

PATRU COMPETENȚE CHEIE – POSIBIL CADRU DE REFERINȚĂ PENTRU CURRICULUMUL INTEGRAT

Țîmpău (Tripon) Cristina

Doctorand al Universitatii din Bucuresti, Scoala Doctorala Stiintele Educatiei din cadrul Facultatii de Psihologie si Stiintele Educatiei

Email: cristinatimpau89@gmail.com

Abstract

What are the capabilities that have been identified and defined as transversal competences? One view is that any skills that are essential for navigating life could be classed as transversal competences. This does not mean that many familiar skills of the 20th and preceding centuries are no longer needed. But there are new skills emerging as increasingly important. Competence encompasses the quality and transferability of that action over time and context. No one performs a skill at the same level every time. No one operates at their maximum all the time.

Keywords: school curriculum, critical thinking, collaborative learning, problem solving, efficient communication.

Introducere

Provocarea educației de astăzi poate fi rezumată de Thomas Friedman și Michael Mandelbaum(2011) “Suntem convinși că, pe măsură ce înaintăm în viitor, lumea se va diviza din ce în ce mai mult între țările care stimulează imaginația creativă, care încurajează și dezvoltă imaginația și resursele suplimentare ale populației lor și cele care nu o stimulează deloc, care suprimă sau pur și simplu nu reușesc să dezvolte capacitatea creativă a oamenilor și abilitatea lor de a produce noi idei, de a iniția noi industrii și de a-și alimenta resursele suplimentare...”

Modul în care sunt predate disciplinele de științe influențează în mare măsură atitudinea elevilor față de științe, precum și motivația lor de a studia și, în consecință, rezultatele lor.

Sintagmele de predare integrată, interdisciplinară, transdisciplinară sunt de obicei folosite pentru a descrie o varietate de aranjamente curriculare și grade de integrare.

Există mai multe grupuri de argumente în sprijinul abordării integrate a predării disciplinelor. În prima variantă, integrarea pare să aibă „bun simț” sau „validitate” (Czerniak, 2007) deoarece în viața reală cunoștințele și experiența nu sunt separate în discipline distincte. De obicei, această linie de argumentare subliniază faptul că limitele

disciplinelor tradiționale nu reflectă nevoile actuale și că cercetarea științifică în sine devine din ce în ce mai integrată și interconectată (James et al., 1997; Atkin, 1998). Pe de altă parte, subliniază procesul construcției de cunoștințe. Predarea într-o abordare globală și crearea conexiunilor între diferitele discipline este văzută ca un proces care conduce la noi moduri de gândire și de cunoaștere care conectează diferite abilități, dezvoltă gândirea critică și formează „tabloul complet” și înțelegerea mai profundă (Czerniak, 2007) a învățării. În cele din urmă, există o convingere de bază că predarea integrată motivează atât profesorii cât și elevii (St. Clair & Hough, 1992).

Din motive importante și justificate, instituțiile de educație sunt profund și inerent conservatoare, mai ales la nivel de liceu. Sistemul de educație are de dus la bun sfârșit o sarcină “de conservare”-și anume păstrarea și transferarea capitalului de cunoștințe către următoarea generație. Acestea sunt necesare pentru “instruirea culturală” (Hirsch) necesară unui adult educat și pot reprezenta și o sursă de satisfacție personală imensă. Cunoștințele sunt de asemenea vitale și pentru a face performanță și inovare. E nevoie de o bază informațională bogată pentru a înțelege ce poate și ce trebuie să fie îmbunătățit sau schimbat. Dar totuși, pentru un tânăr, problema apare la modalitatea în care se predă conținutul. Într-o mare măsură este vorba de un proces de transfer de informații bazat pe simpla memorare, pe parcursul căreia li se oferă elevilor prea puține ocazii de a pune întrebări/ a descoperi singuri/a experimenta propriile nevoi-aceste lucruri fiind esențiale învățării durabile.

Conform lui Ken Robinson, în numeroasele sale apariții, vorbește despre curiozitatea înăscută a elevilor ca fiind deseori subminată de școală. Se întâmplă astăzi să fie tot mai puțin important ceea ce știi decât ce poți face cu ceea ce știi, adică filtrarea informației și aplicarea acelor cunoștințe în variante noi. Problemele zilelor noastre par a fi prea complexe pentru a fi rezolvate cu instrumentele specifice unei singure discipline.

