

**COLEGIUL NAȚIONAL "NICHITA STĂNESCU"
PLOIEȘTI**

**Repere în proiectarea
demersului didactic –
curriculum-ul centrat
pe competențe cheie**

prof. LILIANA CRĂCIUN

prof. MARIA STOICA

Introducere

Pe data de 18 decembrie 2006, Parlamentul european și Consiliul au adoptat **Recomandarea cu privire la competențele cheie** pentru învățarea de-a lungul întregii vieți, recomandare care constituie **cadru de referință european** în domeniu.

Context si obiective

În contextul în care globalizarea ridică noi probleme Uniunii Europene, fiecare cetățean trebuie să aibă un **set de competențe cheie** care să-l ajute să se adapteze la o lume care evoluează rapid, caracterizată printr-un nivel ridicat de interconexiune. Educația, ca funcție deopotrivă socială și economică, are un rol fundamental în dobândirea de către cetățenii europeni a competențelor cheie necesare pentru adaptarea la aceste schimbări.

Obiectivele cadrului de referință:

- 1) identificarea și definirea competențelor cheie necesare pentru dezvoltarea personală, cetățenia activă, coeziunea socială și încadrarea într-o societate bazată pe cunoaștere;
- 2) susținerea activităților statelor membre menite să asigure ca, până la sfârșitul perioadei de educație și de formare inițială, tinerii dobândesc o stăpânire suficientă a competențelor cheie, la un nivel care să le permită pregătirea pentru viața de adult și care să constituie o bază pentru instruirea viitoare și pentru viața profesională, precum și pentru dezvoltarea și actualizarea competențelor lor cheie pe parcursul vieții;
- 3) propunerea responsabililor politici, furnizorilor de educație, angajatorilor precum și celor care se instruiesc a unui cadru de referință european, în vederea sprijinirii eforturilor de atingere la nivel național și european a obiectivelor convenite;
- 4) constituirea unui cadru de acțiune comunitar, atât în contextul programului de lucru **Educație și instruire 2010**, cât și în cel creat de programele comunitare în domeniul educației și instruirii.

Acest cadru reprezintă prima încercare la nivel european de a oferi o listă completă și echilibrată de competențe cheie necesare pentru dezvoltarea personală, incluziunea socială și ocupare.

Factorii de decizie și cei implicați în dezvoltarea politicilor (proiecte legislative, documente strategice etc.) sunt încurajați să folosească acest cadru de referință în vederea includerii competențelor cheie în toate activitățile care vizează educația de-a lungul întregii vieți. Evident, acest cadru trebuie adaptat la contextul socio-profesional și la nevoile beneficiarilor de educație și formare.

I. Ce sunt competențele cheie?

În accepțiunea Comisiei Europene, competențele-cheie sunt definite ca un ansamblu de cunoștințe, aptitudini și atitudini, care trebuie dobândite, respectiv formate elevilor și care sunt necesare fiecărui individ pentru formare și dezvoltare personală, cetățenie activă, integrare socială și profesională.

Cadrul de referință descrie **opt competențe cheie**:

1. Comunicare în limba maternă;
2. Comunicare în limbi străine;
3. Competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii;

4. Competență digitală;
5. A învăța să înveți;
6. Spirit de inițiativă și antreprenoriat;
7. Competențe sociale și civice;
8. Sensibilizare și exprimare culturală.

Aceste competențe cheie au fost recunoscute în România de către **Consiliul Național de Formare Profesională a Adulților (CNFPA)** Prin Hotărârea nr. 86/24.06.2008, CNFPA a aprobat "**Lista de competențe cheie, comune mai multor ocupații**" în care sunt descrise cele opt competențe.

Competențele-cheie, grupate pe cele opt domenii, au un caracter profund teoretic și cu un înalt grad de generalitate. Referențialul propus de cele opt domenii de competențe-cheie reprezintă un sistem comun de raportare a disciplinelor școlare actuale, suficient de complex.

1. Comunicare în limba maternă

Definiție

Comunicarea în limba maternă reprezintă capacitatea de a exprima și interpreta concepte, idei, sentimente, fapte și opinii în formă orală și în scris (ascultat, vorbit, citit și scris) și de a interacționa lingvistic într-un mod adecvat și creativ, în toate situațiile din viața socială și culturală, în educație și formare, la muncă, acasă și în timpul liber.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

Capacitatea de a comunica rezultă din învățarea limbii materne, care este legată intrinsec de dezvoltarea capacității cognitive a fiecărui individ, de a interpreta lumea și de a relaționa cu cei din jurul său. Comunicarea în limba maternă impune individului o **cunoaștere a vocabularului, a gramaticii funcționale și a funcțiilor limbii**. Presupune o cunoaștere a principalelor modalități de interacțiune verbală, a diferitelor tipuri de texte literare și non-literare, a principalelor caracteristici ale unor stiluri și registre de limbă, precum și variabilitatea limbii și comunicării în contexte diferite.

Indivizii ar trebui să aibă **abilități de a comunica, în scris sau oral**, într-o varietate de situații și să adapteze comunicarea, în funcție de context. Această competență include, de asemenea, capacitatea de a distinge și a utiliza diferite tipuri de texte, de a căuta, colecta și prelucra informații, a utiliza instrumente ajutătoare și a formula și exprima propriile argumente, oral sau în scris, într-o manieră convingătoare și în funcție de context.

O atitudine pozitivă față de comunicarea în limba maternă implică **dispoziția pentru dialogul constructiv și critic, aprecierea calităților estetice și disponibilitatea de a te conforma lor, interesul de a interacționa cu alții**. Acest lucru implică o conștientizare a impactului vorbirii asupra altora și necesitatea înțelegerii și utilizării limbii într-o manieră pozitivă și social responsabilă.

