînd Teorema lui Pitagora (Fig. 1), aflăm valoarea l :

$$l = \sqrt{2Rh + h^2} \quad (1).$$

În cazul nostru, valoarea h^2 este comparativ mai mică decît valoarea $2Rh$, ceea ce ne permite să înlocuim formula exactă (1) cu una aproximativă, dar mult mai simplă:

$$l \approx \sqrt{2Rh} \quad (2).$$

Această schimbare ne facilitează calculele, dar scade din exactitatea rezultatului.

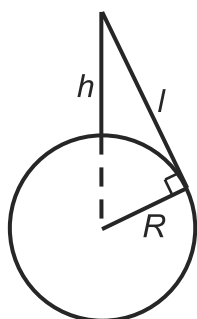


Figura 1.

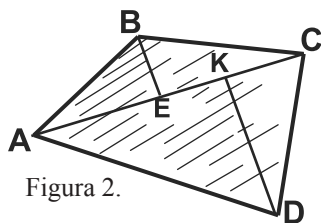


Figura 2.

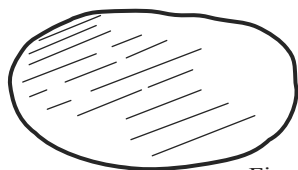


Figura 3.

II. În procesul de rezolvare a problemelor aplicative, în spatele formulelor avem obiecte reale. Acest lucru implică introducerea unor corectări la realizarea calculelor. Deseori luăm în considerație și fapte pe care nu le regăsim în datele problemei, dar care sînt într-o strînsă legătură cu acestea. Analizînd problemele, sîntem în situația de a alege, din multitudinea de variante, modalitatea de rezolvare cea mai facilă și mai rațională.

Problema 3. *Cum aflăm suprafața unei bare de metal de formă patrulateră, cu grosimea de 1 mm, dacă dispunem de cîntar și riglă?*

Vom folosi două modalități de rezolvare.

Prima variantă presupune trei măsurări. Mai întîi,

Prezentăm rezolvarea problemei pentru ambele cazuri. Din datele problemei cunoaștem că $h = 4$ (km), iar de la lecțiile de geografie știm că $R = 6370$ (km).

Folosind formula exactă (1), obținem:

$$l \approx \sqrt{2Rh + h^2} = \sqrt{2 \cdot 6370 \cdot 4 + 16} = \sqrt{50976} \approx 225,778 \text{ (km)}.$$

Folosind formula alternativă (2), obținem:

$$l \approx \sqrt{2Rh} = \sqrt{2 \cdot 6370 \cdot 4} = \sqrt{50960} \approx 225,743 \text{ (km)}.$$

După cum observăm, calculele efectuate cu ajutorul formulei (2) ne indică o eroare de calcul foarte mică, de aproximativ 35 m. Pentru situația descrisă în problemă, această greșeală este nesemnificativă. Dacă mai invocăm și faptul că la aplicarea modelului matematic realitatea a fost un pic denaturată, putem afirma cu certitudine că nu este rațional să calculăm rezultatul final după formula (1). De exemplu, se consideră că Pămîntul are formă sferică, redată schematic printr-un cerc, în realitate însă lucrurile stau un pic altfel. De aceea, rotunjind valoarea obținută pînă la km, avem același rezultat prin aplicarea ambelor formule.

Eficiența înlocuirii formulei (1) cu formula (2) o vom demonstra și prin alt exemplu.

Problema 2. *Cît de sus ar trebui să se înalțe un avion pentru a fi depistat de un radar aflat la o distanță de 180 km?*

Și la rezolvarea acestei probleme folosim Fig.1 și formula (1). Vom obține următoarea ecuație:

$$h^2 + 12740h - 180^2 = 0.$$

$$\text{Utilizînd formula (2), obținem relația } h \approx \frac{180^2}{2 \cdot 6370}.$$

Ambele variante de rezolvare ne oferă același rezultat $h \approx 2,5$ (km).

aflăm lungimea diagonalei AC a patrulaterului $ABCD$ (Fig. 2) și lungimea segmentelor BE și DK , care constituie înălțimea triunghiurilor ABC și ADC . Apoi aplicăm formula:

$$S_{ABCD} = S_{ABC} + S_{ADC} = 0,5 \cdot AC \cdot (BE + DK). \quad (3)$$

Din punct de vedere matematic, această rezolvare este impecabilă. Însă aplicînd-o, vom descoperi neraționalitatea reflectărilor noastre, deoarece ne duce la efectuarea a trei măsurători. În acest caz, chiar și la etapa de formalizare, ar trebui să ținem cont de situația inițială, descrisă în problemă, și să alegem acele căi de rezolvare care presupun mai puține acțiuni de măsurare și de calcul.

A doua modalitate de rezolvare se bazează pe măsurări prin cântărire. De la orele de fizică cunoaștem că pentru a măsura greutatea unui corp m , ne folosim de următoarea formulă: $m = \sigma \cdot V$, unde σ – densitatea corpului, V – volumul. Volumul barei metalice patrulete (Fig. 2) este produsul dintre aria patruleterului și lățimea acestuia h , adică $V = S_{ABCD} \cdot h = 0,1 \cdot S_{ABCD}$. Recurgând la tabel, aflăm care este densitatea fierului $\sigma = 7,8 \text{ g/cm}^3$. Deci $m = 7,8 \cdot S_{ABCD} \cdot 0,1 = 0,78 \cdot S_{ABCD}$. În rezultat, obținem $S_{ABCD} = m / 0,78$.

Cea de-a doua modalitate de rezolvare are mai multe avantaje; în plus, necesită o singură măsurare.

Ulterior, vom discuta cu elevii despre rezolvarea unei probleme similare, bara de metal având însă o formă neregulată (Fig. 3). În acest caz, este rațional să aplicăm metoda a doua de calcul, adică prin cântărire, deoarece măsurarea lungimilor ar dura mult.

La lecțiile de educație tehnologică din multe școli din Turkmenistan, fetele învață meseria țesutului. Tipul de covor și calitatea acestuia se apreciază nu doar după frumusețea desenului, dar și după densitate, adică după numărul de noduri într-un metru pătrat. Cu cât nodurile sînt mai dese, cu atît mai trainic este covorul. În acest sens, le putem propune elevilor o problemă specifică.

Problema 4. Cum putem determina densitatea covorului și, respectiv, calitatea acestuia?

Problema dată are trei modalități de rezolvare. Prima

constă în numărarea nodurilor într-un metru pătrat de covor, această cale fiind însă „greu de străbătut”, deoarece avem de calculat cam vreo 300000 de noduri, ceea ce ne va lua foarte mult timp. A doua modalitate ia în considerație faptul că nodurile se află la intersecția firelor întinse vertical și orizontal pe războiul de țesut. Astfel, pentru calcularea densității, trebuie să numărăm toate firele întinse pe verticală și orizontală dintr-un metru pătrat și să le înmulțim între ele. Calculul este mai simplu decît în primul caz, dar și aici avem dificultăți, întrucît numărul firelor poate fi mai mare de 1000. A treia modalitate de rezolvare se bazează pe o presupunere care poate fi adevărată: densitatea covorului este aproape aceeași pe toată suprafața. Ar fi suficient să numărăm firele ce se intersectează pe o suprafață mai mică, de ex., pe un pătrat. Cum vom determina mărimea acestuia? Putem opera cu un pătrat avînd suprafața de 1 mm^2 ? Desigur că nu! Acest pătrățel este abia vizibil. Dar pe un pătrat $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$? Ar fi mai convenabil, dar mai riscant. Dacă suprafața aleasă ar avea cu un fir mai puțin decît celelalte, atunci, calculînd densitatea covorului pe o suprafață de 1 m^2 , putem înregistra o eroare de 10000. Firește, calculele vor fi mai precise și mai ușor de efectuat pe o suprafață de $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$. Numărînd toate firele de pe verticală și orizontală de pe suprafața dată, le înmulțim cu 100 și obținem densitatea la 1 m^2 . Astfel se verifică densitatea și la fabricile de covoare.

III. Este știut faptul că o gîndire aplicativă dezvoltată se caracterizează prin optimizarea modelului matematic ales pentru rezolvare, adică acțiunile matematice se produc instantaneu. În astfel de cazuri, aplicînd reflectarea rațională, eliminăm modalitățile și procedeele inadecvate din start, rezolvarea devenind inutilă. Uneori, aceste eliminări se produc la etapa de formalizare, de elaborare a modelului matematic. Iată un exemplu.

Problema 5. Avem 4 feluri de aliaje formate din 2 metale – aur și argint: I aliaj conține 20% aur; II – 30%; III – 40%; IV – 60%. Cum combinăm două dintre aceste aliaje și în ce cantitate, pentru a obține 500 gr de un nou aliaj conținînd 45% aur?

Dacă la etapa de formalizare nu se face o analiză și o filtrare prealabilă, vom obține 6 sisteme de ecuații. Însă gîndind rațional, depistăm imediat că unul dintre aliaje este cel de-al patrulea, deoarece este imposibil să obții un aliaj conținînd 45% aur din primele trei. Al doilea aliaj poate fi oricare dintre cele trei rămase. Prin a , b , c și x vom indica greutatea aliajelor în grame. Rezolvarea se rezumă astfel la trei sisteme de ecuații:

$$\begin{cases} 0,2a + 0,6x = 225, \\ a + x = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 187,5, \\ x = 312,5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,3b + 0,6x = 225, \\ b + x = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} b = 83,3, \\ x = 416,7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0,4c + 0,6x = 225, \\ c + x = 500 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} c = 375, \\ x = 125 \end{cases}$$

Ne-am convins de faptul că o analiză adecvată la etapa formalizării, aplicînd reflecția rațională, ușurează simțitor etapa următoare de rezolvare – cea de efectuare a calculelor.

În concluzie, dezvoltarea capacității de reflecție rațională asupra situației concrete din problemă ajută elevii să găsească modalități de rezolvare rapide și originale, care îi eliberează de povara efectuării unor calcule și transformări suplimentare. Dar, menționăm, dezvoltarea acestora trebuie să fie una sistematică. În acest scop, putem folosi probleme din manual, adaptîndu-le metodologic la noile cerințe, sau culegeri de probleme aplicative.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Блехман, И. И.; Мышкин, А. Д.; Пановко, Я. Г., *Механика и прикладная математика. Логика и особенности приложений математики*, Москва, Изд. Наука, 1983.
2. Пойа, Д., *Математическое открытие*, Москва, Изд. Наука, Москва, Изд. Наука, 1970.

Traducere: Dan BOGDEA



Aliona TALPĂ

Liceul Teoretic Mihail Kogălniceanu, mun. Chişinău

Förderung der Kreativität im DaF-Unterricht

Der moderne Fremd sprachenunterricht fördert von den Schülern heraus mehr und mehr kreativ zu sein. In diesem Artikel schlage ich einige Methoden vor, die die Kreativität der Schüler während des DaF-Unterrichtes entwickeln könnten.

SOZIALFORMEN IM DAF-UNTERRICHT

Was versteht man unter der Sozialform? Der Begriff Sozialformen bezeichnet die Form der Beziehungen, in der sich die Lernenden befinden. Man kann entweder allein, zu zweit oder in einer Gruppe lernen. Gemeinsam ist diesen Sozialformen, dass die Lernenden selbstbestimmt eigenverantwortlich lernen könnten. Das macht sie so wertvoll für den Unterricht.

In der Methodik unterscheidet man vier Sozialformen:

- **Einzelarbeit** ermöglicht besonders die konzentrierte, stille und sorgfältige Arbeit. Die Schüler erfüllen die Aufgaben allein, haben keine Kontakte zu ihren Mitschülern.
- **Partnerarbeit** ermöglicht schon gegenseitige Hilfe und Arbeitsteilung. Die Schüler erledigen die Übungen in Paaren, teilen die Arbeit zwischen einander.
- **Gruppenarbeit** bietet das kooperative, kommunikative und soziale Lernen. Das heißt, die Schüler sitzen gewöhnlich in einem Kreis, alle zusammen machen die gleiche Aufgabe, drücken die Äußerungen aus, es entsteht eine aktive Diskussion. Heutzutage wird in den Schulen die Gruppenarbeit mehr praktiziert. Es wurde bemerkt, dass für diese Sozialform, die Schüler mehr motiviert sind.
- **Frontalunterricht** erlaubt fast keine aktive Einmischung des Schülers in den Unterrichtsablauf. Er tritt nur als passive Zuhörer, wobei der Lehrer den ganzen Lernstoff selbst beibringt.

Früher gab es im Prinzip nur eine einzelne Unterrichtsmethode, die sich in den höher genannten Sozialfor-

men äußerte – im Frontalunterricht. Der Lehrer stand an der Spitze des Unterrichts, brachte den neuen Stoff bei und übernahm die ganze Verantwortung für den Unterrichtsablauf. Die Schüler waren nur passive Zuhörer, die alle Anweisungen des Lehrers gehorsam erfüllten.

Die Gesellschaft verändert sich immer und auch die Lerninhalte in der Schule ändern sich. Die Lehrer müssen Wissen vermitteln. Aber auch Fähigkeiten wie soziales Verhalten und Teamgeist helfen den Schülern in ihrem zukünftigen Leben. Es ist wichtig, dass die Schüler mit anderen Menschen zusammenarbeiten können. Das müssen sie schon in der Schule lernen. Reines Wissen hilft in der Zukunft nicht weiter. Deshalb wird heute in den Schulen der Vorzug der Gruppenarbeit und Partnerarbeit gegeben.

Oft stehen die Lehrer vor der Entscheidung, welche der Sozialformen in der entsprechenden Unterrichtsphase am besten geeignet ist. Dabei sollte man von dem Grundsatz ausgehen, dass jede ihre spezifischen Vor- und Nachteile hat. Es kommt stets darauf an, sie den passenden Inhalten und Zielen zuzuordnen.

Einen Lückentext kann man gut alleine bearbeiten, große Datenmenge lassen sich am besten zu zweit in Tabellen eintragen und ein Rollenspiel sollte in einer Gruppe vorbereitet werden. Außerdem können die Sozialformen gut miteinander kombiniert werden. Eine Einzelarbeit kann z.B. in eine Partnerarbeit übergehen (zum Beispiel zum Vorlesen eines geschriebenen Textes, zum Abfragen von Vokabeln usw.)

Wenn wir, die Lehrer, die Einzelarbeit in den Phasen des Übens und Wiederholens gebrauchen, dann dient sie zum Einüben individueller Arbeitstechniken (Text bearbeiten, Vokabeln, Gedichte auswendig lernen.)

Die Partnerarbeit kommt zur Hilfe der Einzelarbeit. Sie wird gebraucht zur Lösung schwieriger Aufgaben, bei denen man sich gegenseitig helfen kann, bei Aufgaben, die zu schwierig für Einzelarbeit sind und zu wenig hergeben für Gruppenarbeit. Hier muss Helfersystem funktionieren: Stark hilft Schwach.

Gruppenarbeit wird für die Aufgabenstellungen benutzt, die sich zur kooperativen Bearbeitung eignen und in denen Kommunikation erwünscht ist. Hier wird immer etwas diskutiert, produziert, inszeniert, recherchiert (z.B. Debatte, Lernplakate, Wandzeitung Rollenspiele u.a.)

Der wichtigste Vorteil dieser Sozialform ist die Teamfähigkeit und die Fähigkeit der Schüler die Problemlösungen zu finden.

Wenn wir die Sozialformen kombinieren wollen, dann könnte es mehrere Möglichkeiten sein.

Zum Beispiel:

Einzelarbeit – Der Schüler füllt einen Lückentext aus.

Partnerarbeit – Der Mitschüler kontrolliert den Text und korrigiert die Fehler.