Tony Wagner, în cartea sa *Decalajul performanței școlare la nivel mondial*, descrie noile competențe de care au nevoie elevii din secolul XXI pentru carieră, dorința de dezvoltare și învățare:

- Gândire critică și capacitatea de a rezolva probleme;
- Colaborarea în rețea și dominant prin influență;
- Flexibilitate și adaptabilitate;
- Inițiativă și antreprenoriat;
- Accesarea și analizarea informației;
- Comunicare orală și scrisă eficientă;
- Curiozitate și imaginație

Din punctul nostru de vedere, pentru competențe transversale sunt primordiale pentru schimbarea curriculumului învățământului preuniversitar: gândirea critică, rezolvarea de probleme, comunicarea eficientă și interacțiunea-cooperarea socială. Clarificarea semnificațiilor, a compoziției și rolului acestora sunt premergătoare oricărei tentative de a dezvoltă programe de formare în spiritul învățării integrate. Demersurile de această natură își au un plus de justificare, care rezultă din concluziile convergente și divergente ale cercetărilor din aria de discuție.

În cele ce urmează vom analiza fiecare competență enunțată mai sus, ca bază a unei programe experimentale de formare a celor patru competențe crosscurriculare.

1.Gândirea critică, competența bazală a curriculumului integrat

Dezvoltarea termenului de gândire critică își are originile în lucrările lui Stephen Toulmin-*The uses of argument* și Chaim Perelman et al -*Traite de l'argumentation*, însă denumirea de gândire critică s-a consacrat în Statele Unite, îndeosebi într-un curs din anul 1941 al lui Edward Glaser ((An Experiment in the Development of Critical), recunoscut mai apoi ca autor de teste care vizează gândirea critică.

Lipset (1995) spune că această competență intră în cele ale unui cetățean modern "Capacitatea decizională în societățile democratice este un proces la capătul căruia un grup ajunge la consens, prin discuții, dezbateri și analiză. Actul decizional ar trebui să reprezinte mai mult decât simpla acumulare a unor opinii exprimate. Opiniile trebuie confruntate în sfera publică și toți participanții la discursul public trebuie să asculte cu atenție argumentele fiecăruia. Pentru luarea unor decizii autentice democratice, nici un grup nu trebuie exclus"(p.27).

În domeniul educațional, John Dewey (2001) propune termenul de gândire reflexivă (*reflective thinking*)-în cartea sa *Cum gândim (How We Think, 1909)* ca fiind „un număr de caracteristici prin care se distinge utilizarea superioară a facultății raționale a oamenilor de funcționarea ei minimală și rutinieră”. Autorul folosește termenul de „gândire reflexivă” pentru a descrie acest concept ca fiind “considerarea activă, atentă și perseverentă a unei opinii sau a oricărei forme de cunoaștere în lumina dovezilor care le susțin și a concluziilor pe care doresc să le întemeieze”.

Vaughn Lewis, în cartea sa “The Power of Critical Thinking” este de părere că „gândirea critică este sistematică deoarece implică proceduri și metode distincte. Ea presupune evaluări și formulări clare, întrucât este folosită deopotrivă în evaluarea opiniilor existente (ale tale sau ale altora) și în proiectarea altora noi. Ea operează conform standardelor raționale, prin aceea că sunt judecate din perspectiva felului în care ele sunt rațional întemeiate. Gândirea critică implică, desigur, logica. Logica este studiul bunei raționări sau al inferențelor bune și al regulilor care le guvernează. Gândirea critică este însă mai cuprinzătoare decât logica, întrucât nu presupune doar logica, ci și adevărul sau falsitatea enunțurilor, evaluarea argumentelor și a dovezilor, folosirea analizei și a investigației, aplicarea mai multor competențe care ne ajută să decidem ce merită să credem sau să facem”(2005, pg.4).