2. Comunicare în limbi străine

Definiție

Pentru comunicarea în limbi străine, competențele de bază sunt, în general, aceleași ca și pentru comunicare în limba maternă: se bazează pe capacitatea de a înțelege, exprima și interpreta concepte, gânduri, sentimente, fapte și opinii, atât oral, cât și în formă scrisă (ascultat, vorbit, citit și scris), în diferite situații ale vieții în societate și ale vieții culturale (în educație și formare profesională, la muncă, acasă și în timpul liber) în conformitate cu dorințele și nevoile fiecăruia.

Comunicare în limbi străine necesită aptitudini, cum ar fi de medierea și înțelegerea altor culturi. Gradul de stăpânire al limbii va varia în funcție de cele patru dimensiuni (ascultat, vorbit, citit și scris), în funcție de limbă, precum și în funcție de contextul social și cultural, de mediu, de nevoile și/sau de interesele fiecăruia.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

Comunicarea în limbi străine necesită **cunoștințe de vocabular și de gramatică funcțională, ca și cunoașterea principalelor tipuri de interacțiune verbală și registre ale limbii**. Sunt importante cunoștințele despre convențiile sociale, aspectele culturale și variabilitatea limbilor.

Aptitudinile esențiale pentru comunicarea în limbi străine constau în **capacitatea de a înțelege mesaje orale, de a iniția, susține și de a încheia o conversație, de a citi, a înțelege și a scrie texte adecvate nevoilor individului**. Indivizii trebuie să fie capabili să utilizeze în mod corect tehnicile de suport și să învețe limbile străine în manieră informală, ca parte a educației și formării profesionale pe tot parcursul vieții.

O atitudine pozitivă implică **aprecierea diversității culturale, interesul și curiozitatea în privința limbilor străine și a comunicării interculturale**.

3. Competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii

Definiție

A. Competența în matematică este capacitatea de a dezvolta și aplica un raționament matematic pentru a rezolva diferite probleme ale vieții de zi cu zi. Bazat pe o stăpânire solidă a calculului, accentul se pune pe raționament și pe activitate, precum și pe cunoștințe. Competența în matematică implică, în diferite grade, capacitatea și disponibilitatea de a folosi tipuri de gândire matematică (gândirea logică și spațială) și modalități de prezentare (formule, modele, construcții, grafice / diagrame).

B Competența în științe se referă la capacitatea și disponibilitatea de a folosi un număr de cunoștințe și metodologii cu scopul de a explica lumea înconjurătoare, de a identifica întrebări și de a schița concluzii bazate pe dovezi.

Competența în tehnologie este privită ca punerea în aplicare a acestor cunoștințe și a acestor metodologii pentru a satisface dorințele și nevoile omului. Competențele în domeniul științei și tehnologiei presupun o înțelegere a schimbărilor cauzate de activitatea omului și responsabilitatea fiecărui individ în calitate de cetățean.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

A. Cunoștințele necesare în matematică includ o solidă **cunoaștere a numerelor, a măsurilor și structurilor, a operațiilor fundamentale**, o înțelegere a termenilor și conceptelor matematice, precum și o conștientizare a problemelor la care matematica poate oferi o soluție.

Individul trebuie să aibă capacitatea să **aplice principiile și procesele matematice de bază în viața de zi cu zi**, acasă și la locul de muncă, să monitorizeze și să evalueze diferitele etape ale unei argumentări.

Individul trebuie să poată fi în măsură să **adopte un raționament matematic, să înțeleagă o demonstrație matematică și să comunice în limbaj matematic, ca și de a folosi instrumente ajutătoare corespunzătoare**.

O atitudine pozitivă în matematică se bazează pe **respectul față de adevăr și disponibilitatea de a găsi argumente și de a evalua valabilitatea acestora**.

B Pentru știință și tehnologii, cunoștințele esențiale includ **principiile elementare ale naturii, conceptele, principiile și metodele științifice de bază, tehnologia, produsele și procesele tehnologice, precum și o înțelegere a impactului științei și tehnologiei asupra mediului înconjurător**. Aceste aptitudini trebuie să permită indivizilor să înțeleagă mai bine progresul, limitările și riscurile teoriilor și aplicațiile științei și tehnologiei în societate în general (în ceea ce privește luarea deciziilor, valori, etică, cultură, etc.).

Aptitudinile includ aplicarea cotidiană a principiilor și proceselor matematice esențiale, pentru a atinge un scop sau pentru a ajunge la o decizie sau o concluzie, parcurgerea și evaluarea unor șiruri de raționamente, înțelegerea dovezilor și demonstrațiilor matematice și comunicarea în limbaj matematic, utilizând instrumentele adecvate, abilitatea de a evalua argumente, de a comunica concluzii și raționamentele aferente

În termeni de **atitudini**, indivizii trebuie să demonstreze gândire critică și curiozitate, interes pentru problemele de etică și respect, pentru securitate/siguranță, cât și pentru durabilitate, în special în lumina progresului științific și tehnologic vis-à-vis de sine, de familie, de comunitate și de problemele globale.

4. Competență digitală

Definiție

Competențele digitale implică utilizarea critică și sigură a tehnologiilor societății informaționale la locul de muncă, în timpul liber și în comunicare. Condiția prealabilă este stăpânirea TIC: utilizarea calculatorului pentru a obține, evalua, stoca, produce, prezenta și schimba informații și pentru a comunica și a participa, prin Internet la rețele de colaborare.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

Competența digitală necesită o bună înțelegere și **cunoaștere a naturii, rolului și a posibilităților TIC în viața de fiecare zi**, în viața privată, în societate și la locul de muncă. Este vorba despre principalele funcții ale unui calculator: procesare de text, foi de calcul, baze de date, stocare și gestionare a informațiilor.