Gruppenarbeit – Der Text wird von der Gruppe inszeniert. Oder umgekehrt:

Gruppenarbeit – Die Schüler recherchieren ein Thema.

Partnerarbeit – Die Schüler arbeiten zu zweit und füllen die Lücken in einem Gedicht aus.

Einzelarbeit – Jeder Schüler lernt das Gedicht auswendig.

Die neuen Sozialformen machen die Schüler schöpferischer und kreativer und zwingen sie zur selbstständigen Wissenseignung und zum autonomen Lernen, Sozialformen und Handlungsmuster stellen wichtige Einflussfaktoren auf die Unterrichtsgestaltung dar.

Schule soll heutzutage nicht mehr nur Wissen vermitteln und erziehen; die moderne Schule soll den Schülern neben „Fachkompetenz“ vor allem „soziale Kompetenz“ vermitteln; sie soll die Gesundheit und das Wohlbefinden fördern. Die Schüler müssen sich daran gewöhnen, sich in der Gesellschaft frei und sicher zu fühlen, verantwortlich sein, selbständig Probleme lösen zu können und keine Angst davor haben.

KREATIVER UMGANG MIT MEDIEN

Die Technik hat inzwischen auch einen hohen Stellenwert im Fremdsprachenunterricht. Er kommt ohne moderne Medien, wie z.B. Tageslichtprojektor, Monitor, Video- und Kassettenrekorder, kaum noch aus. Daher dürften die Lerner mit diesen Medien bereits vertraut sein.

Es ist kaum zu leugnen, dass heutzutage der Computer eine wichtige Rolle in unserem Alltagsleben spielt. Der Umgang mit dem Computer beschränkt sich aber nicht nur auf die Arbeitsgesellschaft, sondern breitet sich im Klassenunterricht aus. Immer häufiger wird in der Schule das Stichwort „Multimedia“ getaucht. Neben anderen Lehrmedien wie Video, Kassette, Folie, kann der Computer auch in den Fremdsprachenunterricht eingebettet werden. Mit der Computereinsatz wird den Schülern eine Möglichkeit geboten, mehr an dem Fremdsprachenunterricht beteiligt zu sein. Der Schüler übernimmt die Teilrolle des Lehrers. Nicht nur Lehrer, sondern auch Lerner selber sind Autor und Hersteller von Übungen und Aufgaben. Solche Situationen geben Lernenden die Gelegenheit, bestimmte Formen auch sinnvoll zu verwenden, anstatt sie nur zu formulieren.

Eine wichtige Rolle der neuen Medien im Fremdsprachenlernen spielt der integrative Ansatz, der die Lernenden mit mehr oder weniger authentischen Situationen in Berührung bringt und ihnen erlaubt ver-

schiedene Aufgaben und Projekte durchzuführen. Für Deutschunterricht ist das Computereinsatz sehr nützlich. Mit Hilfe des Computers kann man folgende Übungen durchführen:

1) Wortschatzarbeit

Sortiere die Wörter nach ihrem Artikel:

Bleistift Pinzel	Kreide Heft	Buch	Füller Tafel	Schultasche

2) Grammatik

Vervollständige die Nebensätze mit „wenn“ in den gegebenen Feldern!

Ich bin froh,

wenn ich gesund bin	wenn mein Freund da ist	
---------------------	-------------------------	--

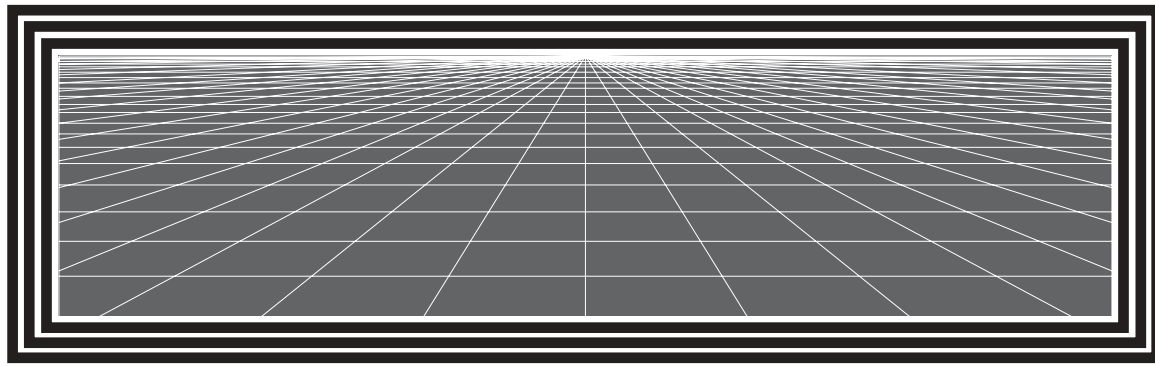
3) Wortschatz und Grammatik

Ordne die Wörter zu den Körperteilen:



Im Zusammenhang mit gegenwärtigen Entwicklungen wurden verschiedene Methoden und Techniken ausgearbeitet, die zahlreich sind. Es hängt von jedem Lehrer ab, welche Methode oder Technik zu benutzen, um den Unterrichtsstoff interessant anschaulich zu gestalten. Abgesehen von den schulischen Alltagshandlungen wie Übungen, Wiederholungen, Veranschaulichung,

muss man den Fremdsprachenunterricht so planen, dass die Schüler sich frei und motiviert fühlen, dass sie gerne an diesem Unterricht teilnehmen.



RUBRICA DIRIGINTELUI



Aliona **AFANAS**

Institutul de Științe ale Educației

Modelul *CECERE* – instrument de proiectare constructivistă a activității educaționale

(Proiect pentru o ședință cu părinții)

Constructivismul este o teorie a cunoașterii și învățării, aducând în prim plan mecanismele mentale implicate, procesualitatea, pașii înțelegerii și rezolvării unei sarcini cognitive. Acest aspect îl face accesibil atât instruirii, cât și educației, dezvoltând noi aspecte ale metodologiei ei, dar modificând viziunea asupra predării ca transmitere, demonstrație, explicație, centrarea fiind pe elev, atât din partea părinților, cât și a dirigintelui. „Constructivismul înseamnă, în fond, clădirea înțelegerii unui concept, problemă, situație, căutând, rezolvând conflictul cognitiv apărut, câștigând experiența cunoașterii. Iată de ce sînt importante procedurile și instrumentele care s-o faciliteze, sprijine, îndrume, organizeze, valorifice, dezvolte” [3, p. 14]. Modelul *CECERE* conturează 6 secvențe ale unității educaționale (nu neapărat toate în fiecare ședință), distribuite echilibrat în cele 2 ore [3, p. 291]. Acest instrument este produsul, concretizarea acțiunilor de proiectare, axate pe esența învățării cognitiv-constructiviste: procesarea mentală a datelor identificate, necesare, de la *prelucrarea primară* la *luarea de decizii* și *evaluare*. Modelul *CECERE* evidențiază rolurile

și acțiunile părinților și ale dirigintelui. Conceperea acestuia antrenează intensiv cîteva dintre mecanismele mentale: analizare, identificare, relaționare, schematizare, organizare, prelucrare, alegere, elaborare, formulare de variante și ipoteze, aplicare, verificare, valorificare, reflectare. Chiar pentru perfecționarea acestui instrument părinții formulează numeroase reflecții: poate prevedea mai multe variante pentru adaptare la situații reale, apare ca o rezolvare a unei probleme complexe, ilustrează diversitatea rolurilor dirigintelui, arată că abilitatea de proiectare trebuie exersată, dar solicită mult timp în acest sens ș.a. Am considerat important ca, prin utilizarea acestui instrument, să atingem unul dintre obiectivele centrale ale formării psihopedagogice a părinților – să gîndească, să conceapă, să interpreteze, să reflecteze, să elaboreze, să își modeleze activitatea mentală referitoare la alegerea viitoarei profesii pentru copilul lor. Acest instrument atrage atenția părinților, îi mobilizează, îi determină să caute, să interpreteze, să formuleze ipoteze, să aleagă variante de răspuns, să reflecteze asupra carierei copilului lor inclusiv prin forma de organizare și reprezentare grafică a traseului de construire a soluției de rezolvare.

În continuare propunem un model de proiectare constructivistă pentru o ședință cu părinții – în baza modelului *CECERE*.

Subiectul: *Orientarea profesională a elevilor*

Tipul de proiectare: modelul *CECERE*

Etapale modelului [1, p. 52]:

1. *Context* – crearea contextului adecvat: asigurarea resurselor informaționale, a materialelor-suport, a instrumentelor necesare construcției, preci-

zarea obiectivelor și a sarcinilor, a organizării, a metodologiei, a modurilor de relaționare, a dificultăților și restricțiilor, a criteriilor și modurilor de evaluare, de reactualizare a cunoștințelor anterioare, evidențierea așteptărilor.

2. *Explorare* – realizarea explorării directe, a prelu-

crării primare a materialelor disponibile, în mod individual, în raport cu datele contextului precizat, după reactualizarea experienței procedurale anterioare și aplicarea metodelor de cunoaștere științifică, cu sprijin, cu conștientizarea restricțiilor și a obstacolelor.

3. **Cooperare** – colaborarea în perechi sau în grup mic, apoi în grup mare, pentru analiza critică și comparativă a rezultatelor proprii, dezbateră, negocierea, stabilirea unor sensuri comune în temă, comunicarea rezultatelor generalizate, corectarea erorilor.
4. **Elaborare** – schițarea în sinteză, în mod propriu, a rezolvării sarcinii date, pentru evidențierea nivelului de înțelegere, a schemelor folosite în cunoaștere, a modului de structurare mentală,

sub forma unor produse-construct: schițe, desene, eseuri, rezolvări, programe, grafice, modele, compuneri, aparate, tabele ș.a.

5. **Reflecție** – formularea de reflecții personale, ca încheiere a construcției cunoașterii temei, cu raportare la criteriile date pentru realizarea obiectivelor cognitive și metodologice, teoretice și practice, cu evidențierea erorilor (și propunerea de soluții de corectare) a valorii contextului și a climatului asigurat.
6. **Evaluare** – evaluarea sumativă, echilibrată a gradului de dezvoltare a cunoștințelor, capacităților, competențelor, atitudinilor, cu valorificarea evaluărilor parțiale, cu precizarea deschiderilor de dezvoltare, cu aprecierea nivelului atins al metacogniției.

Sarcină: Folosind informația referitoare la orientarea profesională a elevilor, elaborați un proiect de unitate educațională (2 ore), care să respecte în desfășurarea ei etapele modelului CECERE.

A. Elemente de identificare a activității evaluate inițial

Data: semestrul I al anului școlar

Clasa: a IX-a

Tipul activității: ședință cu părinții

Subiectul: Orientarea profesională a elevilor

Obiective specifice: informarea părinților despre profesiile din țara noastră; formarea viziunii despre profesii în funcție de cerințele pieței de muncă.

Obiective operaționale: Părinții vor fi capabili:
1) *cognitiv*: să identifice, în baza informației propuse, necesitatea orientării profesionale a copilului; 2) *psihomotor*: să selecteze, fiind date tipurile de personalitate, o caracteristică a viitoarei profesii a copilului lor; 3) *afec-*

tiv: să manifeste interes pentru opțiunea profesională a copilului.

Conținut esențializat: Orientarea școlară și profesională a elevilor; Alegerea vocațională – expresie a personalității; Tipurile de personalitate

Timp alocat: 90 minute (45x2)

Resurse: umane (diriginte, părinți, director-adjunct pentru educație, invitați); didactice (curriculum la dirigiență, fișe informaționale, hârtie, rechizite)

Strategii: tehnici (*Asocieri libere, Lectură în perechi, Discuție-panel, Graffiti, Gîndește/Discută în perechi/Prezintă, Analiza SWOT*); forme de organizare (în perechi, în grup/în echipă, frontal, individual, în plen).

Evaluare: formativă, sumativă

B. Algoritmul desfășurării unității educaționale

Etape	Resurse temporale	Strategii educaționale	Demers acțional	Evaluare
Context	10 min.	Tehnica: <i>Asocieri libere</i> Forma de organizare: <i>frontală, individuală, în perechi</i>	<i>Etapa I:</i> Acumularea asocierilor 1. Părinții desenează pe foi un tabel cu 2 rubrici și înscriu cuvintele-cheie: <i>orientare și profesie</i> . 2. La cererea dirigintelui, părinții scriu individual asocieri pentru cuvîntul <i>profesie</i> . 3. Următorul pas presupune o activitate în perechi de completare reciprocă. În continuare, dirigințele va acumula idei de la fiecare pereche și le va scrie în tabelul de pe tablă. 4. Aceeași procedură se va repeta și pentru cuvîntul <i>orientare</i> . <i>Etapa II:</i> Elaborarea definițiilor 5. Dirigințele va propune părinților să elaboreze individual minimum 5 îmbinări de cuvinte, utilizînd asocieri din ambele rubrici. 6. În baza acestor îmbinări de cuvinte, părinții au sarcina de a defini noțiunea de <i>orientare profesională</i> . 7. Definițiile elaborate individual se prezintă în perechi, apoi frontal.	Dirigințele evaluează: definițiile elaborate; activitatea părinților pe tot parcursul activității.

Explo- rare	15 min.	Tehnica: <i>Lectură în perechi</i> Forma de organizare: <i>în perechi</i>	1. Părinții formează perechi (acestea sînt constante pe tot parcursul aplicării tehnicii). 2. Textul <i>Orientarea profesională a elevilor</i> este împărțit în fragmente sau alineate și propus spre lectură tuturor perechilor (vezi Anexa 1). 3. În perechi, părinții citesc textul, apoi unul dintre ei îl rezumă. Ambii înscriu rezumatul. 4. Fragmentul următor este citit și rezumat de celălalt părinte ș.a.m.d. 5. În final, dirigințele se asigură că toți părinții au citit textul propus și l-au rezumat.	Dirigințele evaluează: capacitatea de înțelegere la lectură; competența de elaborare a textului în parametri dați; calitatea rezumatului; mobilizarea și colaborarea părinților.
Coope- rare	15 min.	Tehnica: <i>Discuția panel</i> Forma de organizare: <i>în echipe</i>	1. Activitatea se desfășoară în echipă: părinții sînt pregătiți pentru aplicarea tehnicii <i>Discuția panel</i> – au citit informația recomandată, au studiat materialul, s-au documentat în privința unui subiect sau a unei probleme. 2. Părinții se așază în semicerc (liderul – în centru), ei trebuie să se vadă reciproc, să aibă un permanent contact vizual cu publicul. 3. Publicul urmărește cu atenție discuția și se implică în mersul ei prin mesaje. 4. Problema pusă în discuție va fi cercetată sub toate aspectele pe care părinții le-au remarcat atunci cînd au citit și au rezumat textul. 5. Grupul se comportă ca la o emisiune în direct; publicul poate comunica doar în scris cu cei selectați în panel. Grupul își alege un lider și un injector de mesaje; eventual, mai poate fi desemnat și un reporter, care va descinde în public și va dialoga cu doritorii. 6. După 7-10 min. de la începutul discuției, injectorul de mesaje citește bilețelele venite din clasă și părinții răspund la întrebări, iau în considerație sugestiile colegilor. 7. La expirarea timpului acordat, liderul generalizează ideile exprimate.	Dirigințele evaluează: competența de comunicare orală; capacitatea de a urmări o discuție, de a interveni în scris, de a adresa întrebări, de a oferi sugestii.
Elabo- rare	20 min.	Tehnica: <i>Graffiti</i> Forma de organizare: <i>frontală</i>	<i>Etapă I:</i> 1. Cuvîntul <i>profesie</i> pus în discuție se scrie în centrul unui poster sau pe tablă. 2. Părinții sînt rugați să se pronunțe pe marginea acestei noțiuni, să numească ce profesii sînt actuale, solicitate pe piața muncii etc. 3. Aceste informații sînt formulate în enunțuri simple/scurte și scrise pe poster/tabla. Părinții nu le sonorizează, doar le scriu, în tempou rapid, concomitent, cît de mulți au acces la tablă sau la poster. 4. Părinții scriu pe întreaga suprafață liberă, fără a verifica dacă informația respectivă a fost deja notată. Important este să participe toți, să se exprime liber fiecare. 5. Cele scrise nu se semnează și nu se evaluează <i>ad-hoc</i>. <i>Etapă II:</i> 6. Părinții, împreună cu dirigințele, examinează informațiile și discută pe marginea lor. 7. Informațiile pot fi clasificate pe categorii sau unite prin linii de diferite culori.	Dirigințele evaluează: participarea părinților la discuție; formularea enunțurilor; comportamentul părinților care nu au scris nimic.