„Atât aplicațiile filosofiei în viața cotidiană, cât și parcursul zilnic al gândirii critice sau logicii informale presupun asigurarea unor raționamente corecte pentru susținerea punctelor de vedere promovate. Practica argumentării constă, de altfel, în oferirea de temeuri concludente pentru acceptarea sau susținerea unei poziții sau alta, devenind o dezbatere de alternative posibile, realizată cu instrumentele raționării și în limitele conferite de legițile logicii. Astăzi, gândirea obișnuită se instituie în obiect de aplicație pentru filosofie, alături de evenimentele și obiceiurile vieții zilnice, iar exersarea abilităților sau aptitudinilor intelectuale și imaginative devin instrumente predilecte ale gândirii critice. Astfel, centrându-se pe argumentare, filosofia

dobândește statut de gândire critică, în vreme ce gândirea critică devine filosofie aplicată”(Clitan, 2003, pg 88-89).

Această perspectivă care include logica este aprobată și de Petre Bieltz “(...) gândirea umană se derulează indispensabil cu ajutorul raționamentelor deductive și inductive, iar aceste argumente sunt «bune» sau «mai puțin bune», în funcție de respectarea integrală sau parțială a exigențelor logice de raționare (...) un instrument eficient pentru analiza corectă a activității teoretice umane, în orice domeniu în care ea ar fi implicată ”(Bieltz, 2012).

Pe baza analizei și reflecției literaturii de specialitate s-au derivat o serie de indicatori de evaluare ai comunicării, capabili să descrie pas cu pas stadiul dezvoltării competenței în cauză.

2.Comunicarea, fundamentul de dezvoltare al tuturor competențelor cheie

Comunicarea orală este procesul de transmitere a informațiilor pe cale orală într-o varietate de situații. Acest tip de comunicare implică o atenție deosebită livrării informațiilor, întrucât sunt implicate atât vocea, tonusul, ritmul, semnalele nonverbale. Pentru a fi un vorbitor competent, persoana trebuie să fie capabilă să compună un mesaj care să furnizeze informații adecvate la subiect, scop, audiență etc. (Quianthy, 1990).

Unii cercetători încearcă să ofere o definiție proprie comunicării, relevând o anumită particularitate a acesteia pe care o consideră mai importantă. De exemplu, R. Ross susține: că „actul de comunicare reprezintă nu doar un proces, dar este unul mutual, mai precis, fiecare parte o influențează pe cealaltă în fiecare clipă”. Același autor consideră că procesul comunicării este întotdeauna schimbător, dinamic și reciproc. De aceeași parte se situează T. K. Gamble și M. Gamble (1993), care definesc comunicarea ca fiind „un transfer deliberat sau accidental al înțeleșului”.

Jones(1994) distinge mai multe tipuri de comunicare și le numește tehnici de comunicare esențiale.

Competențe de	Generale	Exprimarea ideilor în mod
---------------	----------	---------------------------

<p>comunicare de bază</p>		<p>clar Conștientizarea influenței limbajului asupra diferențelor legate de vârstă, etnie etc. Responsabilitate etică asupra comunicării Responsabilitatea propriului comportament în timpul comunicării Comunicarea sinceră, deschisă și directă</p>
	<p>Dezvoltarea și organizarea mesajului</p>	<p>Structurarea mesajului pentru sporirea eficacității cu introducere, puncte principale ale mesajului, tranziții, concluzii Selectarea metodelor adecvate și eficiente de organizare a unui mesaj Identificarea mesajelor de comunicare Utilizarea rezumatelor la nevoie Sublinierea punctelor cheie și a ideilor secundare în mesajele vorbite Selectarea climatului adecvat și eficient pentru scopul comunicării</p>
<p>Competențe de comunicare orală</p>	<p>Analizarea contextului și situației</p>	<p>Adaptarea la schimbările și caracteristicile audienței Selectarea și reducerea discuției la subiectele interesate Extinderea unui subiect în funcție de nevoile publicului</p>

	Analizarea mesajului	<p>Utilizarea unor raționamente de bază în sprijinul ideilor</p> <p>Argumentarea cu dovezi relevante și adecvate</p> <p>Identificarea faptelor, problemelor relevante pentru subiect</p> <p>Realizarea cercetării prin consultarea de informații relevante pentru pregătirea mesajului</p> <p>Demonstrarea credibilității</p> <p>Dovedirea competenței în comunicare și confortul vorbitorului</p>
	Influența tipului mesajului transmis	<p>Dezvoltarea de mesaje care influențează atitudinile, convingerile și acțiunile oamenilor</p> <p>Descrierea și exprimarea sentimentelor altora, la nevoie, justificată</p>
Competențe de comunicare interpersonală și de grup	Analizarea situației	<p>Recunoașterea neclarităților din mesaj și clarificarea lor</p> <p>Identificarea și gestionarea neînțelegerilor</p> <p>Identificarea momentului optim pentru începerea discuției</p>
	Managementul relațiilor	<p>Gestionarea conflictului</p> <p>Exprimarea punctelor de vedere diferite</p> <p>Afirmarea ideilor în mod eficient</p>
	Schimbul de informații	<p>Ascultarea cu atenție a întrebărilor și comentariilor</p>