Trebuie să înțelegem, de asemenea, posibilitățile și riscurile potențiale ale Internetului și ale comunicare prin intermediul suporturilor electronice (e-mail, rețele)

pentru muncă, timp liber, schimbul de informații și colaborarea în rețele, învățarea și cercetarea.

Indivizii trebuie să înțeleagă, de asemenea, modul în care TIC poate constitui un suport pentru creativitate și inovare, precum și să fie conștienți de problemele legate de validitatea și fiabilitatea informațiilor disponibile, precum și de principiile juridice și etice legate de utilizarea interactivă a TIC.

Competențele necesare includ **capacitatea de a cerceta, colecta și procesa informațiile și de a le utiliza într-o manieră critică și sistematică, evaluându-se relevanța lor, diferențiind informația reală de informația virtuală.**

Individul ar trebui să aibă capacitatea de a utiliza tehnologia pentru a produce, prezenta sau înțelege o informație complexă și capacitatea de a accesa serviciile de pe internet, a le căuta și a le folosi. Un individ ar trebui să poată utiliza TIC pentru a sprijini gândirea critică, creativitatea și inovarea.

Utilizarea TIC necesită **atitudine critică și reflexivă față de informațiile disponibile și o utilizare responsabilă a instrumentelor interactive.** Interesul de a se angaja în comunități și rețele în scopuri culturale, sociale și/sau profesionale, susține, de asemenea, această competență.

5. A învăța să înveți

Definiție

A învăța să înveți este aptitudinea de a iniția și de a continua să înveți, de a organiza tu însuși propria învățare, inclusiv prin gestionarea eficientă a timpului și a informației, atât individual, cât și în grup. Această competență implică **cunoașterea propriilor metode de învățare și a propriilor nevoi, a ofertelor disponibile**, de a fi capabil de a depăși obstacolele în scopul de a învăța cu succes. Această competență înseamnă **obținerea, prelucrarea și asimilarea de noi cunoștințe și abilități, căutarea și utilizarea sfaturilor.**

A învăța să înveți încurajează cursanții să se bazeze pe experiențele de învățare și de viață din trecut, să folosească și să aplice cunoștințe și competențe noi, în contexte diferite: la domiciliu, la locul de muncă, în cadrul educării și formării.

Motivația și încrederea în capacitățile proprii sunt elemente fundamentale.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

În cazul în care învățarea se concentrează pe atingerea unor ținte în cariera unui individ, acesta ar trebui să cunoască nivelul de **competențe, cunoștințe, aptitudini și calificările cerute.** În toate situațiile, a învăța să înveți presupune ca individul să cunoască și să înțeleagă care sunt strategiile sale de învățare preferate, care sunt punctele tari și punctele slabe ale aptitudinilor și calificărilor sale și ar trebui să fie capabil să caute oportunități de pregătire și instruire, de consiliere sau/și asistență disponibile.

A învăța să înveți, presupune, în primul rând, **dobândirea de competențe de bază necesare pentru continuarea învățării, fie că sunt scriere și citire, calculul matematic sau competențe în domeniul TIC.**

Pe baza acestor abilități, un individ ar trebui să poată să caute, să acceseze, să obțină, să exploateze și să asimileze noi cunoștințe și competențe. Acest lucru necesită o **gestionare eficientă a învățării sale, a carierei și a activității sale profesionale și în special, capacitatea de a persevera în procesul de învățare,**

de a se concentra pentru perioade extinse de timp și de a reflecta critic asupra obiectului și scopului învățării.

Individul ar trebui să fie capabil să aloce timp pentru a învăța autonom, făcând dovada auto-disciplinei, dar de asemenea, pentru a lucra în colaborare în cadrul procesului de învățare, să profite de pe urma participării la un grup eterogen și să împărtășească ceea ce a învățat.

Fiecare individ ar trebui să fie în măsură să-și organizeze propria învățare, să-și evalueze activitatea și în caz de eșec, să caute sfaturi, informații și asistență dacă este cazul.

O atitudine pozitivă **presupune motivație și încredere pentru a urmări și a reuși în activitatea de învățare pe toată perioada vieții.** Procesul de învățare în sine și **capacitatea indivizilor de a depăși obstacolele și de a se schimba** se bazează pe o atitudine pozitivă, orientată spre rezolvarea problemelor. Elementele esențiale ale unei atitudini pozitive sunt dorința de a exploata experiențele de învățare și de viață anterioare și căutarea oportunităților de a învăța și de a aplica cele învățate în diferite situații de viață.

6. Competențe sociale și civice

Definiție

Acestea cuprind competențe personale, interpersonale și interculturale, și acoperă toate formele de comportament care ar trebui să fie stăpânite de fiecare individ pentru a putea participa în mod eficient și constructiv la viața socială și profesională, în special în societățile din ce în ce mai diversificate, și pentru a rezolva eventualele conflicte.

Competențele civice permit cetățenilor să participe activ la viața civică, grație cunoașterii noțiunilor și structurilor sociale și politice, și a unei participări civice active și democratice.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

A. Competențele sociale sunt legate de bunăstarea personală și colectivă, care presupun înțelegerea modului în care indivizii pot să-și asigure un optim al sănătății fizice și mentale, incluzând resurse pentru sine și familia sa, precum și pentru mediul său social imediat, precum și cunoștințe despre modul în care un stil de viață sănătos poate să contribuie la aceasta.