Reflec- ție	15 min.	Tehnica: <i>Gîndește/ Discută în pe- rechi/ Prezintă</i> Forma de or- ganizare: <i>în perechi</i>	1. Părinții sînt împărțiți în perechi. 2. Părinții sînt rugați să se gîndească 3-5 min. la situația actuală cu referire la angajarea la serviciu. 3. Părinții își formulează în scris ideile. 4. Partenerii își prezintă reciproc informația, completînd prima rubrică (<i>situația actuală</i>) din tabelul propus de diriginte apoi cea de-a doua – <i>situația dorită</i> . 5. Dirigințele completează un tabel similar în baza unor prezentări frontale.	Dirigințele evalu- ează: capacitatea de a descrie situația actuală cu referire la angajarea în cîmpul muncii; produsul comun obținut în perechi; prezentarea orală a produsului.																
Evalu- are	15 min.	Tehnica: <i>A n a l i z a SWOT</i> Forma de or- ganizare: <i>în plen</i>	<table><tr><td>1. Dirigințele explică sarcina și strategia de realizare a SWOT-ului.</td><td></td></tr><tr><td>2. Se desenează pe tablă sau se distribuie postere corespunzătoare cadranelor, după cum urmează:</td><td></td></tr><tr><td><table><tr><td>S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova</td><td>W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei</td></tr><tr><td>O. Oportunitățile</td><td>T. Temerile</td></tr></table></td><td></td></tr><tr><td>3. Se organizează clasa fie pentru lucru în plen (oricine are vreo idee, în legătură cu orice aspect, o enunță/o scrie) sau se constituie echipe echitabile (4-8 membri, în funcție de numărul celor prezenți), urmînd ca fiecare să acumuleze opinii pentru un anumit cadran.</td><td></td></tr><tr><td>4. Părinții sînt chemați să completeze cadranele cu idei.</td><td></td></tr><tr><td>5. Cînd expiră timpul sau este clar că s-au epuizat ideile, se procedează la analiza lor.</td><td></td></tr></table>	1. Dirigințele explică sarcina și strategia de realizare a SWOT-ului.		2. Se desenează pe tablă sau se distribuie postere corespunzătoare cadranelor, după cum urmează:		<table><tr><td>S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova</td><td>W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei</td></tr><tr><td>O. Oportunitățile</td><td>T. Temerile</td></tr></table>	S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova	W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei	O. Oportunitățile	T. Temerile		3. Se organizează clasa fie pentru lucru în plen (oricine are vreo idee, în legătură cu orice aspect, o enunță/o scrie) sau se constituie echipe echitabile (4-8 membri, în funcție de numărul celor prezenți), urmînd ca fiecare să acumuleze opinii pentru un anumit cadran.		4. Părinții sînt chemați să completeze cadranele cu idei.		5. Cînd expiră timpul sau este clar că s-au epuizat ideile, se procedează la analiza lor.		Dirigințele eva- luază: gradul de implicare a părinților; corectitudinea înțelegerii sarcinii; validitatea ideilor exprimate; capacita- tea de a examina un subiect despre care nu au învățat speci- al; compatibilitatea cu alți membri ai grupului, comporta- mentul în procesul acumulării ideilor și al discuției.
1. Dirigințele explică sarcina și strategia de realizare a SWOT-ului.																				
2. Se desenează pe tablă sau se distribuie postere corespunzătoare cadranelor, după cum urmează:																				
<table><tr><td>S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova</td><td>W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei</td></tr><tr><td>O. Oportunitățile</td><td>T. Temerile</td></tr></table>	S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova	W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei	O. Oportunitățile	T. Temerile																
S. Punctele forte ale alegerii profesiei în R. Moldova	W. Punctele vulnerabile ale alegerii profesiei																			
O. Oportunitățile	T. Temerile																			
3. Se organizează clasa fie pentru lucru în plen (oricine are vreo idee, în legătură cu orice aspect, o enunță/o scrie) sau se constituie echipe echitabile (4-8 membri, în funcție de numărul celor prezenți), urmînd ca fiecare să acumuleze opinii pentru un anumit cadran.																				
4. Părinții sînt chemați să completeze cadranele cu idei.																				
5. Cînd expiră timpul sau este clar că s-au epuizat ideile, se procedează la analiza lor.																				

C. Autoevaluare. Reflecții. Reglare

Această etapă presupune: evaluarea reușitei proiectării, a realizării obiectivelor, a managementului elementelor contextului pedagogic; evaluarea aprecierilor făcute de către părinți.

Debriefarea activității: Cum v-ați simțit pe parcursul activității? Ce informație o considerați utilă pentru familia dvs.? Uneori, în familie apar situații de conflict între părinți și copii. Ce aspecte ameliorative ați putea să propuneți? În opinia dvs., alegerea viitoarei profesii este aspectul cel mai important pentru viitorul copilului dvs.?

Anexa 1. Orientarea profesională a elevilor

Orientarea profesională este acea activitate în cadrul căreia o persoană este ajutată să se dezvolte și să accepte o imagine completă despre sine, despre rolul său în societate; testarea concepțiilor acesteia și transformarea lor în conformitate cu realitatea înconjurătoare, astfel încît acea persoană să obțină satisfacții și să desfășoare o muncă benefică societății.

Orientarea carierei constă în activități și programe prin care indivizii sînt ajutați în asimilarea și integrarea cunoștințelor, a experienței, în corelație cu: autoînțelegerea – care include cunoașterea propriei personalități și raportarea acesteia la personalitățile altora; înțelegerea mecanismelor de funcționare a societății și deci a acelor factori care contribuie la schimbarea continuă a acesteia, incluzînd aici și atitudinea față de muncă; conștientizarea rolului pe care-l poate juca timpul liber în viața personală; înțelegerea necesității existenței unei mulțimi de factori cu rol activ în planificarea carierei; înțelegerea necesității informațiilor și a abilităților în obținerea succesului și a satisfacției de muncă, dar și în activitățile desfășurate în timpul liber;

învățarea procesului de luare a deciziilor în alegerea și dezvoltarea carierei.

Alegerea vocațională – expresie a personalității

După John Holland, alegerea profesiei reprezintă o expresie a personalității; inventarele de interes sînt inventare de personalitate; membrii aceluiași domeniu de activitate au personalități similare, precum și istorii similare ale dezvoltării personalității; indivizii unui grup vocațional, avînd personalități similare, vor răspunde, în multe situații și la multe probleme, în mod similar, punîndu-și amprenta asupra mediului de muncă, dîndu-i acestuia anumite caracteristici; satisfacția profesională, stabilitatea și realizarea în profesie depind de congruența dintre propria personalitate și mediul în care lucrează. John Holland ajunge la următoarele concluzii: 1) în cultura noastră, majoritatea oamenilor pot fi împărțiți în șase tipuri de personalitate: realist, intelectual, social, convențional, întreprinzător și artistic; 2) sînt șase categorii de medii de muncă: realist, intelectual, social, convențional, întreprinzător și artistic; 3) oamenii caută medii și vocații care să le permită să-și exerciteze deprinderile și aptitudinile, să-și exprime și valorile, să rezolve

probleme sau să joace roluri agreabile și să le ocolească pe cele dezagreabile; 4) comportamentul unei persoane poate fi explicat prin interacțiunea personalității sale cu mediul înconjurător.

Anexa 2. Tipurile de personalitate

1. **Tipul realist** (motor) – îi plac activități care impun forța fizică; este agresiv; are o organizare motorie bună; nu are deprinderi verbale și de relaționare interpersonală; preferă să rezolve probleme concrete și nu pe cele abstracte; este nesociabil. Preferințele sale se îndreaptă spre acele activități care nu solicită manipularea ordonată și sistematică a obiectelor, instrumentelor, mașinilor. Achiziționează competențe manuale în domeniul mecanic, agricol, tehnic. Îi displac activitățile sociale și educaționale.

2. **Tipul intelectual** (investigator) – este orientat în sarcină; gândește problemele; încearcă să înțeleagă și să organizeze lumea; îi plac sarcinile ambigue și activitățile intrceptive; este orientat spre abstract. Preferințele sale se orientează spre acele activități care implică investigații creatoare ale fenomenelor fizice, biologice și culturale. Achiziționează competențe științifice și matematice. Îi displac activitățile persuasive, sociale și repetitive.

3. **Tipul artistic** (estetic) – preferă relaționarea personală indirectă, printr-o autoexprimare proprie mediului artistic. Preferințele sale sînt axate pe activități nestructurate, care presupun manipularea materialelor pentru a crea forme artistice noi. Achiziționează competențe artistice în domeniul muzical, lingvistic, al artelor plastice, literar. Îi displac activitățile ordonate, administrative, sistematizate, de afaceri.

4. **Tipul social** (de susținere) – alege roluri de predare și/sau terapeutice; îi plac lucrurile sigure; are deprinderi verbale și interpersonale; este orientat social. Preferințele sale se îndreaptă spre acele activități care implică informarea, pregătirea, dezvoltarea, grija pentru alte persoane.

Achiziționează competențe în stabilirea unei bune relaționări cu alte persoane. Îi displac activitățile manuale și tehnice care presupun utilizarea de materiale, mașini, unelte de lucru.

5. **Tipul întreprinzător** (persuasiv) – preferă să-și folosească deprinderile sale verbale în situații care-i furnizează ocazii de vânzare, de dominare, de conducere a altora. Preferă acele activități în care solicită alte persoane pentru atingerea scopurilor sale organizatorice sau financiare. Are competențe de lider, de persuasiune, de relaționare interpersonală. Îi displac activitățile științifice, de observare.

6. **Tipul convențional** (conformist) – preferă activitățile în care se folosesc cifre; alege rolurile de subordonat; își realizează scopurile prin conformism; este loial șefilor. Preferă activitățile care solicită folosirea ordonată și sistematică a datelor.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Callo, T.; Paniș, A. (coord.) ș.a., *Educația centrată pe elev: Ghid metodologic*, Chișinău, Ed. Print-Caro SRL, 2010.
2. Cartaleanu, T.; Cosovan, O.; Goraș-Postică, V. (coord.) ș.a., *Formare de competențe prin strategii didactice interactive*, Chișinău, Centrul Educațional PRO DIDACTICA, 2008.
3. Joița, E., *Formarea pedagogică a profesorului: instrumente de învățare cognitiv-constructivistă*, București, EDP, 2007.
4. *Orientarea profesională a elevilor*, www.scribd.com
5. *Tipurile de personalitate*, www.scribd.com



Ludmila ȚURCANU

Liceul Teoretic Iulia Hasdeu, mun. Chișinău

Calculatorul la ora de dirigenție

În epoca utilizării pe scară largă a instruirii asistată de calculator se modifică substanțial și rolul profesorului în pregătirea și desfășurarea unei ore de dirigenție. Avînd la dispoziție noile tehnologii informaționale, dirigințele în activitatea sa trebuie să dea prioritate unei pedagogii cooperative, elaborînd cu elevii cîteva ore de dirigenție interesante și de mare folos pentru ei.

În anul de studii 2010-2011, am fost dirigintă la o clasă de a XII-a, de aceea o discuție ce ține de consilierea și orientarea pentru carieră a fost binevenită, chiar dacă a fost realizată „pe ultima sută de metri”: fiecare elev trebuia să își aleagă profesiunea care i se potrivește, să se determine în selectarea instituției de învățămînt superior în care

își va continua studiile, să ia decizii privind cariera.

De menționat faptul că elevii posedau un nivel înalt de cunoaștere a calculatorului, aplicau eficient soft-urile necesare elaborării de materiale pentru instruirea asistată de calculator (în clasa a VIII-a a fost creată pagina web a clasei, pe care erau plasate, în primul rând, informații privind orele de dirigenție și, în al doilea rând, relatări ce elucidau întreaga activitate a clasei).

Locul de desfășurare a orelor de dirigenție era laboratorul de informatică, dotat cu 17 calculatoare conectate la Internet. Calculatoarele aveau instalate atât programe folosite la lecțiile de informatică, cât și programe pentru orele de dirigenție (de simulare și de sinteză logică, editoare grafice, procesoare de texte, programe de calcul tabelar, de elaborare a unor baze de date etc.).

Pentru exemplificare prezentăm resursele didactice elaborate de elevi și utilizate la ora de dirigenție *Planificarea carierei*:

- prezentări PowerPoint la subiectele: *Proiectarea carierei, Decizii în alegerea carierei* (a fost pregătită pentru ședința cu părinții, apoi suplimentată cu părerile expuse de părinți), *Etapile planificării carierei, Cele mai bune profesii în 2010, Profesii apărute recent, Cariera unor personalități remarcabile, Cele mai ciudate meserii din istorie, Viitorul meu e în mâinile mele, Cariera între vis și realitate, Credeți în zodii? Cariera în funcție de zodie, Resurse Internet pentru profesie/muncă/cariere, Versiunile web ale revistelor ce abordează problemele de carieră, Sfaturi pentru a evita riscurile în cazul căutării pe Internet a unui loc de lucru, Oameni iluștri vorbesc despre carieră, Cum să-ți construiești identitatea on-line;*
- pagini web (s-au utilizat PHP și HTML): pagina clasei, *Proiectarea carierei, Modele în carieră, Glosar de termeni referitori la profesie, ocupație, carieră; Calea spre carieră (blog), Site personal cu descrierea capacităților profesionale;*
- aplicație DELPHI: *Determinarea domeniului de activitate;*
- test în Microsoft Office EXCEL: *Diagnosticarea intereselor;*
- bază de date în Microsoft Office ACCESS: *În lumea profesiiilor;*
- clip VIDEO: *Un interviu reușit și unul eșuat;* scenariul a fost elaborat de către elevi, rolurile – interpretate de elevi, filmările realizate la fel de elevi;
- program realizat în limbajul PASCAL: *Determinarea domeniului de activitate profesională;*
- test realizat integral prin tehnologia Flash, care simulează un interviu. Se formulează întrebări și, în funcție de răspunsurile candidatului, se afișează rezultatul – a fost sau nu angajat;

Avantajul elaborării și desfășurării orelor de dirigenție în această manieră este evident. Resursele didactice pe calculator sînt suficiente pentru predare fără a folosi și alte materiale, cum ar fi hîrtia, posterele, tabla, creta colorată, tablourile etc. Cîtă hîrtie se consumă pentru diferite chestionare, anchete! Cît timp ne ia prelucrarea informației după chestionarea elevilor, a părinților! Rezultatele testării sînt furnizate de calculator în fracțiuni de secundă, recomandările pot fi afișate, păstrate, arhivate, trimise prin poșta electronică elevului, părintelui. Calculatorul face posibilă audierea de secvențe sonore, vizionarea de fragmente video, modelarea și simularea unor situații-problemă și fenomene din societate, accesarea site-urilor special create pentru tematica abordată în cadrul orei.