		<p>Oferirea de întrebări în mod eficient</p> <p>Oferirea de răspunsuri concise și la obiect privind problema dezbătută</p> <p>Oferirea de direcții de dezbătut precise</p>
	Managementul conversațiilor	<p>Deschiderea spre alte puncte de vedere</p> <p>Transmiterea interesului pentru subiect, la livrarea lui</p>
	Comunicarea grupului	<p>Oferă discuții care presupun colaborarea ideilor</p> <p>Preocuparea pentru focusarea grupului</p>
	Evaluarea mesajului oral	<p>Ascultarea cu atenție</p> <p>Ascultarea deschisă, fără prejudecăți</p> <p>Distingerea faptelor de opinii</p> <p>Identificarea punctelor importante la oferirea de instrucțiuni vocale</p> <p>Distingerea ideii principale de detaliile suport</p>

3.Competențe sociale

Katzenbach și colaboratorii definesc echipa ca fiind “un număr restrâns de persoane cu abilități complementare care urmăresc un scop, obiective de realizat și o abordare comună, pentru care se consideră reciproc responsabile”(pg. 7).

Rolul de echipă este definit de Meredith Belb ca "tendința specifică unei persoane de a se comporta, contribui și interacționa cu cei din jur".

Delarue susține echipa ca „grupul de angajați care au cel puțin unele sarcini colective și în care membrii echipei sunt autorizați să reglementeze reciproc executarea acestor sarcini colective”.

Învățarea prin cooperare presupune lucrul în echipă, în grupuri mici, pentru realizarea unor scopuri comune. În cadrul acestui tip de învățare elevii constată că succesul grupului depinde de contribuția fiecărui membru al său. Elevii acționează împreună pentru realizarea obiectivelor comune.

Astăzi este recunoscut faptul că școala trebuie să se schimbe astfel încât să se promoveze mai degrabă învățarea prin cooperare decât învățarea prin competiție și ierarhizarea elevilor. Pentru a face față problemelor vieții elevii trebuie educați să fie unul pentru celălalt și nu unul împotriva celuilalt. În viață, cooperarea îi ajută pe oameni mai mult decât individualismul deoarece determina:

- productivitate mai ridicată, concretizată în realizări, performanțe superioare;
- relații de întraajutorare și sprijin reciproc în realizarea problemelor;
- o sănătate psihologică mai bună.

Competiția și cooperarea, în cadrul grupului, influențează învățarea și performanțele elevilor. Performanțele înregistrate în realizarea unei sarcini sunt mai stimulate de cooperare decât de competiție. Cooperarea nu presupune însă anularea totală a competiției deoarece în cadrul grupului pot exista confruntări cognitiv-funcționale ale membrilor săi. Cooperarea nu presupune uniformizarea conduitei ci crearea unui mediu socio-educational în care membrii săi stabilesc o interdependență funcțională pozitivă, pe baza unor conflictualizări cognitive, necesare pentru rezolvarea problemelor.

Cooperarea poate fi o modalitate de a studia cu eficiență sporită o temă complexă teoretică sau practică în echipă sau în grup, îmbinând inteligența și efortul individual cu inteligențele și eforturile grupului. Această metodă are la bază considerentele că omul este o ființă socială, că existența și dezvoltarea sa se realizează prin îmbinarea eforturilor individuale cu eforturile membrilor grupului din care fac parte, prin cooperare.

Aceasta poate spori eforturile individuale ale învățării ca urmare a îmbinării lor cu eforturile și inteligența grupului. În condițiile contemporane, relațiile interdisciplinare, relațiile dintre oameni, dintre colective capătă o pondere și o importanță tot mai mare. De aceea, învățarea în grup, prin cooperare, este nu numai o metodă de ridicare a ștachetei învățării, ci și de socializare, de formare a spiritului de cooperare și întrajutorare reciprocă, de manifestare și dezvoltare a unor relații și practici democratice, de competiție loială, care să asigure pregătirea și integrarea social-utilă, eficientă a absolvenților. Cooperarea este o metodă de cooperare inter- și pluridisciplinară în cercetare.