Pentru o participare interpersonală și socială de succes, este esențial să se înțeleagă **codurile de conduită și practicile general acceptate în diferite societăți și medii** (de exemplu, la locul de muncă). La fel de importantă este și **conștientizarea conceptelor de bază cu privire la indivizi, grupuri, organizații de muncă, egalitate de gen și nediscriminare, societate și cultură.** Este important să se înțeleagă dimensiunile multiculturale și socio-economice ale societăților europene și modul în care identitatea culturală interacționează cu identitatea europeană.

Aptitudinile de bază ale acestor competențe includ **abilitatea de a comunica în mod constructiv în contexte diferite, de a face dovadă de toleranță, de a exprima și înțelege puncte de vedere diferite, de a negocia cu abilitate pentru a câștiga încredere și de a empatiza.** Persoanele ar trebui să fie în măsură să gestioneze situațiile de stres și frustrare și să le exprime în mod constructiv și, de asemenea, să facă distincție între sferile profesională și personală.

Aceste competențe sunt bazate pe o **atitudine de cooperare, încredere în sine și integritate**.

Indivizii trebuie să își manifeste interesul pentru dezvoltarea socio-economică și comunicare interculturală și trebuie să aprecieze diversitatea și respectul față de ceilalți, să fie pregătiți, atât pentru a învinge prejudecățile, dat și pentru a accepta compromisul.

B. Competențele civice au ca fundament **cunoașterea conceptelor de democrație, justiție, egalitate, cetățenie și drepturi civile**, care sunt exprimate în Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene, precum și în declarații internaționale și modul în care acestea sunt aplicate de către diferite instituții la nivel local, regional, național, european și internațional.

Printre aceste competențe se numără **cunoașterea fenomenelor contemporane, precum și a principalelor evenimente și tendințe ale istoriei naționale, europene și mondiale**. În plus, ar trebui să fie încurajată o conștientizare a scopurilor, valorilor și orientărilor mișcărilor sociale și politice. **Cunoașterea proceselor de integrare europeană și a structurilor, obiectivelor-cheie și valorilor Uniunii Europene este, de asemenea, esențială, la fel ca și conștientizarea diversităților și identităților culturale din Europa.**

Aptitudinile pentru competențele civice se raportează la **capacitatea de a se angaja în mod eficient cu alte persoane în domeniul public, de a face dovadă de solidaritate și interes pentru căutarea soluțiilor la problemele care afectează o comunitate locale sau lărgită**. Acestea implică gândire critică și creativă, participare constructivă la activitățile locale sau din proximitate, precum și de luare a deciziilor la toate nivelurile, local, național și european, prin participarea la vot, în mod special.

O atitudine pozitivă se bazează **pe respectarea absolută a drepturilor omului**, inclusiv a principiului egalității, ca bază democrației, pe aprecierea și înțelegerea diferențelor dintre sistemele de valori ale diverselor religii sau grupuri etnice. Aceasta înseamnă **manifestarea unui sentiment de apartenență la o localitate, țară, la Uniunea Europeană, la Europa, în general și în lume, și o dorință de a participa la luarea deciziei democratice la toate nivelurile**.

Acest lucru presupune demonstrarea unui **simț al responsabilității**, precum și demonstrarea faptului că ne înțelegem și ne respectăm valorile comune care sunt necesare pentru coeziunea unei comunități, ca și respectarea principiilor democratice.

Participarea constructivă presupune, de asemenea, angajament în activități civice, susținerea diversității și coeziunii sociale și a dezvoltării durabile, disponibilitatea de a respecta valorile și viața privată a altora.

7. Spirit de inițiativă și antreprenoriat

Definiție

Spiritul de inițiativă și antreprenoriat este **capacitatea unui individ de a ideile în practică**. Aceasta include **creativitate, inovare și o asumare a riscului, precum și capacitatea de a planifica și a gestiona proiecte, în vederea atingerii obiectivelor**.

Aceasta competență este un atu pentru orice individ, nu numai în viața de zi cu zi,

acasă și în societate, dar și la locul său de muncă, atâta timp cât este conștient de contextul în care se înscrie munca sa și este în măsură să profite de oportunitățile care apar. Ea este baza de achiziție a calificărilor și cunoștințelor specifice necesare tuturor acelor care crează o activitate socială sau comercială sau care contribuie la acestea.

Acest lucru ar trebui să includă conștientizarea valorilor etice și promovarea unei bune guvernări.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

Cunoștințele necesare includ **abilitatea de a identifica oportunități pentru activități private, profesionale și/sau de afaceri**, inclusiv aspectele legate de amploare, care sunt relevate de contextul în care oamenii trăiesc și muncesc, ca și înțelegerea generală a mecanismelor economiei și a oportunităților oferite unui angajator sau unei organizații și provocărilor cărora acestea trebuie să le facă față.

Indivizii ar trebui să fie conștienți de latura etică a întreprinderilor, precum și modul în care acestea pot fi o forță a binelui, de exemplu, printr-o afacere de comerț echitabil sau de acțiune socială.

Abilitățile sunt un **management proactiv al proiectului** (capacitatea de a planifica, de a organiza, de a manageria grupurile și de a delega, de a analiza, a comunica, a raporta și a evalua), o reprezentare și o negociere eficientă și capacitatea de a munci în mod individual, cât și în echipe.

Aptitudinea de a **identifica punctele tari și punctele slabe, precum și de a evalua și a-și asuma riscuri considerate utile** este esențială.

8. Sensibilizare și exprimare culturală

Definiție

Aprecierea importanței exprimării creative a ideilor, a experiențelor și a emoțiilor în diferite forme; muzică, interpretare artistică, literatură și arte vizuale.