- documente în Microsoft Office WORD – chestionar: *Ce profesie aș vrea să am?, Modele de CV-uri reușite, Exemple de CV-uri nereușite, Scrisori de intenție. Cum le-ai fi redactat?, Modele de scrisori de intenție, Rebus – cuvinte încrucișate legate de viitoarea ta profesie;* un set de materiale pentru completarea mapei *Dosarul angajatului*.

Prezentăm un exemplu de rebus:

Înscrieți în careul de mai jos răspunsul respectiv la forma hotărîită:

1. Conduce avionul – *pilotul*.
2. Vinde cărți – *librarul*.
3. Escaladează munții – *alpinistul*.
4. Funcționar investit cu atribuția de a autentifica acte juridice, de a legaliza semnături, de a elibera copii legalizate, certificate – *notarul*.
5. Specialist în istorie – *istoricul*.
6. Persoană calificată care se ocupă cu prepararea, controlul și distribuirea sau vinderea medicamentelor – *farmacistul*.
7. Specialist în informatică – *informaticianul*.
8. Conduce vaporul – *căpitanul*.
9. Interpretează roluri în piese de teatru, în filme – *actorul*.
10. Specialist care se ocupă cu regia filmelor, a spectacolelor – *regizorul*.
11. Educă copiii – *educatorul*.
12. Elaborează proiectul de construire a clădirilor – *arhitectul*.
13. Clovn, acrobat sau acrobat(ă) la circ care execută salturi spectaculoase și periculoase – *casadorul*.
14. Acordă asistență juridică celor interesați – *avocatul*.
15. Recepționează o lucrare, un material – *recepționistul*.

- [illegible]

The diagram features a central circle with the text "Auto-realizarea pentru mine înseamnă..." (Self-actualization for me means...). Six arrows radiate from this circle to various images: a large house, a classic car, a person climbing a ladder, a stack of books topped with a graduation cap, a family of four, and a stack of money.

Mai jos vedeți exemple de prezentări PP din scenariul orei de dirigiență.



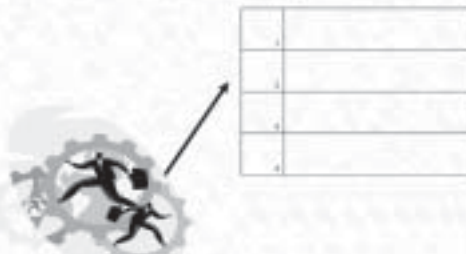
7

Mergi la interviuri informative



8

Setează bine țintele



9

Scrive un plan de acțiune al carierei tale



10

Pregatește-te pentru noua ta cariera



Cîteva imagini din blog-ul unui elev:

Viorel's Blog

Viorel's Blog este un blog personal, în care pot împărtăși cu voi experiențele mele din viața de zi cu zi, precum și informații utile despre viața de zi cu zi.

Viorel de 18 ani - Web Design/Administrator de site-uri

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

Viorel de 16 ani - Medic

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

Viorel de 13 ani - S. 1000000

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

Viorel de 11 ani - Sofer de curse

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

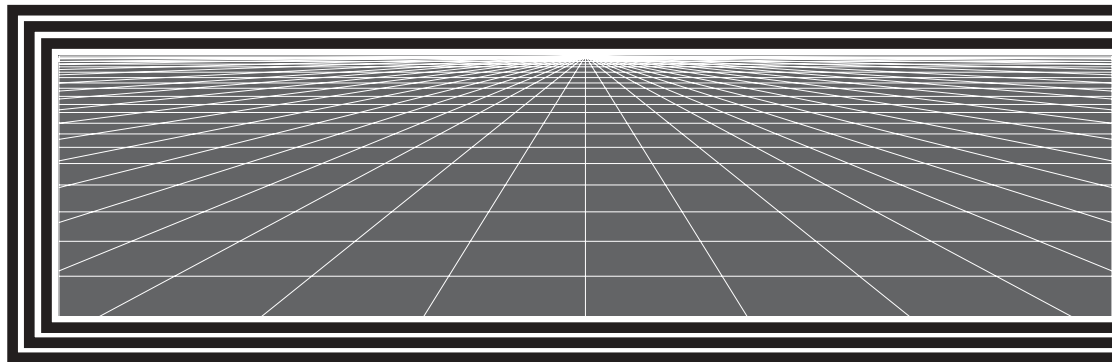
Viorel de 9 ani - Macaragin/Detectiv

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

Viorel de 5 ani - Fotbalist

Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010. Am început să lucrez în domeniul IT, mai exact în domeniul Web Design și Adminstrator de site-uri, în anul 2010.

Didactica Pro..., Nr. 4 (68) anul 2011



DOCENDO DISCIMUS



Lia SCLIFOS

Colegiul de Construcții, mun. Chișinău

Educația axată pe competențe în formarea inițială a specialiștilor din domeniul *construcții*

Abstract: *In order to train competitive specialists for the labor market, it is necessary to create a constructive partnership between educational institutions, employers and graduates in the process of elaboration of professional competences. The mission of the didactic staff is to plan the learning process, professional training, from the perspective of requirements at the working place.*

Unul dintre rezultatele reformei educaționale în învățământul preuniversitar din Republica Moldova este elaborarea curriculumului modernizat axat pe competențe la toate disciplinele. Timp de un an, profesorii din țară au beneficiat de formări menite să faciliteze aplicarea curriculumului modificat. Unele colective au solicitat activități de formare suplimentare, în funcție de necesități, fapt care demonstrează deschiderea cadrelor didactice pentru creștere profesională și responsabilitatea pentru implementarea cu succes a curriculumului. În rezultat, o bună parte din instituții au devenit comunități dinamice de învățare.

Ținem să menționăm că o situație aparte s-a creat în colegii. Aici muncesc cot la cot profesori care predau discipline de cultură generală, activînd în baza curriculumului axat pe competențe, și profesori care predau discipline de specialitate, ghidîndu-se după curriculumul centrat pe obiective. Astfel, personalul didactic practic s-a divizat în două. Pentru a depăși această situație incertă, am aprobat o temă unică de cercetare pentru toți – *Învățarea axată pe competențe* – și teme specifice pentru fiecare catedră, sarcină la care s-a lucrat în anul de studii 2010-2011 (vezi tabelul din pag. 41).

Pentru activitatea de cercetare, fiecare catedră a fost asigurată cu bibliografie selectivă, precum și cu un algoritm comun, constituit din următorii pași:

- elaborarea și implementarea modelelor de proiectare a lecției în bază de competențe;

- proiectarea a 5 ședințe la nivel de catedră la care vor fi prezentate și discutate cercetările realizate de profesori la tema specifică;
- planificarea unei ședințe publice la fiecare catedră, la care vor fi abordate 2 subiecte obligatorii:
 - discutarea orelor publice planificate și realizate de către 3-4 profesori de la catedră; formularea concluziilor;
 - prezentarea a 2-3 comunicări în baza cercetărilor realizate de profesori; discuții metodice; formularea recomandărilor în baza celor discutate;



Elena NICOLAEV

Colegiul de Construcții, mun. Chișinău

Tema unică de cercetare: <i>Învățarea axată pe competențe</i>		
Nr.	Catedrele	Tema specifică
1	Științe socio-umane	<i>Ce este o competență. Competențe transversale. Competențe specifice disciplinei</i>
2	Limba română și limbi străine	<i>Tehnici, metode și procedee de formare a competențelor la orele de curs</i>
3	Fizică, chimie, biologie	<i>Proiectarea lecției, inclusiv a sarcinilor de învățare care facilitează formarea și dezvoltarea competențelor</i>
4	Matematică și informatică	<i>Specificul evaluării învățării axate pe competențe. Metode specifice de evaluare a competențelor</i>
5	Catedrele de specialitate: Construcții civile, Tehnologia prelucrării lemnului, Design interior, Cadastru și organizarea teritoriului, Alimentarea cu gaze și ventilație, Evaluarea imobilului	<i>Formarea competențelor profesionale. Elaborarea competențelor profesionale. Proiectarea lecțiilor în bază de competențe</i>

- consultarea de către fiecare profesor de la catedră a minimum 3 surse identificate și pregătirea în baza lor a unei comunicări;
- prezentarea de către 1-2 reprezentanți de la fiecare catedră a 1-2 comunicări de sinteză (în baza celor elaborate de colegi în timpul anului) la o conferință de totalizare, desfășurată în luna iunie.

Îndeplinirea acestor sarcini de către profesori a fost facilitată de oferirea unui cadru metodologic pentru:

- ✓ formarea competențelor (cadru Evocare/Realizare a sensului/Reflecție/Extindere);
- ✓ elaborarea competențelor profesionale (tabel integrativ);
- ✓ evaluarea competențelor (sarcini de diferit tip, inclusiv situații de integrare).

Dacă profesorii de la disciplinele de cultură generală își proiectau orele pornind de la subcompetențele stabilite în curriculum, atunci cei de la catedrele de specialitate încercau să identifice competența solicitată la locul de muncă și să racordeze proiectul lecției la ea. Un element deosebit în proiectare pentru toți profesorii a fost determinarea situațiilor de integrare simulate și autentice.

La catedrele de specialitate, scopul cercetării psihopedagogice a fost elaborarea competențelor profesiona-

le. Procesul a impus și o activitate de formare privind înțelegerea comună a noțiunii de **competență**.

Competența profesională constă în aplicarea, transferul și integrarea cunoștințelor; abilităților și atitudinilor în situații și medii de muncă diferite, pentru a realiza activitățile solicitate la nivelul calitativ specificat în standard.

Competența este, după cum a definit-o psihologul american McClelland, *suma cunoștințelor, abilităților și atitudinilor care contribuie la îndeplinirea eficientă, la standardele agreeate anterior, a sarcinilor și responsabilităților postului*.

În alte variante ale definiției, atitudinile sînt înlocuite cu aptitudini sau sînt adăugate ca dimensiune suplimentară. Pornind de la premisa că o aptitudine este ceva cu care te naști, atunci în ce măsură poate fi formată (dacă nu ai ureche muzicală, oricît ai încerca, tot fals o să cînti)? Marele avantaj al teoriei lui McClelland constă tocmai într-o abordare optimistă: competențele pot fi formate și dezvoltate. Dacă perseverăm într-un anumit domeniu, prin experiență și aplicare ne dezvoltăm competențe.

De ce este important a forma competențe profesionale? Prezentăm un tabel care ilustrează similitudini și diferențe dintre formarea profesională inițială axată pe cunoștințe și cea axată pe competențe.

Formarea profesională inițială axată pe cunoștințe	Formarea profesională inițială axată pe competențe
Studierea bazelor științifice ale domeniului <i>construcții</i> este scopul principal al procesului educațional.	Studierea bazelor științifice este un mijloc de a învăța să rezolvi probleme din domeniul <i>construcții</i> , utilizînd principiile gîndirii științifice.
Metodele și formele de învățare sînt raportate la conținuturile disciplinelor de cultură generală și de specialitate.	Metodele și formele de învățare sînt mijloace individuale de atingere a scopurilor privind devenirea profesională.
Se evaluează cunoștințele.	Se evaluează competențele.
Instituția de tip colegiu pregătește elevii pentru rezolvarea problemelor științifice din cadrul disciplinelor studiate.	Instituția de tip colegiu îi învață pe elevi să se bazeze pe sine, să fie independenți în rezolvarea situațiilor autentice din domeniul <i>construcții</i> , care depășesc cadrul disciplinelor studiate

Înțelegerea comună a noțiunii a facilitat procesul de elaborare a competențelor profesionale la 6 specialități. De ce a fost necesar să realizăm acest lucru? Condițiile economice actuale au cauzat un nivel insuficient de utilizare și de

integrare profesională a tinerilor specialiști – absolvenți ai Colegiului de Construcții. Imperativele economiei de piață determină noi cerințe pentru formarea specialiștilor în domeniu.

În situația în care la noi în țară se dezvoltă o economie de piață capabilă să faciliteze integrarea europeană a R. Moldova, tehnicienii urmează să demonstreze nu numai competență și performanță, dar și un grad înalt de măiestrie profesională, axată pe criteriul valoric. Astfel, se impune reconceptualizarea întregului demers de formare a tehnicianului, ceea ce implică elaborarea competențelor profesionale, având drept punct de plecare exigențele înaintate de câmpul muncii și de schimbările permanente din societate.

Elaborarea competențelor profesionale au generat la catedră multe semne de întrebare cu referire la conținuturile și disciplinele predate. Iată câteva acțiuni care se impun la una din specialități – *Alimentare cu gaze și ventilare* (ACGV), specialitate pentru care vom prezenta în continuare competențele elaborate:

- revizuirea curricula de specialitate la disciplinele de bază: *Rețele de gaze, Rețele termice, Instalații de ventilare, Instalații de încălzire*;
- diminuarea numărului de ore alocate domeniului *proiectare* și includerea lucrărilor practice și de laborator, a lecțiilor-excursii pe șantier, care sînt foarte importante pentru specialitatea dată;

- reducerea numărului de ore pentru practica de stat (1 săptămână) și reintroducerea practicii tehnologice (2 săptămîni);
- introducerea unei discipline noi – *Punerea în funcțiune și exploatarea utilajului ACGV*.

Pentru a definitiva procesul de elaborare a competențelor profesionale, în septembrie 2011 au avut loc ateliere de lucru la nivel de catedre, cu participarea reprezentanților de la Universitatea Tehnică din Moldova, Universitatea Agrară, angajatori și absolvenți încadrați în câmpul muncii. Scopul acestor ateliere a fost de a analiza și a definitiva competențele profesionale elaborate, care vor fi prezentate în cadrul unei conferințe naționale ce se va desfășura la Colegiul de Construcții în octombrie 2011.

La ședința catedrei ACGV, competențele au fost revizuite cu suportul generos acordat de Pavel Caraman, șef Inspecție Supraveghere Tehnică Gaze de la Inspectoratul Principal de Stat pentru Supraveghere Tehnică a Obiectelor Industriale Periculoase, și Sergiu Colesnic, inginer la S.A. „Santuan”, absolvent de-al nostru, care are în subordine tehnicieni la fel absolvenți ai colegiului în diferite perioade.

Prezentăm, într-un tabel integrativ, cele patru competențe profesionale pentru specialitatea *Alimentare cu gaze și ventilare* (ACGV), puse în discuție la această ședință.

1. Competența de a organiza lucrările de construcție-montare a sistemelor ACGV

Atitudini	Abilități	Cunoștințe	Tehnici care facilitează formarea competenței
Apreciază importanța organizării eficiente a lucrărilor de construcție-montare a instalațiilor ACGV	Proiectează etapele de lucru la construcția-montarea sistemelor ACGV	Cunoaște etapele de lucru la construcția-montarea sistemelor ACGV	• <i>Investigația în grup</i> • <i>Pixuri în pahar</i> • <i>Interviu în trei trepte</i> • <i>Știu-Vreau să știu-Am învățat</i> • <i>Studiu de caz</i> • <i>Brainstorming</i> • <i>Proiect de grup</i>
	Analizează necesitatea proiectării acestor etape de lucru		
	Stabilește succesiunea lucrărilor	Cunoaște operațiile de lucru pentru fiecare etapă	
Apreciază importanța calculelor corecte la construcția-montarea sistemelor ACGV	Aplică principii de organizare la construcția-montarea sistemelor ACGV	Cunoaște metode și procedee de organizare a lucrărilor de construcție a sistemelor ACGV	
	Construiește grafice calendaristice, cilograme, pentru a organiza lucrările de construcție-montare a sistemelor ACGV	Cunoaște structura fișelor tehnologice pentru construcția-montarea sistemelor ACGV	
	Elaborează fișe tehnologice		
Apreciază importanța alegerii adecvate a mecanismelor în raport cu situația reală	Determină cantitatea necesară de materiale pentru construcția-montarea sistemelor ACGV	Cunoaște normele pentru determinarea necesarului de materiale la construcția-montarea sistemelor ACGV	
	Calculează mecanismele necesare montării sistemelor ACGV	Cunoaște utilajul și mecanismele necesare la montarea sistemelor ACGV	
Este deschis spre utilizarea noilor tehnologii la montarea sistemelor ACGV	Alege mecanisme și mijloace de construcție și transport utilizate la diferite etape de construcție-montare a sistemelor ACGV		

Imaginați-vă o situație: vi se propune proiectul tehnic al unei case de locuit cu 9 etaje. Explicați etapele de organizare a construcției sistemului de încălzire. Elaborați 2 modele de fișe tehnologice pentru comparație.