Echipele de cooperare pot fi formate din elevi (studenți) cu un nivel de pregătire relativ asemănător (omogen) sau pot fi formate din anumiți membri ai grupului școlar (studentesc) cu nivele de pregătire deosebite (neomogene).

Dinamica învățării prin cooperare poate fi:

a) stabilirea conținutului de învățare în grup (clasă): temă, obiective, acțiuni de îndeplinit etc;

b) împărțirea sarcinilor de învățare pe echipe și stabilirea coordonatorului (liderului) fiecărei echipe, iar în cadrul echipelor, stabilirea sarcinilor pe persoane, asigurându-se că rezolvarea lor să se facă în funcție de obiectivele generale ale temei și ale tuturor echipelor;

c) discutarea mai întâi în echipe a rezultatelor obținute, efectuându-se operațiile de clasificare și interpretare a datelor și de stabilire a concluziilor (soluțiilor), și apoi discutarea, corectarea, completarea și omologarea acestora în cadrul întregului grup (clasă, grupă, an de studiu etc);

d) verificarea experimentală a concluziilor (soluțiilor) - dacă este cazul.

D.W.Johnson, R.T.Johnson și E.Y.Holubec (1993) enunță elementele definitorii, principiile de bază ale învățării prin cooperare:

- interdependența pozitivă (presupune conștientizarea de către toți membrii grupului că trebuie să lucreze împreună, că succesul și reușita într-o activitate depind de contribuția fiecăruia și de orientarea acțiunilor spre scopurile comune)

- răspunderea / responsabilitatea individuală și de grup (elevii trebuie să coopereze și să colaboreze în rezolvarea problemelor, acordându-și ajutor și sprijin reciproc, totodată asumându-și, în mod individual, răspunderea pentru ceea ce fac)

- abilitatea elevilor pentru relaționarea interpersonală și lucrul eficient în grup (învățarea prin cooperare presupune pe lângă cunoștințe și abilități sociale de relaționare interpersonală, necesare pentru luarea deciziilor, rezolvarea conflictelor, conducerea activității comune)

- procesarea și evaluarea activității grupului (activitatea în grup presupune o anumită disciplină a muncii, asumarea unor responsabilități și conjugarea eforturilor pentru obținerea de rezultate cât mai bune).

Dunsmore& Gavelek (2005) observă că interacțiunea în cadrul grupului facilitează dezvoltarea cunoașterii, permițându-i elevului să abordeze noul conținut din mai multe perspective. Elevii au ocazia să vadă cum procesează colegii lor informația și fiecare dintre ei observă cum reacționează colegii lor la modul în care prelucrează ei informațiile.

Universitatea Exeter, Marea Britanie descrie dezvoltarea acestor competențe (munca în echipă și colaborarea) prin următorii indicatori:

Indicatori de bază	Indicatori de nivel mediu	Indicatori de nivel strategic
Participă activ în cadrul echipei	Recunoaște punctele forte ale colegilor și apelează la nevoie	Dezvoltă parteneriate de colaborare cu instituții
Ajută membrii echipei când se depășește volumul de muncă	Se identifică personal cu echipa și este mândru de realizările sale	Crează o cultura organizațională, punând accent pe colaborare și munca în echipă
Comunică deschis și eficient cu alți membri ai echipei	Utilizează dinamica echipei pentru a construi structuri eficiente în echipă	Este preocupat de crearea de activități de succes cu alte echipe

Se focusează pe obiectivele comune care au rol deplin în finalizarea cu succes a proiectului/temei în echipă	Face public realizările echipei și oferă recompense acolo unde se cere	Dezvoltă coeziunea echipei (formale și/sau informale) ceea ce oferă o valoare adăugată muncii depuse
Este conștient de propriul comportament și de faptul că acesta afectează echipa	Acționează ca un membru influent și eficient	

4.Rezolvarea de probleme

O definiție generală și largă acceptată a rezolvării de probleme este dată de Reef în 1999 „Rezolvarea problemelor este capacitatea de gândire și acțiune direcționată în situațiile în care nu există o soluție valabilă obișnuită. Rezolvarea problemei are mai multe sau mai puține obiective definite și este dificil de știut în ce direcție să te îndrepti. În congruența obiectivelor și a etapelor care trebuie parcurse în rezolvarea problemei constituie însăși o problemă, de aceea este necesară o înțelegere a situației problemei, o descriere a ei pas cu pas, pe baza planificării și a raționamentelor”. Mayer (1990) și alți cercetători sunt de acord cu această semnificație.