Cunoștințe, aptitudini și atitudini esențiale corespunzătoare acestei competențe

Cunoștințele culturale includ **o conștientizare a moștenirii culturale** locale, naționale și europene și a locului ei în lume. Acestea includ cunoștințe de bază despre operele culturale majore, inclusiv despre cultura populară contemporană.

Este esențială **înțelegerea diversității culturale și lingvistice a Europei și a altor regiuni ale lumii**, necesitatea de a le păstra și importanța factorilor estetici în viața de zi cu zi.

Aptitudinile se referă, atât la **apreciere** cât și la **exprimare**: aprecierea operelor de artă și a spectacolelor, ca și de exprimare personală prin intermediul diferitelor media, grație capacităților înnăscute.

Trebuie, de asemenea, să aibă capacitatea de a raporta propriile lor opinii și expresii creatoare la cele ale altora, de a identifica, într-o activitate culturală, oportunități sociale și economice și de a le realiza.

Exprimarea culturală este esențială în dezvoltarea aptitudinilor creative, care pot fi transferate în diverse contexte profesionale.

O înțelegere aprofundată a culturii proprii și un sentiment al identității pot fi baza unei atitudini respectuoase și deschise la diversitatea formelor de expresie culturală. Printr-o atitudine pozitivă, înțelegem, de asemenea, creativitatea, dorința de a cultiva simțul estetic printr-o practică personală de exprimare artistică și prin participarea la viața culturală.

O primă concluzie

Din definiție și din analiza specificului competențelor-cheie rezultă următoarele:

- competențele se definesc printr-un sistem de cunoștințe-abilități-atitudini;
- au un caracter transdisciplinar implicit;
- sunt transferabile (în contexte noi)
- sunt multifuncționale (pot fi utilizate pentru a atinge mai multe obiective sau pentru a realiza mai multe sarcini simultan)
- reprezintă o condiție a unei dezvoltări personale adecvate și a unui parcurs educațional și de formare eficient
- competențele-cheie reprezintă într-un fel finalitățile educaționale ale învățământului obligatoriu;
- acestea trebuie să reprezinte baza educației permanente

Competențele cheie sunt considerate ca fiind la fel de importante, în măsura în care fiecare dintre ele poate contribui la reușita individului trăind într-o societate a cunoașterii.

Printre aceste competențe, numeroase sunt strâns legate între ele; aptitudinile esențiale într-un domeniu vor întări competențele necesare într-un altul. Pentru a fi capabil să înveți, este esențial să stăpânești competențele de bază în limba maternă și în limbi străine, scris și citit, calculul și tehnologiile de informare și comunicare (TIC) și, pentru toată activitatea de învățare, este fundamental să înveți cum să înveți.

O serie de teme sunt aplicate în ansamblul cadrului de referință și intervin în toate cele opt competențe cheie: gândirea critică, creativitatea, inițiativa, rezolvarea de probleme, evaluarea riscurilor, luarea deciziilor și gestiunea constructivă a sentimentelor.

II. Raportul dintre competențele cheie și programele actuale de matematică

În anul școlar 2009-2010, pentru disciplina *Matematică* studiată în **gimnaziu și în clasa a IX-a pentru TC+CD (2+1ore/ săptămână)**, ciclul inferior al liceului, se aplică programe școlare noi, aprobate prin ordinul ministrului educației, cercetării și inovării. (OMECl nr. 5097/09.09. 2009)

Actuala programă școlară a fost elaborată din perspectiva **tregerii de la modelul de proiectare curriculară centrat pe obiective la modelul centrat pe competențe.**

Adoptarea acestui model de proiectare curriculară este determinată de **necesitatea actualizării formatului și unitatea concepției programelor școlare la nivelul învățământului gimnazial și liceal**. În același timp, acest demers asigură racordarea la dezvoltările curriculare actuale, orientate prioritar spre rezultatele explicite și evaluabile ale învățării.

Programa școlară pentru matematica studiată în gimnaziu, precum și în clasa a IX-a, ciclul inferior al liceului, respectă modelul de proiectare curriculară pe competențe utilizat în liceu.

Studiul matematicii în învățământul gimnazial își propune să asigure pentru toți elevii **formarea unor competențe legate de folosirea calculelor, algoritmilor sau a raționamentelor matematice**.

Totodată, se urmărește **conștientizarea faptului că matematica este o activitate de descriere și de rezolvare a problemelor**, folosind un limbaj unitar, aceasta făcând ca ea să fie o disciplină dinamică, strâns legată de societate prin relevanța sa în cotidian și prin rolul său în științele naturii, în științele economice, în tehnologii, în științele sociale etc.

În cazul programelor de matematică, competențele generale și competențele specifice (raportate la domeniile de competențe cheie sugerate de Comisia Europeană) sunt organizate în structuri bine definite pentru ciclul gimnazial, liceal inferior (clasele IX – X) și ciclul liceal superior (clasele XI – XII).

Programele școlare de matematică dezvoltate pe atingerea competențelor, oferă un cadru suficient de coerent și de generos pentru facilitarea trecerii, cel puțin la disciplina noastră școlară, pe organizarea instruirii și a procesului educațional din perspectiva centrării pe competențe și pe formarea lor.

Analiza raporturilor dintre cele opt domenii ale competențelor cheie sugerate de Comisia Europeană, prezentate anterior și programele actuale de matematică evidențiază mai multe constatări; acestea poziționează matematica ca disciplină școlară în situația de a răspunde, cel puțin la modul formal și teoretic, la principalele exigențe ale competențelor cheie.