Efectuați vizite de studiu la un șantier. Notați observările în fișa tehnologică și prezentați lucrul realizat.

Această competență este necesară pentru ca absolvenții să supravegheze eficient executarea corectă a recomandărilor prevăzute în proiecte, a normelor tehnice și a standardelor în cadrul proceselor tehnologice, precum și pentru elaborarea și adaptarea deciziilor manageriale la condițiile economiei de piață.

2. Competența de a exploata sistemele ACGV în bază de standarde, norme, reguli

Atitudini	Abilități	Cunoștințe	Tehnici care facilitează formarea competenței
Recunoaște importanța utilizării diferitelor tehnici, metode de exploatare a sistemelor ACGV	Aplică noțiuni fundamentale în comunicarea profesională la locul de muncă	Cunoaște noțiuni fundamentale: sisteme de gazificare, sisteme de încălzire, sisteme de ventilare	●Cubul ●SINELG ●Agenda cu notițe paralele ●Studiu de caz ●Brainstorming ●Știu-Vreau să știu-Am învățat ●Proiect de grup ●Proiect de curs
	Exploatează sisteme aplicînd diferite tehnici, metode	Cunoaște reguli de exploatare a sistemelor ingineresti	
	Aplică reguli în exploatarea utilajului ACGV la locul de muncă în funcție de situație	Cunoaște tehnici, metode de exploatare a sistemelor ACGV	
Exploatează sisteme ACGV respectînd norme, standarde, reguli etc.	Selectează reguli, norme de exploatare raportîndu-le la diferite situații	Cunoaște norme, standarde, reguli etc. pentru exploatarea sistemelor ACGV	
Apreciază importanța exploatării corecte a sistemelor ACGV	Aplică instrucțiunile la exploatarea sistemelor ACGV	Cunoaște instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare economă a sistemelor ACGV	
	Reglează și pune în funcțiune sisteme ACGV		
	Se documentează periodic pentru a exploata eficient și econom sistemele ACGV	Cunoaște documente și normative tehnice în vigoare	
Apreciază importanța pornirii corecte și exploatării instalației ACGV	Aplică norme de control a calității exploatării instalațiilor	Cunoaște norme de contol a calității, reguli de probare și recepție a sistemelor ACGV	
Imaginați-vă că sînteți specialist ACGV și trebuie să montați un contor de gaze pentru o casă particulară unifamilială. Alegeți contorul potrivit. Explicați decizia, regulile de montare și de exploatare a contorului de gaze selectat.			
Faceți o vizită în unul din căminele colegiului și verificați dacă mașinile de gătit sînt montate corespunzător, conform normelor în vigoare si conditiilor de exploatare. Dacă nu, propuneti sugestii, modificări pentru a corecta situatia.			

Competența dată pregătește absolventul pentru operațiile care preced exploatarea tehnică a sistemelor ACGV: supravegherea tehnică, recepția lucrărilor, darea în exploatare și punerea în funcțiune.

3. Competența de a executa lucrări de reparație și reconstrucție a sistemelor ACGV

Atitudini	Abilități	Cunoștințe	Tehnici care facilitează formarea competenței
Apreciază corect riscurile pentru sănătatea oamenilor legate de defecțiuni ale sistemelor ACGV	Aplică principii de funcționare a sistemelor ACGV în activitatea profesională Compară diferite sisteme, utilaje, instalații ingineresti	Cunoaște principii de funcționare a sistemelor ACGV Cunoaște tipuri de utilaje permise pe teritoriul R. Moldova	• Portofoliu • Consultații în grup • Știu-Vreau să știu-Am învățat • Studiu de caz • Brainstorming • Proiect de grup
Apreciază importanța respectării tehnicii securității în înlăturarea defecțiunilor la sistemele ingineresti	Aplică legislația în diferite situații de muncă	Cunoaște legislația care reglementează obligativitatea certificării materialelor și utilajului	

Apreciază importanța creării situației de confort la serviciu, în care oamenii se simt bine și își desfășoară activitatea cu o productivitate sporită	Depistează și analizează defecțiuni ale sistemelor ACGV Identifică și aplică soluții pentru înlăturarea defecțiunilor sistemelor ACGV	Cunoaște posibile defecțiuni ale sistemelor ACGV și soluții de reparație	
Apreciază importanța exploatării corecte a sistemelor ACGV	Aplică instrucțiunile de întreținere, revizie, reparație și verificare tehnică a sistemelor ACGV în activitatea profesională	Cunoaște instrucțiuni de întreținere, revizie, reparație și verificare tehnică a sistemelor ACGV	
Conștientizează necesitatea consultării unor surse noi	Colectează și prezintă informații cu referință la sistemele ingineresti utilizând diferite tipuri de prezentare	Cunoaște diferite surse de obținere a informației despre sistemele ACGV (reviste de specialitate, cataloage de firme, internet etc.)	
Un proprietar și-a instalat un sistem de încălzire care, după spusele lui, consumă multă energie. Vi se adresează dumneavoastră pentru o consultație. Ce acțiuni veți întreprinde?			
Faceți o vizită de studiu la grădinița de copii din vecinătatea colegiului. Analizați starea sistemului de ventilare. Identificați probleme și propuneți idei, soluții pentru reparația și reconstrucția sistemului de ventilare.			

În contextul pregătirii cadrelor la specialitatea ACGV, ținem să menționăm că în Republica Moldova sînt foarte multe clădiri (grădinițe, școli, alte instituții de stat și nu numai) care au nevoie de lucrări de reparație și reconstrucție a sistemelor ingineresti – rețelele și instalațiile de încălzire, de ventilare etc. Această competență le va permite absolvenților să execute lucrări de reparație și reconstrucție a sistemelor ACGV, să analizeze și să adopte decizii la locul de muncă, să depisteze și să înlăture rapid deficiențele, pentru a asigura funcționarea normală a sistemelor.

4. Competența de a asigura securitatea la locul de muncă

Atitudini	Abilități	Cunoștințe	Tehnici care facilitează formarea competenței
Conștientizează necesitatea respectării măsurilor de securitate a muncii	Identifică condiții igienice și sanitare, factori nocivi pentru sănătatea muncitorilor	Cunoaște normele de securitate a muncii, actele legislative etc. în exploatarea mecanismelor și a utilajului specializat	● <i>Pixuri în pahar</i> ● <i>Știu-Vreau să știu-Am învățat</i> ● <i>Studiu de caz</i> ● <i>Brainstorming</i> ● <i>Comerțul cu o problemă</i>
Apreciază importanța cunoașterii normelor de securitate la locul de lucru	Analizează necesitatea utilizării corecte a echipamentului specializat la locul de muncă	Cunoaște aspecte specifice privind echipamentul necesar tehnicianului la locul de muncă	
		Cunoaște mijloace și măsuri de prevenire a accidentelor de muncă	
Conștientizează gravitatea riscurilor de accidentare la locul de muncă	Analizează condițiile de muncă pentru a evidenția factorii nocivi pentru sănătatea muncitorilor	Cunoaște mijloace și măsuri de acordare a primului ajutor în caz de accidente	
Conștientizează organizarea corectă a lucrărilor de salvare	Organizează și dirijează lucrările de salvare	Cunoaște metode de organizare a lucrărilor de salvare la locul de muncă	
Închipuiți-vă că sînteți maestru de sector la o întreprindere de stat de montare a conductelor de gaze. Este necesar să montați o conductă subterană cu lungimea de 500 m și diametrul de 530 mm. Ce măsuri de tehnică a securității veți aplica? Pregătiți o comunicare-instructaj pentru o convorbire cu muncitorii înainte de începerea lucrărilor.			
Studiați sistemele ACGV de la locul de trai. Ce încălcări ați depistat și ce reguli nu se respectă din perspectiva securității exploatării sistemelor? Prezentați rezultatele.			

Specialistul care organizează activitatea subalternilor este responsabil de protecția vieții și sănătății lor, de

aceea este necesar să identifice și să respecte cu strictețe măsurile de securitate a muncii în diferite situații.

Observăm în fiecare tabel exemple de tehnici care facilitează formarea/dezvoltarea competenței și exemple de situații de integrare simulate sau autentice. Este foarte important ca profesorii să elaboreze cât mai multe situații care ar permite integrarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor în diferite contexte de rezolvare a unor probleme simulate sau autentice, etapă necesară în procesul de formare a competențelor.

La ședința extinsă a catedrei ACGV s-a discutat despre necesitatea elaborării competențelor la specialitate; a fost analizată fiecare competență în parte, cadrele didactice și invitații oferind sugestii valoroase, pe care le-am încorporat în tabele, și idei concrete pentru calificarea de *tehnician în domeniul ACGV*:

- să se reflecte în competențe elaborarea devizelor de cheltuieli;
- să se planifice specializări în ultimul an de studii;
- să se proiecteze, în bază de parteneriat, practica tehnologică, lecții-excursie și de laborator;
- să se doteze în colegiu un laborator cu echipamentul necesar;
- să se introducă ore la tema *Certificatul de conformitate*;
- să se modifice structura proiectului de diplomă, raportînd-o procentual la obligațiunile de funcție ale unui tehnician la locul de muncă:
 - exploatare – 50%;
 - montare – 30%;
 - proiectare – 10%;
 - reglare – 10%.

Ce urmează să mai facem? Pînă în luna ianuarie 2012 va fi revăzută curricula de specialitate, vor fi deduse competențele pentru fiecare disciplină și apoi revizuită proiectarea de perspectivă. Realizarea unui curriculum axat pe competențe presupune îmbinarea mai multor categorii de strategii didactice:

- strategii orientate spre însușirea materiei;
- strategii orientate spre transferul funcțional al cunoștințelor și abilităților;
- strategii didactice ce urmăresc exprimarea personalității elevilor;
- strategii axate pe rezolvarea problemelor simulate sau autentice etc.

În această ordine de idei, în anul de studii 2011-2012, vom continua activitatea de cercetare la tema *Tehnologia formării/dezvoltării competențelor în contextul unei educații axate pe cel care învață*. Catedrele vor planifica 3 ședințe de prezentare a rezultatelor cercetării la subtemele deduse din dificultățile depistate în anul de studii 2010-2011, și anume: metode și tehnici de formare și dezvoltare a competențelor; metode și tehnici

de evaluare a competențelor; proiectarea situațiilor de integrare simulate și autentice. Sintezelor cercetărilor vor fi prezentate în cadrul unei conferințe desfășurate la finele anului de studii, eveniment didactic devenit deja tradiție.

Epoca dezvoltării intensive a tehnologiilor informaționale înaintează cerințe din ce în ce mai mari și mai complicate față de nivelul științifico-teoretic și practic al pregătirii specialiștilor competitivi în țară și în lume. Întrucît o competență profesională nu este altceva decît îmbinarea și utilizarea integrată a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor în diferite situații pentru a obține rezultatele așteptate, a fi competent la locul de muncă înseamnă:

- a integra cunoștințe de specialitate și abilități specifice la moment pentru rezolvarea problemelor în diverse contexte;
- a analiza și a lua decizii;
- a fi creativ;
- a lucra eficient ca membru al unei echipe;
- a comunica constructiv;
- a se adapta la mediul specific de muncă;
- a face față situațiilor neprevăzute etc.

Claritatea limbajului de specialitate este rezultatul culturii tehnice, a achizițiilor dobîndite pe parcursul studiilor. Astfel, formarea gîndirii și a limbajului are un caracter integrator în pregătirea viitorului specialist. Cu cît nivelul de pregătire al specialistului este mai înalt, cu atît mai bine posedă tehnologiile și aplicațiile în domeniu, cu atît mai sigur este în exprimarea gîndurilor și în coordonarea acțiunilor. Așadar, cadrul didactic tehnic trebuie să dispună, pentru organizarea și predarea materialului prevăzut de curriculum, de competențe pedagogice, să fie deschis pentru noi provocări și experiențe.

Putem afirma cu certitudine că și activitatea de cercetare creează un context deosebit pentru comunicare profesională între colegii de la catedră. Prezența unui scop comun apropie profesorii, identifică noi oportunități de colaborare.

Toate activitățile proiectate vin din necesitatea de a racorda nivelul pregătirii specialiștilor tehnicieni la cerințele pieței de astăzi. Absolvenții Colegiului de Construcții ar putea deveni buni tehnicieni la diferite specialități actuale, necesare Republicii Moldova. Elaborarea competențelor profesionale va permite instituției noastre să pregătească specialiști de calificare înaltă, capabili să facă față provocărilor economiei naționale, dar avînd și o cultură generală adecvată. Totodată, o prioritate incontestabilă în formarea profesională inițială este pregătirea pentru învățarea pe parcursul întregii vieți, aceasta fiind o necesitate obiectivă impusă de tranziția spre o economie și o societate bazată pe cunoaștere.

Formarea competențelor la specialitate va fi un bun reper pentru:

- facilitarea integrării sociale a elevilor în concordanță cu aspirațiile lor profesionale și cu necesitățile pieței muncii;
- pregătirea specialiștilor competitivi pe piața muncii;
- sporirea calității pregătirii profesionale în meseria de bază, precum și în ocupații înrudite;
- însușirea unor cunoștințe avansate, metode și procedee moderne necesare pentru îndeplinirea sarcinilor de serviciu etc.

Orice formă de educație care pregătește pentru o anumită profesie sau pentru un anumit loc de muncă trebuie să ia în calcul competențele necesare exercitării meseriei respective sau ocupării unui loc de muncă adecvat acesteia.

În final, menționăm că învățarea axată pe competențe și aplicarea lor în procesul de studii va contribui cu siguranță la sporirea nivelului profesional al viitorilor specialiști și la racordarea formării profesionale inițiale la serviciile prestate consumatorului.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Cosovan, O.; Cartaleanu, T. et al., *Formarea competențelor prin strategii didactice interactive*, Chișinău, 2007.
2. Cosovan, O.; Cartaleanu, T.; Sclifos L. et al., *Evaluarea în cheia gândirii critice. Învățământ universitar și preuniversitar*, Chișinău, 2005.
3. Iepuraș, L.; Marcinschi, F., *Pas cu pas către cariera ta. Ghid de consiliere și orientare*, București, 2004.
4. Roegiers, X., *Manualul școlar și formarea competențelor în învățământ*, în *Didactica Pro...*, nr. 2 (6), 2001.
5. Singer, M., *Realizarea unui curriculum centrat pe competențe – o provocare asumată*, în *Revista de Pedagogie*, nr. 1-6, 2000.
6. Введенский, В. Н., *Компетентность педагога как важное условие успешности его профессиональной деятельности*, 2003.
7. Зеер, Э. Ф., *Психолого-дидактические конструкторы качества профессионального образования*, în *Образование и наука*, 2002, № 2.