Gândirea critică și gândirea creativă sunt componente importante ale competenței de a rezolva probleme (Mayer, 1992). Gândirea creativă este o activitate cognitivă care conduce la găsirea de soluții la o problemă nouă. Gândirea critică însoțește gândirea creativă și este utilizată pentru a evalua soluțiile posibile. Evaluarea va viza etape parcurse pentru a înțelege și rezolva situațiile problematice.

Competența rezolvării de probleme este personală și direcționată, de aceea procesul rezolvării poate fi influențat de obiective subiective (Mayer & Wittrock, 2006). Cunoștințele și abilitățile individuale de rezolvare a problemelor ajută individul să determine dificultățile cu care situația se confruntă. Totuși, această etapă este afectată de factori motivaționali și afectivi cum ar fi credințele, încrederea în sine, percepțiile privind interesele altora privind rezolvarea problemei ((Mayer, 1998).

„Competența rezolvării de probleme poate fi înțeleasă ca fiind abilitatea de a descoperi o soluție/metoda pentru atingerea unui obiectiv, soluție care nu este evidentă încă de la început” (cf.,Duncker, 1945; Wirth & Klieme, 2003).

W. Okon definea problema ca „orice dificultate teoretică sau practică a cărei soluționare reprezintă rezultatul unei activități proprii de cercetare a elevului prin care, conducându-se după anumite reguli, tinde să învingă dificultatea respectivă și prin aceasta dobândește noi cunoștințe și experiență.... problema este o structură cu date insuficiente, elevului revenindu-i sarcina de a completa această structură, analizând elementele date, legăturile cunoscute și legăturile necunoscute dintre ele, căutând elementele care lipsesc”.

În evaluările internaționale au fost propuse două tipuri de probleme de evaluare a competenței rezolvare de probleme (OECD, 2014):

1.O categorie de probleme necesită o singură soluție, bazată pe informațiile furnizate încă de la început. Un exemplu de astfel de problemă o constituie găsirea distanței dintre un set de locații localizate pe hartă, înainte de a călători. Problemele de acest tip pot fi rezolvate analitic, întrucât sursele de informare sunt date încă de la început. Acest tip de probleme sunt cunoscute ca APS(din engl. analitic problem solving)

2.A doua categorie necesită selectarea mai multor opțiuni, în funcție de factori contextuali. De exemplu, după începerea unei călătorii stabilite inițial apar schimbări neprevăzute, lucrări de drumuri pe anumite porțiuni, necesitând adaptarea planurilor inițiale la cunoștințele și informațiile valabile în spațiu și timp. Acest tip de probleme OECD le numește IPS (engl. interactive problem solving).

Cercetările din domeniu (Carpenter &Shell, 1990; Mayer, 2011) spun că pare aproape evident că raționamentul logic (de exemplu raționamentul inductiv și cel deductiv bazat pe fapte) este punctul de plecare în rezolvarea de probleme și implică inclusiv evaluarea acestei competențe (Greiff & Fischer, 2013a;. Wüstenberg et al, 2012). În plus acest tip de raționament implică și o cantitate mare de abilități deja cristalizate (Postlethwaite, 2011) cum sunt „cunoștințe și limba

dominantă a culturii” (Horn & Masunaga, 2006). Mai precis, rezolvarea problemelor implică „interacțiuni experimentale cu mediul” (Raven, 2000) și depinde în mare măsură de baza de cunoștințe procedurale și declarative, pe cunoștințe referitoare la modalitatea și perioada de efectuare a diferitelor strategii de căutare a soluțiilor de rezolvare a problemelor (de exemplu, Dörner, 1996).