Programa școlară pentru matematică a urmărit valorizarea cadrului european al competențelor-cheie prin:

- formularea competențelor generale și selectarea seturilor de valori și atitudini;
- organizarea elementelor de conținut și corelarea acestora cu competențele specifice;
- elaborarea sugestiilor metodologice.

Matematica, pe parcursul învățământului preuniversitar, își asumă în mod explicit **dimensiunea terminologică** a existenței cotidiene, prin asumarea unor obiective și competențe din spațiul comunicării în limba maternă (citirea și interpretarea datelor, explicarea termenilor specifici, utilizarea terminologiei în contexte diferite).

Prin conținuturi și activități de învățare, matematica asigură o bază informațională relevantă, care oferă dimensiunea spațială a **competenței antreprenoriale**.

Competența digitală este evocată în mod direct în programe, prin sugestii metodologice și activități de învățare care facilitează accesarea informațiilor din

lumea virtuală; matematica poate deveni mult mai atrăgătoare prin exploatarea suporturilor virtuale.

Comunicarea în limba străină nu reprezintă o competență urmărită ca atare prin matematică. Există referiri la utilizarea numelor proprii într-o formă cât mai apropiată de cea din limba lor de origine sau, în cadrul orelor în care se desfășoară activitatea pe bază de proiecte, culegerea informațiilor de pe site-urile în limbi străine, indicate de profesor. De asemenea, se pot iniția proiecte de colaborare on-line, cu clase aparținând unor școli situate în străinătate (platforma ThinkQuest).

Redăm mai jos modul de reflectare al celor opt domenii de competențe cheie în programele actuale.

Matematica și competențele – cheie

Contribuția matematicii la formarea și dezvoltarea competențelor-cheie europene este nuanțată și diversificată, incluzând atât contribuția directă la formarea și dezvoltarea unei competențe-cheie, cât și contribuția indirectă/ transversală la formarea și dezvoltarea altor competențe-cheie. În tabelul de mai jos sunt menționate competențele-cheie europene vizate prin studiul matematicii.

Competențe-cheie vizate direct prin studiul matematicii	Competențe-cheie vizate indirect prin studiul matematicii
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicare în limba maternă ▪ Comunicare în limbi străine ▪ Competență digitală ▪ A învăța să înveți ▪ Sensibilizarea și exprimarea culturală ▪ Competențe sociale și civice ▪ Spirit de inițiativă și antreprenoriat

În vederea corelării prevederilor programelor școlare și proiectării didactice pentru matematică cu recomandările privind cele opt domenii de competențe-cheie pentru educația pe parcursul întregii vieți, formulate de Parlamentul și Consiliul Uniunii Europene, tabelul prezentat mai jos cuprinde cunoștințe, deprinderi și atitudini specifice competențelor-cheie, vizate explicit sau implicit prin studiul matematicii.

COMPETENȚE-CHEIE	CUNOȘȚINȚE	DEPRINDERI	ATITUDINI
Competențe matematice și competențe de bază în științe și tehnologii	-fundamentarea numerelor, măsurilor și structurilor, a operațiilor elementare și a prezentărilor matematice de bază - înțelegerea termenilor și conceptelor matematice - conștientizarea unor provocări ale căror răspunsuri le poate furniza matematica	- aplicarea principiilor și proceselor matematice esențiale în context cotidian, acasă sau la muncă - parcurgerea și evaluarea unor șiruri de raționamente - să judece matematic, să înțeleagă dovezile și demonstrațiile matematice și să comunice în limbaj	- disponibilitatea de a căuta argumentele și de a le evalua validitatea. - respect pentru adevăr - apreciere critică și curiozitate

COMPETENȚE-CHEIE	CUNOȘTINȚE	DEPRINDERI	ATITUDINI
	- concepte fundamentale, principii și metode	matematic, utilizând instrumentele ajutătoare adecvate - abilitatea de a evalua argumente - abilitatea de a comunica concluzii și raționamente care au condus la acestea	
Competență digitală	- înțelegerea rolului și a oportunităților tehnologiei informației și a comunicațiilor în viața personală, profesională și socială	- abilitatea de a căuta, colecta și procesa informația și de a o folosi într-o manieră critică și sistematică - abilitatea de a folosi instrumente digitale pentru a produce, prezenta și înțelege informații complexe - folosirea tehnologiei informației și a comunicațiilor pentru sprijinirea gândirii critice, a creativității	- atitudine critică și reflexivă față de informația disponibilă și utilizarea responsabilă a mediilor
Comunicare în limba maternă Comunicare în limba străină	- cunoștințe care vizează utilizarea limbii materne/ străine pentru dezvoltarea abilităților cognitive ale persoanei, de interpretare a lumii și de relaționare cu ceilalți - comunicare în contexte diferite	- comunicarea orală și scrisă într-o varietate de situații - adaptarea propriei comunicări la diferite contexte - abilitatea de a utiliza diferite tipuri de texte, de a căuta și a procesa informația, de a folosi resurse - formularea și exprimarea unor argumente orale și scrise, în mod convingător, adecvat contextului	- atitudine pozitivă față de comunicare - deschidere pentru dialog critic și constructiv - dorința și interesul de a promova interacțiunea cu ceilalți - conștientizarea impactului limbajului asupra celorlalți - înțelegerea limbajului în mod pozitiv, responsabil din punct de vedere social
A învăța să înveți	- cunoașterea strategiilor de învățare preferate, a punctelor tari și a celor slabe ale persoanei	- accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe și deprinderi - managementul propriei învățări - abilitatea de a	- motivația și încrederea pentru a continua învățarea pe parcursul întregii vieți - dorința de a aplica achizițiile de învățare și experiențele de viață