Anatol GREMALSCHI

Universitatea de Stat din Moldova



Sergiu CORLAT

Universitatea de Stat din Tiraspol

Rolul interdisciplinarității Matematică-Informatică în pregătirea elevilor de performanță

Analiza comparativă a Curriculumului național la Informatică și a Curriculumului de performanță pentru pregătirea către concursurile internaționale de informatică

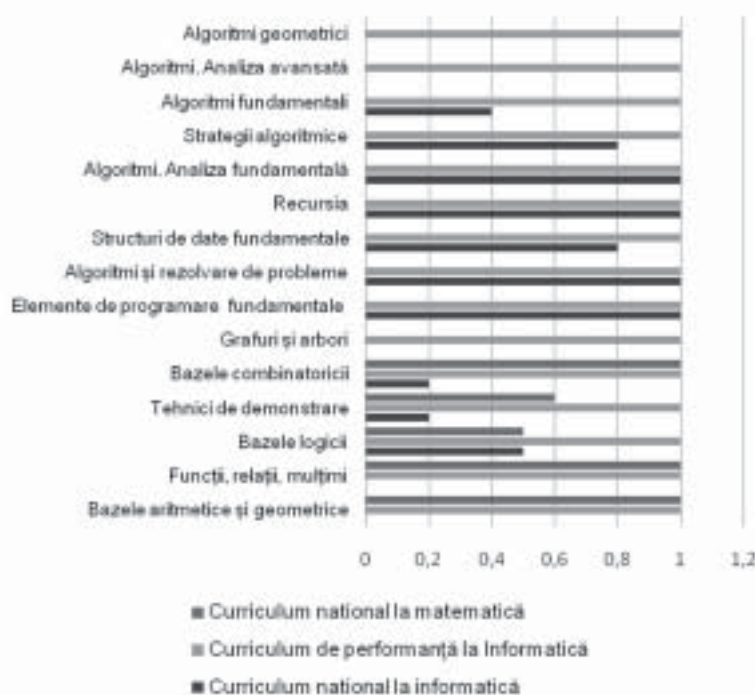
Curriculumul național la disciplina *Informatică* [1, 2] este un document reglator, care stabilește nivelul de formare a competențelor specifice în domeniul informaticii pentru toți elevii din învățământul liceal. Curriculumul de performanță în domeniul informaticii [3] stipulează compartimentele informaticii și ale științelor exacte aferente (în special matematica), a căror cunoaștere este necesară pentru participarea reușită la competițiile/olimpiadele internaționale de programare. Având grupuri-țintă diferite, este de la sine înțeles că aceste două documente acoperă arii de cunoaștere care nu coincid.

Studierea compartimentelor și analiza detaliată a conținuturilor Curriculumului național la disciplina *Informatică* și a Curriculumului de performanță în domeniul informaticii a permis crearea următorului tablou al corelației dintre aceste două documente (vezi diagrama).

Astfel, 5 dintre cele 15 compartimente ale Curriculumului de performanță (*Baze aritmetice și geometrice; Funcții, relații, mulțimi; Bazele logicii; Tehnici de demonstrare; Bazele combinatoricii*) se regăsesc în Curriculumul național la *Matematică*, asigurând o pregătire integrală sau parțială pentru participanții la concursurile de informatică. În același timp, Curriculumul la *Informatică* oferă o acoperire complementară (specializată) sau nu conține referiri la compartimentele respective. Fenomenul nu constituie un neajuns al Curriculumului la *Informatică*, dimpotrivă – evidențiază aspectele lui interdisciplinare și presupune optimizarea conținuturilor în scopul evitării suprapunerilor de efort didactic.

Printre compartimentele care nu se regăsesc în nici unul dintre curriculumurile naționale menționăm: *Algoritmi geometrici* și *Grafuri și arbori*. Ambele sînt preponderent matematice (în aspect teoretic), dar au și o dezvoltare aplicativă (algoritmice) pe măsură, corelînd puternic cu un alt domeniu, ce se regăsește doar parțial în curriculumul național – *Algoritmi fundamentali*. Conținuturile compartimentului *Algoritmi. Analiză avansată* sînt orientate către teoria matematică a jocurilor și extensiile ei algoritmice [4]: probleme de minimax; strategii optime, simetrice, asimetrice etc. Prin urmare, studierea de către elevii dotați în informatică a unor conținuturi matematice specializate are drept efect o pregătire mai bună pentru participarea la concursurile informatice de diferite niveluri.

Corelația de curriculum



STUDIU DE CAZ: LICEUL TEORETIC ORIZONT

Precondiții

Începînd cu anul 2006, în Republica Moldova au fost sistate activitățile de pregătire a lotului olimpic la informatică la nivel național, fiind „deplasate” la nivel de instituție de învățămînt. În acest context, au fost cercetate rezultatele elevilor pe parcursul a 4 ani (2008-2011), ceea ce corespunde unui ciclu liceal integral. În calitate de subiect al studiului a fost selectat Liceul Teoretic *Orizont*, motivul fiind prezența infrastructurii necesare pentru organizarea instruirii și a cadrelor didactice competente.

Organizarea instruirii

Instruirea de performanță în domeniul informaticii este organizată în afara orelor de curs, în zilele de sîmbătă, pe niveluri: *începător* (primul an de studii), *mediu* (al doilea an de studii) și *avansat* (următorii ani de studii). Suplimentar, se efectuează instruirea la distanță în baza sesiunilor de concurs on-line (campion, infoarena, usaco, Google Code Jam etc.)

Instruirea de performanță în domeniul matematicii este organizată în formă de sesiuni tradiționale, în sala

de clasă, pe parcursul săptămîinii, dar și sîmbăta, concomitent cu orele de pregătire la informatică, prin „rotația” grupelor de elevi.

La ambele discipline se practică participarea echipelor liceului la concursuri regionale, organizate în republică, dar și peste hotarele ei (Urmașii lui Moisi, TeamCode, F11).

Indicatori

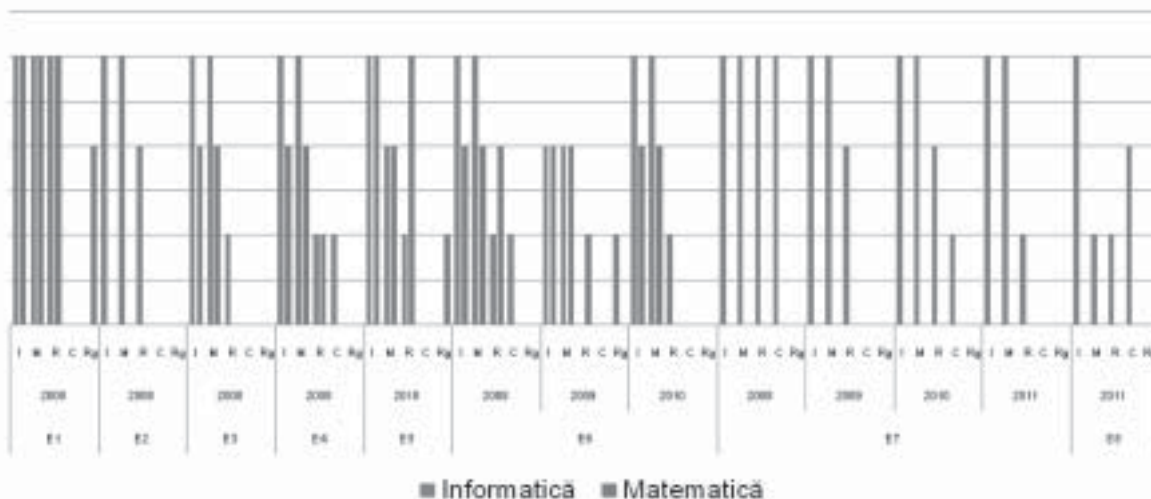
În calitate de *unități de analiză* [5, 146] au fost cercetați elevii claselor liceale, care au obținut rezultate semnificative în domeniul informaticii de concurs (compartimentul *Programare*). Au fost studiate rezultatele a 15 elevi la competițiile naționale și internaționale de informatică pe parcursul a 4 ani (2008-2011), în funcție de pregătirea matematică. Elevii au fost codificați cu indicii E1-E15. Pentru fiecare unitate de analiză, au fost identificate perioadele de participare (ani) și rezultatele obținute pe categorii de concursuri și discipline. În calitate de indicatori ai nivelului de performanță pentru ambele discipline au servit rezultatele obținute de elevi la concursurile de programare și concursurile

matematice, stratificate după nivelurile de organizare: concursuri interne ale liceului (I), concursuri municipale (M), concursuri republicane (R), concursuri de pregătire continuă (C), concursuri regionale și internaționale (Rg). Pentru fiecare dintre indicatori, se acceptă valori de la 0 la 3, cu următoarea semnificație:

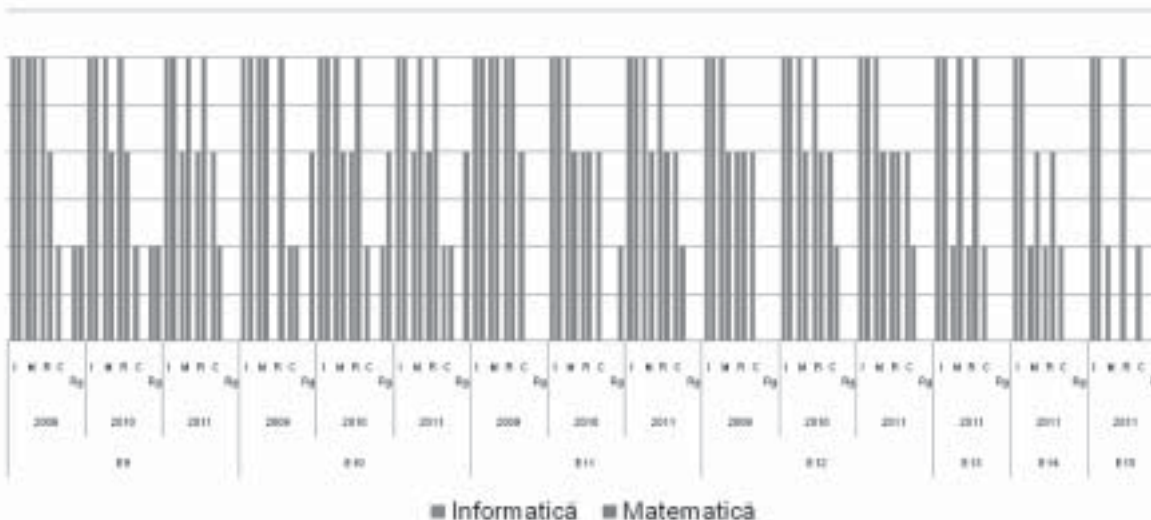
- 0 – lipsa unui rezultat sau neparticipare;
- 1 – locul III (medalie de bronz);
- 2 – locul II (medalie de argint);
- 3 – locul I (medalie de aur).

Rezultate

Rezultatele comparative Informatică / Matematică. Partea I.



Rezultatele comparative Informatică / Matematică. Partea II.



Din datele analizate rezultă dependența directă a performanțelor informatice de cunoștințele și rezultatele matematice. Obținerea unor rezultate în domeniul informaticii fără o pregătire matematică corespunzătoare este posibilă (E2, E7, E8, E15), dar numai pentru competițiile al căror grad de complexitate nu depășește cerințele determinate de Curriculumul național la *Informatică*.

Mai mult decât atât, exemplul E7 prezintă descreșterea continuă în timp a performanțelor informatice în cazul ignorării pregătirii matematice. Rezultatele celorlalți elevi indică un echilibru relativ între rezultatele obținute la ambele discipline (cu o prevalare neînsemnată a rezultatelor în domeniul matematicii – 6 elevi, echilibru – 2 elevi și prevalare a rezultatelor informatice – 3 elevi).

CONCLUZII

Pentru a asigura baza metodologică a instruirii copiilor dotați în domeniul informaticii este necesară elaborarea unui Curriculum național pentru instruirea de performanță la această disciplină, care să extindă ariile de instruire pînă la acoperirea integrală a cerințelor Curriculumului internațional de performanță. Acest curriculum urmează să conțină și referințe la compartimentele respective ale curriculumurilor naționale la *Informatică* și *Matematică*, dar și o descriere exhaustivă a competențelor specifice, precum și a metodelor de formare și dezvoltate a acestora pentru compartimentele care nu se regăsesc în documentele menționate.

Pregătirea concomitentă a elevilor atît pentru concursurile de matematică, cît și pentru cele de informatică (programare) prezintă un avantaj în ambele sensuri:

- rezultatele la concursurile de informatică sînt favorizate de cunoștințe avansate în domeniul matematicii, ceea ce permite în multe situații identificarea unor soluții analitice ale problemelor, implementate eficient, compact, în timp redus;
- pregătirea informatică presupune abordarea unor situații, fenomene și evenimente pentru a căror cercetare este necesar a crea un model matematic, fapt ce implică atît aplicarea cunoștințelor mate-

matice existente, cît și achiziționarea unor cunoștințe noi în diverse domenii ale matematicii.

Așadar, conlucrarea în cadrul instituției a profesoriilor de informatică și matematică va constitui un avantaj în pregătirea elevilor dotați, ducînd la catalizarea procesului instructiv de performanță.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. *Informatica. Curriculum pentru învățămîntul gimnazial*, Chișinău, Ed. Liceum, 2010.
2. *Informatica. Curriculum pentru învățămîntul liceal*, Chișinău, Ed. Știința, 2010.
3. *The international Olympiad in Informatics Syllabus*, <http://www.ioi2009.org/GetResource?id=32>
4. Oltean, M., *Programarea jocurilor matematice*, Cluj, Ed. Albastă, 1996.

RESURSE WEB:

1. <http://www.edu.md/?lng=ro&MenuItem=8&Article=670> (accesat 22.06.2011).
2. <http://edu.md/?lng=ro&MenuItem=10> (accesat 23.06.2011).
3. http://campion.edu.ro/rankings.php?start=100&group_number=3 (accesat 23.06.2011).



Claudiu IVAN

doctorand, Universitatea din București

Implicarea părinților în mediul școlar – factor determinant în asigurarea oportunităților egale în educație

Abstract: *This research highlights the determinants of parental involvement, and the role of parental involvement in generating educational outcomes of children across seven countries from South-East Europe – Albania, Montenegro, Serbia, Croatia, Bosnia-Herzegovina, Moldova and Romania. The unique dataset collected as a part of the 2009 Cross-National Survey of Parents in SEE countries was used (N=7776 parents). We applied Epstein's theory regarding parental involvement and used logistic regression for the statistical tests. The results indicated that parental expectations regarding the child's future education are highly relevant for their attainment in school; at the same time parental involvement in the forms of participation at class meetings or the felt duty to offer support to children at homework were not significant for child achievement variation.*

Pe parcursul ultimilor 10 ani, țările din Sud-Estul Europei (SEE) au realizat multiple schimbări legislative orientate spre acțiuni antidiscriminatorii și democratice



Aliona CRISTEI

doctorandă, Universitatea de Stat din Moldova

în vederea creării unor oportunități egale în educație. Numeroase studii efectuate la nivel național și internațional¹ scot în evidență efectele benefice ale participării părinților în viața școlii. Recunoașterea importanței acestei implicări pentru succesul școlar al copiilor a determinat autoritățile educaționale să acorde un interes major în crearea și întărirea parteneriatului dintre familie și școală, promovîndu-l și la nivel de politici publice. Astfel, dezvoltarea parteneriatului școală-familie prin stimularea implicării părinților în viața școlară devine scopul comun al țărilor SEE, inclusiv pentru Republica Moldova. În acest context, misiunea socială a școlii depășește tot mai mult simpla atingere a obiectivelor curriculumului școlar, acordîndu-se o atenție specială familiei, care, pe lângă satisfacerea trebuințelor fundamentale, mai are și datoria morală de a contribui activ la educația copiilor, reprezentînd, în acest sens, un mediator eficient în comunicarea cu celelalte componente sociale, mai ales cu școala.