În scopul rezolvării de probleme, studiul rezultat în urma evaluărilor PISA 2012 descrie procesele implicate în dezvoltarea competenței:

1. Explorarea și înțelegerea problemei
2. Reprezentarea și formularea
3. Planificarea și acționarea
4. Monitorizarea și reflectarea

1. Explorarea și înțelegerea problemei: obiectivul principal este de a construi reprezentări mentale ale fiecărei surse de informare ale problemei de rezolvat. Aceasta implică explorarea situației problemă (observarea, interacțiunea directă, colectarea de date, identificarea limitelor și obstacolelor ce stau în rezolvarea problemei) și înțelegerea informațiilor descoperite în timpul procesului de interacțiune cu situația problemă (demonstrarea înțelegerii conceptelor relevante).

2. Reprezentarea și formularea ipotezelor : construirea unei reprezentări mentale coerente a situației problemă prin selectarea mentală a informațiilor relevante și integrarea acestora în cunoștințele anterioare. Aceasta poate implica reprezentarea problemei prin tabele, grafice, reprezentări simbolice sau verbale. Formularea de ipoteze se realizează prin identificarea factorilor relevanți în descrierea problemei și a legăturilor dintre aceștia, organizarea și evaluarea critică a informațiilor obținute.

3. Planificarea și acționarea: stabilirea obiectivelor (clarificarea obiectivelor principale și a celor secundare), elaborarea unui plan de strategii pentru urmărirea obiectivelor (inclusiv măsurile care urmează să fie întreprinse) și efectuarea planului stabilit.

4. Monitorizarea și reflectarea: monitorizarea progresului de la starea inițială până la cea finală, metaevaluarea procesului, detectarea evenimentelor neașteptate, efectuarea măsurilor de remediere unde este

necesar, reflectare asupra soluțiilor găsite din perspective multiple, evaluarea critică a ipotezelor și a soluțiilor alternative, suplimentarea informațiilor prin clarificări necesare.

Fiecare dintre procesele de rezolvare a problemelor se bazează pe una sau mai multe competențe de raționament. În înțelegerea unei situații problemă este necesar să se facă distincția între fapte și opinii, în formularea problemei diferențiem nevoia de a identifica relațiile dintre variabile, în selectarea unei strategii de rezolvare a problemei-relația cauză-efect, comunicarea rezultatelor obținute (a soluției finale)-organizarea informațiilor într-un mod logic. Tipurile de raționament asociate cu aceste procese sunt etape în dezvoltarea competenței de a rezolva probleme: raționamentul inductiv, cel deductiv, corelațional, analogic, combinatoric sau multidimensional. Acestea nu se exclud reciproc și adesea se utilizează toate într-un demers gradual, în procesul rezolvării de probleme, colectarea datelor sau testarea potențialelor soluții înainte de a trece la aplicarea soluției finale.

Concluzii

E. Stan, într-o lucrare cu titlu sugestiv "Profesorul între autoritate și putere", arată că „Pragul psihologic cel mai greu de trecut este acceptarea autentică a elevilor ca factori reali în derularea evenimentelor proprii câmpului educativ școlar” (E.Stan, 1999).

Curriculumul integrat devine vizibil la nivel conceptual, prin evidențierea unor supra-concepte, imposibil de abordat în cadrul structurilor rigide disciplinare. Numeroase sisteme de educație au optat pentru o abordare integrată a curriculumului, una dintre cele mai des întâlnite forme de integrare fiind organizarea disciplinelor pe arii curriculare, pornind de la premisa că există o serie de competențe generale comune unui grup de discipline. În afara disciplinelor clasice, în unele țări, în special cele nordice, s-a trecut la introducerea unor teme transversale, la activitatea prin proiecte, la intersecția în curriculum a unor noi dimensiuni ale educației. Ca expresie a acestei integrări, temele cross-curriculare reprezintă unități de studiu care permit explorarea unor probleme semnificative ale ceea ce putem numi „lume reală”. Desigur, proiectarea inter- sau transdisciplinară nu va conduce la „desființarea” disciplinelor, dar consecințele benefice pentru

curriculumul școlar sunt multiple: centrarea pe activități integrate de tipul proiectelor; relaționările între concepte, fenomene, procese din domenii diferite; corelarea rezultatelor învățării cu situațiile din viața cotidiană.

Prin integrarea acestor patru competențe se promovează astfel cultivarea unei continue stări problematizante la elevi, în care permanent aceștia să-și pună întrebări și să caute răspunsuri în care educatorul creează și menține un context de „problem-solving”, în care elevii să își construiască propria lor cunoaștere, avându-l pe educator ca ghid.