COMPETENȚE-CHEIE	CUNOȘTINȚE	DEPRINDERI	ATITUDINI
		<p>persevera în învățare</p> <ul style="list-style-type: none"> - reflecția critică asupra scopurilor învățării - abilități de învățare autonomă pe baza autodiscipliniei, colaborare în procesul învățării, împărtășirea achizițiilor învățării - organizarea propriei învățări, evaluarea propriei munci, solicitarea de informații și sprijin când este cazul 	<ul style="list-style-type: none"> - curiozitatea de a căuta oportunități pentru a învăța și a aplica ceea ce a fost învățat, într-o varietate de contexte de viață
<p>Spirit de inițiativă și antreprenoria t</p>	<ul style="list-style-type: none"> - identificarea oportunităților pentru activitățile personale, profesionale și/sau de afaceri - cunoștințe referitoare la contextul în care oamenii trăiesc și muncesc, la activitățile economice, la oportunitățile și la provocările cu care se confruntă un angajat sau un angajator 	<ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de a planifica, organiza, conduce, delega competențe în managementul unui proiect - abilitatea de a lucra individual și în echipe - abilitatea de a aprecia și identifica punctele tari și punctele slabe - evaluarea și asumarea riscurilor 	<ul style="list-style-type: none"> - inițiativă, independență și creativitate în viața socială, profesională și personală - motivație și hotărâre de a realiza obiectivele propuse
<p>Competențe sociale și civice</p>	<ul style="list-style-type: none"> - concepte de bază despre societate și cultură, non-discriminare etc. - cunoștințe despre fapte și evenimente moderne și contemporane 	<ul style="list-style-type: none"> - abilitatea de a comunica constructiv în diferite medii pentru a manifesta toleranță, pentru a exprima și înțelege diferite puncte de vedere - capacitatea de a distinge între viața personală și activitatea profesională - participarea activă, în colaborare cu ceilalți, la viața publică - solidaritate și interes în rezolvarea problemelor din comunitate - reflecție critică și 	<ul style="list-style-type: none"> - colaborare, asertivitate și integritate - valorizarea diversității și respect față de ceilalți - deschiderea în vederea depășirii prejudecăților - conștientizarea apartenenței la propria localitate, țară, la UE, la Europa și la lume în general - dorința de participare la procesul democratic de luare a deciziilor la toate nivelurile - promovarea diversității sociale, a

COMPETENȚE-CHEIE	CUNOȘTIȚE	DEPRINDERI	ATITUDINI
		creativă, precum și participare constructivă în cadrul comunității	coeziunii și dezvoltării durabile, a respectului pentru valorile și viața personală a celorlalți
Sensibilizare și exprimare culturală	<ul style="list-style-type: none"> - cunoștințe de bază referitoare la produse culturale majore - înțelegerea diversității culturale și lingvistice în Europa și în lume - înțelegerea importanței factorilor de ordin estetic în viața de fiecare zi 	<ul style="list-style-type: none"> - dezvoltarea abilităților creative, transferabile în diverse contexte profesionale 	<ul style="list-style-type: none"> - atitudine deschisă față de diversitatea exprimării culturale - creativitate și dorință pentru cultivarea capacității estetice prin expresie artistică și prin participare la viața culturală

Am subliniat caracterul trans-disciplinar al competențelor cheie. Matematica este un obiect de studiu care se pretează la abordări interdisciplinare și transdisciplinare. Integrarea conținuturilor presupune stabilirea unor relații strânse, convergente între următoarele elemente: concepte, abilități, valori aparținând disciplinelor școlare distincte.

Interdisciplinaritatea este o formă de cooperare între discipline științifice diferite, care se realizează în principal respectând logica științelor respective, adaptate particularităților legii didactice și-l ajută pe elev în formarea unei imagini unitare a realității, îi dezvoltă o gândire integratoare.

Interdisciplinaritatea se impune ca o exigență a lumii contemporane supusă schimbărilor, acumulărilor cognitive în diferite domenii ale cunoașterii.

În perioada contemporană reforma conținuturilor învățământului românesc a creat cadrul unor transformări la nivelul curriculumului, între care se distinge perspectiva interdisciplinară.

Interdisciplinaritatea se referă și la transferul metodelor dintr-o disciplină într-alta, transfer cu grade diferite de implicare sau finalizare.

Interdisciplinaritatea reprezintă o modalitate de organizare a conținuturilor învățării, cu implicații asupra întregii strategii de proiectare a curriculumului, care oferă o imagine unitară asupra fenomenelor și proceselor studiate în cadrul diferitelor discipline de învățământ și care facilitează contextualizarea și aplicarea cunoștințelor dobândite.

În procesul de învățământ se regăsesc demersuri interdisciplinare la nivelul corelațiilor minimale obligatorii, sugerate chiar de planul de învățământ sau de programele disciplinelor sau ariilor curriculare. În înfăptuirea unui învățământ modern, formativ, considerăm predarea – învățarea interdisciplinară o condiție importantă. Corelarea cunoștințelor de la diferitele obiecte de învățământ contribuie substanțial la realizarea educației elevilor, la formarea și dezvoltarea flexibilității gândirii, a capacității lor de a aplica cunoștințele în practică; corelarea cunoștințelor fixează și sistematizează mai bine cunoștințele, o disciplină o ajută pe cealaltă să fie mai bine însușită.

Predarea – învățarea prin corelarea obiectelor de studiu reprezintă noul în lecții, care activează pe elevi, le stimulează creativitatea și contribuie la unitatea procesului instructiv – educativ, la formarea unui om cu o cultură vastă.