Deși s-au realizat numeroase modificări, atît la nivel local, cît și la nivel național, ideea parteneriatului școală-familie rămîne a fi una nouă în țările SEE, afirmarea acesteia fiind dependentă de schimbarea mentalității populației, care, de multe ori, preferă să nu intervină în procesul educațional și să își asume rolul unui actor pasiv. Pe de altă parte, nici școala nu este suficient de pregătită pentru un parteneriat mai strîns cu comunitatea. Această situație se datorează faptului că procesul descenderizării în domeniul educației evoluează foarte lent.

Preocuparea scăzută a părinților pentru viața școlară este determinat de multipli factori politici, structurali și sociali. Existența unor discrepanțe la nivel de politici publice în domeniul educației, care nu specifică clar necesitatea implicării părinților în procesul de guvernare școlară, cauzează anumite dificultăți în crearea unor oportunități egale în educație. Aceste discrepanțe au trezit interesul multor organizații internaționale, fiind, în acest sens, cercetate diverse domenii și aspecte² care ar

conduce la creșterea interesului părinților și stimularea implicării lor în activitățile școlare.

Orice politică publică care își propune creșterea egalității de șanse în educație are ca beneficiar final copilul. Dar există două instanțe care filtrează definitiv efectele acesteia: școala și familia. În felul acesta, devine incert rolul pe care și-l asumă în procesul educațional familia, pe de o parte, și școala, pe de altă parte. Școala și profesorii ar trebui să aibă, pe lângă rolul tradițional de a instrui copiii, și rolul de a sprijini familia în a aborda adecvat parcursul educațional al copilului. Profesorii au, în mod legitim, așteptări evidente în ce privește implicarea largă a părinților în educația copiilor, dar se scapă din vedere un moment: nu toți părinții știu la fel de bine cum să facă acest lucru. Pentru succesul educației elevului, atît părinții, cît și profesorii/școala, trebuie să aibă un rol pro-activ: părinții să susțină procesul instructiv-educativ de la clasă prin implicare, iar profesorii/școala să ajute părinții să identifice direcțiile corecte de ajutorare a copilului în vederea unei educații de calitate.

Cheia în care trebuie gîndit succesul politicilor de asigurare a egalității de șanse în educație este cea de parteneriat între familie și școală (Epstein & Sanders, 2000, Sheridan & Kratochwill, 2007). Universul formativ al copilului cuprinde aceste două dimensiuni, iar intervenția publică pentru creșterea egalității de șanse în educație poate reuși doar printr-o funcționare sincronă a acestora.

Scopul cercetării noastre constă în evaluarea rolului familiei, al implicării părintești în activitățile școlare privind asigurarea succesului academic al copiilor. Metodologia folosită este bazată pe datele statistice colectate în cadrul studiului *Cross-National al părinților din țările SEE*, din anul 2009, realizat de Open Society Institute³ în colaborare cu Education Support Program of Budapest. Cercetarea comparativă a vizat situația din următoarele 8 țări: Albania, Muntenegru, Serbia, Croația, Bosnia-Herțegovina, Republica Moldova și România. Pentru a determina relația dintre *implicarea parentală* și *succesul academic al elevilor*, s-a folosit metoda regresiei logistice binomiale, deoarece variabilele

favorizarea copiilor din anumite clase sociale, diferențe în nivelul de sănătate și nutriție a copiilor (Erikson and Jonsson, 1996; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Duncan et al., 1998; Esping-Andersen, 2007). A fost evidențiat în mod particular și rolul fundamental al dezvoltării abilităților cognitive sau noncognitive ale copiilor în perioada preșcolară, rolul specializării în afara sistemului școlar formal și oportunitatea pe care politicile publice pentru egalitate de șanse în educație o au în a interveni în aceste privințe (Heckman, 1999; Esping-Andersen, 2007).

3 Pentru mai multe detalii privind metodologia de eșantionare, pot fi consultate documentele de referință ale studiului la adresa <http://www.see-educoop.net/aeiq/outputs.htm>

dependente erau categoriale. Baza largă de investigație (7776 de cazuri) a permis să extragem rezultate cu grad ridicat de încredere și să surprindem variația modelului de analiză folosit din perspectivă comparativă între țările incluse în studiu.

O dimensiune a cercetării a fost legată, în special, de analiza relației dintre rolul jucat de *implicarea parentală* și creșterea performanței școlare a elevului, dar și elementele ce descriu variația acestei implicări în țările incluse în analiză. Prin urmare, variabila *implicarea parentală* a fost definită prin prisma a două dimensiuni determinante: a) *implicare generală pentru dezvoltarea copiilor*, relevantă pentru procesul educațional începând încă din perioada preșcolară (operaționalizată prin așteptările părinților față de educația viitoare a copilului) și b) *implicare specifică în procesul educațional școlar* (operaționalizată prin participarea părinților la întâlnirile de clasă și sprijinul acordat copiilor la teme pentru acasă). Doar prima categorie s-a dovedit relevantă: nivelul așteptărilor părinților privind educația viitoare a copilului este puternic asociată cu performanța școlară a elevului. Prin urmare, copiii ai căror părinți așteaptă de la ei să atingă cel mult educația secundară au o performanță școlară mai scăzută. Celelalte două variabile ale implicării părinților – prezența la ședințele de clasă și opinia privind necesitatea de a oferi ajutor copiilor în realizarea temelor pentru acasă – s-au dovedit, mai degrabă, ne semnificative în relația cu *performanțele copilului*. Implicațiile acestui rezultat constau în faptul că politicile orientate spre egalizarea șanselor în educație ar trebui să își focalizeze demersul asupra mecanismului condiționat de așteptările părinților în generarea performanței școlare și, mai puțin, asupra intervenției, la nivelul școlii, a părinților prin participarea la ședințe și întâlniri școlare sau prin stimularea suportului oferit acasă, în realizarea temelor.

Variabila *așteptarea parentală* diferă de celelalte două dimensiuni ale *implicării părintești* luate aici în calcul prin temporalitatea mai lungă în care își exercită influența asupra copilului, începând chiar din preșcolaritate. Această *variabilă* se intermixează cu un stil parental specific, care începe din fragedă pruncie prin stimularea dezvoltării unui bagaj lingvistic mai elevat, ce conține anumite noțiuni, concepte, ceea ce contribuie la o cunoaștere mai profundă a lumii în care trăiește. Or, acest fapt ajută la dezvoltarea abilităților cognitive. Fenomenul își pune amprenta definitorie asupra evoluției școlare și postșcolare a elevului. În vreme ce *frecvențarea ședințelor de grup și suportul oferit de părinți în realizarea temelor pentru acasă* sînt mecanisme ce încep să funcționeze abia după ce copilul intră în școală, *așteptarea parentală* este un mecanism ce susține performanța elevului cu mult timp înainte. De aici, diferența uriașă de semnificație pentru performanța școlară între cele trei

dimensiuni ale *implicării parentale*. Concluzionînd, politicile care doresc egalizarea șanselor în educație trebuie să compenseze efectele variației *expectanța parentală* în rîndul părinților.

O altă concluzie importantă extrasă în această cercetare este că egalitatea de șanse constituie, mai degrabă, un deziderat încă neatins în țările incluse în analiză. Performanța școlară a elevilor depinde, în mare măsură, de resursele familiei, precum: nivelul de educație al mamei, capitalul cultural al familiei (surprins în cercetare prin numărul de cărți din bibliotecă), nivelul de bunăstare al familiei sau așteptările parentale privind educația viitoare a copilului. Dacă ar fi să evidențiem profilul copilului cu cele mai mari șanse de a avea cele mai bune performanțe școlare în regiunea acoperită de cele 7 țări incluse în analiză, acesta ar avea o mamă cu studii superioare, peste 100 de cărți în biblioteca casei, un nivel foarte ridicat de bunăstare materială și că părinții, în perspectivă, își doresc ca și el să absolutească o instituție de învățămînt superior. Comparativ, menționăm că profilul copiilor cu șanse reduse de performanță școlară se întîlnește într-o măsură mai mare în familiile cu: mamă cu studii gimnaziale, fără bibliotecă în casă, nivel scăzut de bunăstare materială și a căror familie nu îl vîd urmînd studii universitare. În lumina acestor rezultate, efortul actorilor relevanți din regiune (Guvern, ONG-uri, universități etc.) ar trebui să se intensifice în scopul creșterii egalității de șanse în educație.

Evidențiem în continuare următorii factori particulari determinanți în performanța școlară pentru fiecare din țările incluse în studiu.

În Albania, *expectanța parentală* privind educația copilului nu este semnificativă în relație cu performanța elevilor, și nici cu nivelul de educație al mamei. Rămîn însă relevante variabilele privind capitalul cultural al copiilor (numărul de cărți din gospodărie) și bunăstarea familiei. Menționăm că, pentru Albania, variabila privind numărul de ore dedicate zilnic pregătirii pentru școală este relevantă pentru performanța elevului. Este deci un fapt pozitiv că performanța depinde, în mare măsură, de efortul depus de copil pentru a se pregăti pentru școală.

În Muntenegru, sînt relevante următoarele variabile: nivelul de educație al mamei și numărul de cărți din gospodărie, și mai puțin bunăstarea familiei și nivelul așteptărilor parentale.

În Serbia, contează puternic atît nivelul așteptărilor parentale, cît și nivelul educației mamei sau numărul de cărți din gospodărie – dar nu este semnificativ nivelul de bunăstare al familiei. Notăm că, pentru performanța școlară, nu este semnificativ nici efortul depus de copil cuantificat în numărul de ore de pregătire zilnică pentru școală.

Pentru Croația, sînt importante toate cele patru

variabile care descriu resursele familiale, însă nu este relevant efortul depus pentru pregătirea zilnică. Este specific faptul că acei copii care nu sînt ajutați la teme de nimeni au o performanță școlară mai ridicată decît cei ajutați în general de către mame.

În cazul Bosniei-Herțegovina, contează nivelul așteptărilor parentale și nivelul educației mamei, dar sînt irelevante pentru performanța elevului bunăstarea familiei și numărul de cărți din bibliotecă. Nu este important nici efortul cuantificat în numărul de ore de pregătire zilnică. Particular, există o rată mai ridicată de succes școlar în cazul fetelor comparativ cu băieții, iar copiii care sînt ajutați la teme preponderent de tata au performanțe mai bune decît copii ajutați predominant de mama.

În România, sînt semnificative pentru performanța școlară numărul de cărți din biblioteca familiei, educația și expectanța parentală, dar nu și nivelul de bunăstare al familiei. Este relevant, în același timp, și efortul depus de copil, genul acestuia (băieții performează mai slab decît fetele) și faptul că acei copii care se simt mai bine la școală au și rezultate mai mari.

În cazul Republicii Moldova, performanța este asociată cu numărul de cărți din gospodărie, așteptările și nivelul de educație al mamei (diferență fiind doar între nivelul gimnazial și liceal), mai puțin relevant fiind nivelul de bunăstare al familiei și numărul de ore de pregătire a temelor pentru acasă. Însă este puternic relevant genul copilului (băieții performează mult mai slab decît fetele) și faptul că acei copii care se simt mai bine la școală au și nivelul mai ridicat.

În pofida faptului că atestăm anumite variații între țările incluse în analiză, totuși, în fiecare din ele, există unele resurse familiale decisive pentru performanța

elevului. Educația copilului depinde puternic de: capacitatea familiei de a susține educația acestuia și doar în mică măsură de efortul individual al elevului. Variabila *implicarea parentală*, operaționalizată în expectanța parentală, este semnificativă pentru performanța școlară a elevului în toate țările incluse în analiză, cu excepția Albaniei și Muntenegrului. Faptul este un argument evident pentru a considera acest aspect ca un element reper pentru dezvoltarea viitoare a politicilor privind egalitatea de șanse în educație.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE:

1. Bynner, J.; Joshi, H., *Equality and Opportunity in Education: evidence from the 1958 and 1970 birth cohort studies*, Oxford Review of Education, Routledge, part of the Taylor & Francis Group, Vol. 28, No. 4, London, 2002.
2. Epstein, J. L.; Sanders, M. G., *Connecting home, school, and community: New directions for social research*, in M. T. Hallinan (Ed.), *Handbook on the Sociology of education* (pp. 285–306), Kluwer Academic/Plenum, New York, 2000.
3. Erikson, R.; Jonsson, J. O., *Can education be equalized? The Swedish case in comparative perspective*, Oxford: Westview Press, New York, 1996.
4. Escoffery, E. V., *Social reproduction theory and parental involvement in the head start: investigating the parents' perspective*, California, 2007.
5. Smit, F.; Driessen, G.; Sluiter, R.; Slegers, P., *Types of parents and school strategies aimed at the creation of effective partnerships*, *International Journal about Parents in Education*, 1(0), 2009, Nicosia, Ciprus, 2007, p. 45-52.



Sorin CRISTEA

Universitatea din București

Competența pedagogică în perspectiva paradigmei curriculumului

Conceptul de competență este lansat și utilizat cu insistență la nivel de politică a educației. Definirea și interpretarea sa din perspectiva mai multor științe socioumane (lingvistică, psihologie, sociologie, economie, politologie, teoria comunicării etc.) amplifică și complică semnificațiile vehiculate pe o zonă dominată mai mult de ideologie decât de epistemologie.

Conceptul pedagogic de competență solicită, astfel, operații de reducere epistemică realizabile pe fondul unui model de abordare globală și deschisă a realității reflectate, propriu paradigmei curriculumului ca paradigmă a educației postmoderne. În acest sens, vom valorifica încercările de sinteză propuse în ultimii ani în literatura de specialitate – vezi C. Bîrzea, *Definirea și clasificarea competențelor*; M. Manolescu, *Pedagogia competențelor – o viziune integratoare asupra educației* (în *Revista de pedagogie*, nr.58 (3)/2010); M.-E. Dulamă, *Despre competențe. Teorie și practică*, Presa Universitară Clujeană, 2011). Dimensiunile demersului vizează: I) interpretarea pedagogică a definițiilor propuse de diferite științe socioumane; II) avansarea unei definiții specifice pedagogiei; III) evidențierea funcției de bază a competenței pedagogice; IV) determinarea structurii competenței pedagogice; V) clasificarea competențelor pedagogice.

I) Interpretarea pedagogică a definițiilor exersate în alte domenii vizează, în special, anumite științe socioumane:

- a) *Lingvistică și psiholingvistică* – prin distincția operată între *competență* și *performanță*; *competența* vizează capacitatea de realizare a unor acțiuni, pe termen mediu și lung, integrate în activitate; *performanța* vizează realizarea unor acțiuni și operații imediate, pe termen scurt, ca/prin „actualizare a competenței”.
- b) *Psihologie cognitivă* – prin abordarea *competenței* ca și *capacitate* care include un ansamblu de: *cunoștințe* (*declarative* și *procedurale*) și *atitudini* (afective, motivaționale, autocognitive și metacognitive) care asigură proiectarea și realizarea eficientă a obiectivelor învățării.
- c) *Economie, model administrativ-birocratic*, tipic societății *industrializate* – *competența* este concepută în sens *behaviorist* drept un *comportament* dobândit ca reacție la un anumit stimul, la o anumită sarcină, realizat în cadrul unei acțiuni concrete în contextul unei activități specifice.
- d) *Economie, model managerial*, tipic societății *postindustrializate, informaționale* – *competența* este concepută ca o *capacitate globală și strategică*, generatoare de acțiuni *inovatoare*, adaptabile în context deschis, în rezolvarea a numeroase sarcini la nivel de activități complexe.
- e) *Sociologie (a organizației; a cunoașterii)* – *competența* este concepută la nivelul unității dintre *capacitatea de: a ști să acționezi (savoir-agir) – a ști să mobilizezi (savoir-mobiliser) – a ști să integrezi (savoir integrer) – a ști să transferi (savoir transferer) – a ști să combini (le savoir combinatoire)* – vezi Le Boterf G., *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*, Les Editions d’Organisation, Paris, 1994.