Bibliografie

- Bieltz, P. (2012). Bazele gândirii critice, București: Editura Academiei Române
- Czerniak, C. M. (2007). Interdisciplinary science teaching. In: S. Abell, & N., Lederman, eds. Handbook of research on science education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Gheorghe Clitan, Gh. (2003). Gândire critică. Micromonografie, Timisoara: Editura Eurobit
- Carter, C. V. (1973). Dictionary of education. New York: McGraw Hill
- Dewey, apud. Fisher, A. (2001) Critical Thinking. An Introduction. Cambridge University Press
- Dewey apud Stoianovici, (2005), Argumentare și gândire critică, Editura Universității din București: București
- Delarue, A., Stijn, G. and Van Hootegem, G. (2003). Productivity outcomes of teamwork as an effect of team structure, Working paper, Steunpunt OOI, Catholic University of Leuven
- Dumitru, D. (2013). Cui îi e frica de gândirea critică? Editura Universității din București: București
- Friedman, Thomas, Mandelbaum, Michael (2011). That used to be us: How America fell behind in the world it invented and how we can come back, New York: Farrar, Strauss and Giroux
- Fisher Andreas, 2015 apud. Dörner, D. (1996). The logic of failure: Recognizing and avoiding error in complex situations. New York, NY: Perseus Books

- Gamble T. K., Gamble M. (1993). *Communication Works*. New York: McGraw-Hill
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The wisdom of teams: Creating the high-performance organization*. Boston: Harvard Business School
- Jones, E. A. (1994). *Essential skills in writing, speech and listening, and critical thinking for college graduates: Perspectives of faculty, employers, and policymakers*. University Park, PA: National Center for Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment
- Lederman, N.G., Niess, M.L.(1997). *Integrated, interdisciplinary, or thematic instruction? Is this a question or is it questionable semantics?* *School Science and Mathematics*
- Marzano, R (2015). "Arta si stiinta predarii". Bucuresti: Editura Trei
- Mayer, R. E. (1998). Cognitive, metacognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional Science* 26
- Millar, R., Osborne, J., eds., 1998. *Beyond 2000: Science education for the future. The report of a seminar series funded by the Nuffield Foundation*. London: King's College London, School of Education. (<http://www.nuffieldfoundation.org/beyond-2000-science-education-future> ,accesat la 31.03.2016)
- Osborne, J., Simon, S. & Collins, S., (2003). *Attitudes towards science: a review of the literature and its implications*. *International Journal of Science Education*
- OECD (2014). *PISA 2012 results: Creative problem solving: Students' skills in tackling real-life problems (Volume V)*. Paris: OECD Publishing
- OECD (201) apud Mayer, R.E. (1990). *Problem solving*. In M. W. Eysenck (Ed.), *The Blackwell Dictionary gy* (pp. 284–288). Oxford: Basil Blackwell
- Panisoara, I.O.(2015). "Comunicarea eficienta"-editia a IV-a, Editura Polirom: Iasi.
- St. Clair, B., Hough, D.L.(1992). *Interdisciplinary teaching: a review of the literature*. ERIC Document Reproduction Service No. 373 056. Jefferson City, MO

- Panisoara, Ovidiu (2012). "Comunicarea eficienta, editia a III-a", Editura Polirom: Bucuresti
- Ross R.(1986). Speech communication. New Jersey: Prentice-Hall
- Reef, J.P., Zabal, A., Blech, C. (2006). The Assessment of Problem-Solving Competencies. A draft version of a general framework apud. Didi, Fay, Kloft & Vogt, 1993, Hunt, 1995, Binkley, Sternberg, Jones & Nohara, 1999, Baethge, Achtenhagen, Arends, Babic, Baethge-Kinsky & Weber, 2005 (traducere si adaptare)
- Vaughn, L. (2005). The Power of Critical Thinking. New York: Oxford University Press
- Wagner, Tony (2008). The global achievement gap: why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it, New York: Basic Books
- West, M. (2005) Lucrul în echipă. Lecții practice Polirom
- Wirth, J., & Klieme, E. (2003). Computer-based assessment of problem solving competence. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 10, 329–345.
- Quianthy, R. L. (1990). Communication is life: Essential college sophomore speaking and listening competencies. Annandale, VA: National Communication Association