Legătura dintre discipline se poate realiza la nivelul conținuturilor, obiectivelor, dar se creează și un mediu propice pentru ca fiecare elev să se exprime liber, să-și dea frâu liber sentimentelor, să lucreze în echipă sau individual.

În învățământul preuniversitar, se pot elabora, în echipă, proiecte de lecții, planificări semestriale sau anuale comune a două sau mai multe discipline (matematică – fizică biologie – chimie, biologie – fizică, sau biologie – fizică – chimie etc.).

Interdisciplinaritatea se poate baza pe :

-cultura bogată, interdisciplinară a profesorului;

-pe echipe de profesori cu specialități diferite, care sa predea „în echipă”, (fie numai un grup de discipline, predate la aceeași clasă, fie aceleași discipline urmărite pe orizontală și pe verticală).

În continuare, dăm un mic exemplu de interdisciplinaritate.

Ce este un miliard ?

În secolul al XV – lea, limita extremă a calculelor posibile era milionul, care a rămas multă vreme o „expresie nebuloasă”. Trei sute de ani mai târziu, astronomii familiarizați cu imensitatea cerului aspirau la un număr și mai mare – miliardul, cu care sa poată cataloga stelele și aștrii.

Un miliard (10^9) este un număr foarte mare dacă el exprimă, de exemplu; un stoc de mere. În același timp, însă, reprezintă un număr destul de mic dacă este vorba de un număr de atomi. Pentru a ne da mai bine seama ce înseamnă 1 000 000 000 iată câteva curiozități care-l au drept ... erou:

- Numărul fibrelor nervoase ale creierului uman este de ordinul a 3 miliarde;
- Un om care ar trăi o sută de ani nu ar ajunge sa numere decât până la 1000000000, fără a mai avea altă ocupație;
- În 55 de ani, un om respiră de un număr de ori egal cu $\frac{1}{2}$ dintr-un miliard;
- În vârstă de 33 de ani, orice ființă a trăit doar un miliard de secunde.

Un alt exemplu, de această dată mai amplu, este Unitatea de învățare „**Mâncare pentru minte**”, construită în spiritului lecțiilor IntelTeach, în care vă vom demonstra cum putem atinge efectiv cele 8 competențe cheie despre care am vorbit.

Integrarea **transdisciplinară** presupune o întrepătrundere a mai multor discipline, care poate genera apariția unor noi domenii de cunoaștere.

Vizează ceea ce se află în același timp înăuntrul diverselor discipline, între discipline, și dincolo de orice disciplină. Dinamica socială a ultimelor decenii aduce în fața lumii contemporane o serie de provocări față de care domeniul educației nu poate rămâne indiferent. Principala caracteristică a acestor provocări sau probleme stringente este aceea a **complexității**. Se pare că niciodată până acum omenirea nu s-a confruntat cu probleme atât de complexe, atât sub raportul cauzelor și efectelor, cât și în ceea ce privește impactul lor asupra oamenilor.

Louis D' Hainaut distinge, în plan curricular, între transdisciplinaritatea instrumentală și cea comportamentală.

Transdisciplinaritatea instrumentală urmărește să-i furnizeze elevului metode de muncă intelectuală transferabile la situații noi cu care acesta se confruntă; ea este orientată mai mult către rezolvarea anumitor probleme, decât pe achiziția de cunoaștere „de dragul cunoașterii”.

Transdisciplinaritatea comportamentală intenționează, după cum sublinia D' Hainaut, sa ajute elevul „să-și organizeze fiecare dintre demersurile sale în situații diverse”. Acest tip de abordare se focalizează pe activitatea subiectului care învață; ținând seama de psihologia procesului de învățare, transdisciplinaritatea comportamentală se situează permanent într-o strânsă legătură cu situațiile de viață semnificative pentru cel ce învață .

III. Concluzii

Planurile-cadru de învățământ și programele vizează în mod direct formarea echilibrată a competențelor-cheie din toate aceste domenii, prin însușirea de către elevi a cunoștințelor necesare, respectiv prin formarea deprinderilor și atitudinilor corespunzătoare. În acest mod, competențele formate pe parcursul educației de bază răspund condiției de a fi necesare și benefice pentru individ și pentru societate în același timp.

La matematică, în noile programe, competențele specifice au fost îmbogățite cu anumite competențe noi, de natură disciplinară sau transdisciplinară, asociindu-se cu competențele - cheie sugerate de Comisia Europeană.

Profesorii de matematică trebuie să suplinească, deocamdată, absența din manuale a unor sarcini formulate sub formă de probleme practice, care să atribuie **un sens** învățării matematicii și să ridice nivelul de motivație al elevilor pentru învățare.

Autorii de manuale trebuie să aibă în vedere introducerea în manualele de matematică a sarcinilor care presupun colectarea, sistematizarea, reprezentarea și interpretarea diferitor date provenite din situațiile cotidiene cu care se confruntă elevii. În felul acesta, performanțele elevilor noștri la testările internaționale se pot îmbunătăți, deoarece randamentul elevilor la matematică este influențat de modul în care sunt formulate sarcinile în aceste teste: în mod tradițional (abstract) sau sub formă de problemă practică.

Bibliografie

Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. Un cadre de référence européen

http://www.adequations.org/IMG/article_PDF/article_895.pdf

Programe școlare de matematică pentru clasele 5-8

www.edu.ro

Recomandări metodologice cu privire la aplicarea programelor școlare pentru matematică, în anul școlar 2009 – 2010.

<http://mategl.com/Calude%20pentru%20site%202007%20PDF/lasi%20-%20Precizari%20metodice.pps>