II) Avansarea unei definiții specifice pedagogiei presupune valorificarea unor puncte de vedere evocate anterior, din perspectivă proprie educației/instruirii. De exemplu, distincția dintre *competență* și *performanță*, operată în *psiholingvistică*, este valorificată la nivelul *taxonomiei obiectivelor educației* (în cadrul *taxonomiei obiectivelor cognitive*, vezi *competența cunoașterii – performanța*, a defini...; *competența înțelegerii – performanța*, a redefini... etc.).

Identificarea specificului *competenței pedagogice* solicită raportarea la anumite criterii de *abordare globală, optimă și strategică*, promovate de managementul organizației. Aceste criterii vizează:

- a) *zona de acțiune a competenței – sarcina complexă*, de natură *psihologică*, dar cu deschidere *socială*, definită prin *obiective specifice*, exprimate în termeni de *capacități generatoare de performanțe concrete* (exprimate prin *obiective concrete*, construite prin *operaționalizarea obiectivelor specifice*);
- b) *tipul de rezultat generat la nivelul activității specifice* (educația/instruirea) – *acțiuni de definire și înțelegere a conceptelor*, de *sesizare și rezolvare a problemelor și situațiilor-problemă*, de *analiză-sinteză și evaluare critică* a acestora, realizate la nivel de *eficacitate maximă* (în raport de *obiectivele specifice*, operaționalizate) și de *eficiență maximă* (în raport de *resursele informaționale*, umane și didactico-materiale existente în cazul activității de referință);
- c) *modalitatea de angajare a resurselor cognitive* (cunoștințe, deprinderi, strategii cognitive) și *noncognitive* (atitudini afective, motivaționale, caracteriale) în vederea *integrării* lor în *structuri* noi, care asigură valorificarea lor în orice context formal și nonformal, pe termen mediu și lung;
- d) *posibilitatea de anticipare valorică a rezultatelor activității* în termeni de *eficacitate, eficiență și progres*, exprimate la nivel de *produs final*, dar și de *proces continuu*, (auto)perfectibil prin reglare-autoreglare, evaluare-autoevaluare (permanentă/formativă, formatoare).

Definirea conceptului de competență dintr-o *perspectivă specifică pedagogiei* presupune raportarea la *funcția și structura sa de bază*.

Funcția de bază a competenței pedagogice vizează valorificarea la maximum a tuturor resurselor psihologice și sociale ale personalității *educatului* și ale *educatorului* angajate în activitatea de educație/instruire.

Structura de bază a competenței pedagogice vizează integrarea cunoștințelor, strategiilor cognitive și a atitudinilor la nivelul unor capacități complexe care asigură realizarea sarcinilor specifice activității de educație/instruire în context deschis.

III) Evidențierea funcției de bază a competenței pedagogice are un dublu scop: a) accentuarea dimensiunii cognitive asociată la nivelul tuturor componentelor structurale ale *competenței*: *a ști, a ști să faci, a ști să fii, a ști să devii, a ști să lucrezi împreună*; b) *deducerea funcțiilor specifice* în raport de care poate evolua *structura internă și externă a competenței pedagogice*.

Funcția de bază a competenței pedagogice, care constă în valorificarea optimă a *resurselor psihologice și sociale* ale *actorilor educației* (*educatorul și educatul*), evidențiază importanța factorului intern *cognitiv*, asociat cu un set de *capacități multiple* (*a ști – cunoștințe; a ști să faci – strategii cognitive; a ști să fii – atitudini*) în *context deschis* de perspectiva educației permanente (*a ști să devii*) în *societatea informațională, democratică* (*a ști să lucrezi împreună*).

Funcțiile specifice, deduse și dezvoltate în raport de *funcția de bază* vizează:

- a) *procesarea cunoștințelor declarative* la nivel de *informații esențiale*, cu valoare normativă și metodologică superioară;
- b) *concentrarea cunoștințelor procedurale* la nivel de *strategii cognitive* angajate în *sesizarea și rezolvarea problemelor și situațiilor-problemă*;
- c) *perfectiunea atitudinilor față de cunoaștere* în *context deschis – psihologic* (afectiv, motivațional, volitiv, caracterial) și *societate* (cultural, comunitar, politic/civic, economic).

IV) Determinarea structurii competenței pedagogice poate fi realizată în raport de două categorii de *factori – interni și externi*. În consecință poate fi acceptată formula conform căreia există o *structură internă* și o *structură externă a competenței pedagogice* (M.-E. Dulamă, op. cit., vezi p. 20-34).

Structura internă a competenței pedagogice are la bază *triada*, de natură cognitivă, lansată de mai mult timp de UNESCO: *a ști (cunoștințe) – a ști să faci (deprinderi, strategii cognitive) – a ști să fii (atitudini față de cunoaștere)*, susținute *cognitiv și metacognitiv*, dar și *afectiv, motivațional, caracterial*. Poate fi completată prin două componente impuse de *paradigma curriculumului* în contextul societății *postmoderne, informaționale* (în plan cultural) și *democratice* (la nivel politic) care asociază atitudinea cu cerințele *educației permanente (a ști să devii)* promovate în context social-economic deschis (*a ști să fii, să devii acționând/lucrând împreună*) – vezi Jacques Delors, coord., *Comoara lăuntrică. Raportul către UNESCO al Comisiei Internaționale pentru Educație în secolul XXI*, trad., Editura Polirom, Iași. 2000.

Specificitatea competenței pedagogice este susținută prin reconsiderarea componentelor psihologice, expuse uneori într-o manieră redundantă (*abilități, aptitudini*) la nivel de capacități generate de *cunoștințele procedurale*

reflectate în obiectivele instruirii incluse în taxonomii sub forma de *strategii cognitive* care permit sesizarea și rezolvarea *problemelor și situațiilor-problemă* (vezi R. M. Gagne; L. S. Briggs, *Principii de design al instruirii*, trad. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977).

1) **Cunoștințele**, ca și *componente ale structurii interne a competenței pedagogice*, sînt clasificate în raport de natura teleologică și metodologică a acestora:

A) **Cunoștințe declarative**, care prezintă *informația (a ști/savoir)* în diferite *forme de exprimare*: a) *conceptuale* (noțiuni, judecăți, raționamente; modele conceptuale, rețele conceptuale, hărți conceptuale); b) *normative* (axiome, principii, demersuri/modele teoretice, explicații cauzale, interpretări teleologice); c) *savante* (proprii fiecărei științe, legitimitate academic/universitar); d) *profesionale* (promovate în formarea profesională în orice domeniu: economic/industrial, postindustrial, artistic, sportiv etc.); e) *punctuale/factuale* (date, fapte, denumiri, simboluri, fenomene, reprezentări grafice etc.).

B) **Cunoștințe procedurale**, care vizează utilizarea informațiilor în situații aplicative pentru rezolvarea unor exerciții, probleme, situații-problemă (*a ști să faci/savoir faire*) prin:

- a) *operații* – componente automatizate obținute prin exercițiu, utilizate în rezolvarea unor sarcini curente;
- b) *reguli de acțiune* – obținute prin asocierea unor operații, la nivelul ipotetic al unei relații dintre condiții și rezultate;
- c) *procedee* – modalități de executare a unor operații în cadrul unei activități în raport de obiectivele concrete asumate;
- d) *proceduri* – moduri sistematice de realizare a unei acțiuni în situații determinate;
- e) *algoritmi* – reguli standardizate care asigură realizarea exactă a unui lanț de operații în cadrul unei activități;
- f) *scenarii cognitive* – ansamblu de cunoștințe structurate care permit descrierea unei realități, situații;
- g) *strategii cognitive* – ansamblu de operații și acțiuni care permit sesizarea și rezolvarea de probleme și situații-problemă;
- h) *strategii metacognitive* – ansamblu de operații și acțiuni autodirijate care permit cunoașterea, evaluarea și valorificarea propriilor cunoștințe;
- i) *modele mentale* – construite la modul ideal pentru reprezentarea obiectului supus cunoașterii prin ordonarea și articularea cunoștințelor declarative și procedurale.

C) **Cunoștințe metacognitive**, exprimate în termeni de „metacunoștințe declarative”, care vizează:

- a) *metacunoștințe despre învățare* (cunoașterea propriilor procese cognitive și a altor procese și fenomene psihice / afectivitate, motivație, atenție, caracter, voință; cunoștințe despre propriile posibilități de învățare – puncte tari, puncte slabe);
- b) *metacunoștințe despre obiectivele realizabile*, despre *sarcinile* implicate (cunoașterea gradului de dificultate, a raportului dintre obiective – resurse – condiții de realizare);
- c) *metacunoștințe metodologice* (cunoașterea posibilităților metodelor și strategiilor utilizabile – de comunicare, investigație, acțiune practică, programare; bazate pe condiționare (relație stimul-răspuns) – pe constructivism psihologic sau/și sociocultural).

D) **Cunoștințele condiționale** sînt *contextuale*, oferind informații despre factorii care influențează realizarea acțiunii; în consecință intervin la nivel de cunoștințe referitoare la: a) spațiul de realizare; b) timpul de realizare; c) motivația realizării; d) decizia strategică (vezi *cunoștințele declarative* utilizate strategic, care devin *cunoștințe strategice*)

2) **Deprinderile și strategiile cognitive**, ca și componente ale *competenței* exprimate prin capacitatea de **a ști să faci**, pot fi raportate pedagogic la *cunoștințele procedurale*. În plan psihologic, ele sînt exprimate prin noțiunile de **capacități și abilități / aptitudini** (vezi M.-E. Dulamă, op.cit., p. 27-30).

Capacitățile, ca și componente ale *competenței*, exprimă „un potențial care este activat atunci cînd o persoană efectuează o operație, o activitate. Nu sînt evaluabile în sine, ci doar în contextul utilizării efective a *potențialului* lor. În acest sens, „conceptul de capacitate este apropiat ca semnificație de *aptitudine, deprindere* și de *abilitate*”.

Deprinderile (intelectuale și acționale/psihomotorii) sînt acțiuni automatizate în cadrul unei activități, care facilitează realizarea eficientă a acestora valorificînd practic resursele capacităților existente.

Abilitățile/aptitudinile spre deosebire de capacități care sînt potențiale, virtuale, sînt vizibile și evaluabile. Sînt *generale* și *speciale*, *simple* și *complexe*, în raport de capacitățile actualizate, de experiența acumulată și de natura activității și a obiectivelor angajate

Aptitudinile, ca și componente ale *competenței* exprimate prin *capacitatea de a ști să fii*, fixează o anumită *predispoziție internă*, psihologică și *poziție valorică*, socială, externă, *față de cunoaștere, educație, instruire, învățare, profesor, comunitate educativă* etc. Este *tridi-*

mensională, incluzînd structuri psihologice cognitive (cunoștințe, dar și convingeri epistemice), afective (sentimente) și motivaționale (interese), valorificate superior la nivel *caracterial*, prin exprimarea unor *convingeri*, transformate în *opțiuni valorice*. În ultimă instanță, la nivel de obiectiv pedagogic, *atitudinea* definește o opțiune valorică pentru un tip de cunoaștere, de învățare, de instruire etc.

Structura externă a competenței pedagogice este variabilă în raport de context. Implică următorii *factori externi*:

- a) *sarcina de instruire propusă*, conform obiectivelor concrete care vizează dobîndirea de deprinderi, însușirea de cunoștințe, rezolvarea de probleme și situații-problemă;
- b) *situația* generată de relația dintre activitatea concretă și contextul de realizare;
- c) *resursele existente* (informaționale, umane, didactico-materiale) la nivelul comunității locale, școlii, clasei.

V) Clasificarea competențelor pedagogice este necesară în contextul în care în teoria și practica educațională sînt vehiculate numeroase formule: competențe terminale, competențe de bază, competențe-cheie, competențe disciplinare, competențe interdisciplinare, competențe tehnologice, competențe strategice, competențe transversale. Criteriile de clasificarea consacrate vizează:

- a) gradul de generalitate: competențe generale – competențe specifice;
- b) natura conținutului instruirii: competențe disciplinare, competențe intradisciplinare, competențe interdisciplinare, competențe multidisciplinare/pluridisciplinare, competențe transdisciplinare;
- c) dimensiunea teleologică angajată: competențe strategice, competențe tactice/intermediare, competențe operaționale;
- d) direcția de politică a educației: competențe-cheie, competențe metodologice, competențe operaționale;
- e) la nivel de proiectare: competențe de bază, competențe de transfer, competențe de exprimare.

Clasificările, foarte numeroase în literatura de specialitate, solicită o asumare a unor criterii capabile să asigure în plan epistemologic rigoarea și deschiderea necesară în contextul pedagogiei postmoderne ca expresie a paradigmei curriculumului. Problema în sine constituie o temă de cercetare fundamentală cu implicații metodologice și practice implicite și explicite, valabile pe termen scurt, dar mai ales mediu și lung.

În concluzie, în perspectiva paradigmei curriculumului, *competența pedagogică* reprezintă un *reper valoric psihologic și social* care poate fi identificat și perfecționat în cadrul taxonomiilor obiectivelor instruirii la nivel de planificare calitativă a educației în contextul politicilor educaționale generate de societatea informațională, bazată pe cunoaștere.

Summary

This issue of the magazine approaches different aspects of *competency based education*. In the rubric – QUO VADIS – V. Pohilă reflects how important is to be a competent person in our society. The rubric EX CATHERA debates the following problems: Optimizing the school curriculum for the efficient educational process (I. Botgros, L. Franțuzan), The view of bullying as a school and social phenomenon (T. Turchină), Motivation for performance – an important factor of teachers professionalism (D. Nor). Materials included in the rubric DOCENDO DISCIMUS relate to the elaboration of professional competences from the perspective of requirements of the labor market (L. Sclifos, E. Nicolaev), describe the role of mathematics-informatics inter-disciplinarily in advanced students education (A. Gremalschi, S. Corlat), highlights determinants of parental involvements in generating educational outcomes (A. Cristei, C. Ivan). THE CLASS MASTER rubric include two articles about a constructivist method in elaborating of educational activities with parents (A. Afanas) and how to use computer in vocational orientation lesson (L. Țurcanu). The rubric EXERCITO, ERGO SUM contain a few applicable articles that will help teachers in their activities for following disciplines: Mathematics (V. Cucoș, A. Stîmkovskaia), Chemistry (R. Godoroja, A. Gandrabur) and German (A. Talpă).

The concept *Pedagogical competence in perspectives of curriculum paradigm* is defined and analyzed in the DICTIONARY rubric by S. Cristea.

Așteptăm articolele dumneavoastră, care nu trebuie să depășească 5 pagini, dactilografiate la 1,5 rânduri.

Redacția nu recenzează și nu restituie materialele nepublicate.

Responsabilitatea pentru corectitudinea și veridicitatea conținutului materialelor prezentate revine semnatărilor.

Punctul de vedere al autorilor nu coincide neapărat cu cel al redacției.