

Ce ar trebui să învețe copiii noștri?
**Lista competențelor necesare
în secolul XXI**

Cuprins

Alfabetizarea în era digitală – lucrurile esențiale astăzi.....	4
Alfabetizarea vizuală și informațională.....	4
Alfabetizarea culturală și conștientizarea globală.....	4
Inventivitatea – capitalul intelectual.....	4
Adaptabilitatea/grija față de complexitate și autosesizarea.....	4
Curiozitatea, creativitatea și riscul.....	5
Gândirea și raționamentul la nivel înalt.....	5
Colaborarea.....	5
Cooperarea.....	6
Comunicarea.....	6
Creativitatea.....	7
Organizarea.....	8
Soluționarea problemelor.....	8
Autosesizarea și responsabilizarea socială.....	8
Calitatea, rezultatele și productivitatea excepțională.....	9
Prioritățile, planificarea și gestiunea având ca scop obținerea de rezultate.....	9
Utilizarea efectivă a instrumentelor reale.....	9
Rezultate de înaltă calitate, aplicabile în mediul real.....	9
Surse.....	10

Forța motrice a secolului XXI constă în capitalul intelectual al cetățenilor. Progresul politic, social și economic din acest mileniu va depinde de potențialul intelectual al generațiilor de oameni tineri. Prin urmare, nu ar trebui să rămânem indiferenți la ceea ce învață elevii – cum anume învață și în ce mod trebuie să investească în competențele lor. Urgența extinderii capacității angajaților, pentru a face față nevoilor pe care le impune secolul XXI, este predominant vizibilă în cercetările de specialitate, în care se face apel la acțiuni urgente.

Lista competențelor necesare în secolul XXI este rezultatul a numeroase lucrări științifice, rapoarte, cercetări actuale și opinii ale reprezentanților din învățământ, afaceri și industrie.

Lista ar trebui să reprezinte un model pentru domeniile publice, de afaceri și de învățământ, prin definiții adecvate și prin anumite contexte legate de cele mai necesare competențe ale elevilor și ale forței de muncă în era digitală. Pentru a fi pregătiți în mod adecvat, elevii trebuie să dobândească cunoștințe și competențe în cadrul contextului situațional contemporan. Transmiterea acestor competențe în era digitală și evaluarea corectă a competențelor deja dobândite de către elevi și studenți va determina dacă copiii de astăzi vor fi pregătiți să trăiască, să învețe, să muncească și să servească societății în mediul digital.

Starea actuală și cea viitoare a economiei mondiale și a fiecărui stat în parte depinde în mod direct de cât de bine va fi definit nivelul de alfabetizare în rândul persoanelor tinere.

Aici vorbim de alfabetizarea secolului XXI, care include anumite competențe academice foarte dezvoltate, în ceea ce privește gândirea, înțelegerea, lucrul în echipă și utilizarea noilor tehnologii.

Pentru a progresa în economia digitală, elevii și studenții vor avea nevoie de anumite cunoștințe bazate pe era digitală. Este important ca sistemul de învățământ să facă schimbările necesare pentru a putea îndeplini această misiune, și anume pregătirea elevilor pentru lumea din afara sălilor de clasă. De aceea, sistemul de învățământ trebuie să înțeleagă și să accepte următoarele competențe ale secolului XXI în cadrul standardelor și programelor academice.

În opinia multora, lista celor mai importante competențe necesare pentru a avea succes în secolul XXI arată astfel:

Alfabetizarea în era digitală – lucrurile esențiale astăzi

În măsura în care societatea se schimbă, se schimbă și competențele necesare cetățenilor pentru a obține anumite lucruri complexe. La începutul secolului al XX-lea, era suficient ca o persoană să știe să scrie, să citească și să calculeze. Abia în urmă cu câțiva ani, sistemul de învățământ a început să ceară elevilor să citească în mod critic, să scrie convingător, să gândească logic și să rezolve probleme matematice și științifice complexe.

Elevii trebuie, în primul rând, să dobândească alfabetizarea informatică și digitală. Acest lucru implică analiza, abordarea, gestionarea, integrarea, evaluarea și crearea de informații în diferite medii.

Alvin Toffler a afirmat că: „Analfabetul secolului XXI nu va fi acela care nu poate citi sau scrie, ci acela care nu poate să învețe, să se dezvețe și să reînvețe. Cei care pot face acest lucru sunt liderii de mâine.”

Alfabetizarea vizuală și informațională

Interfața grafică a Internetului și transferul vocii, a videourilor și a datelor în format digital au mărit drastic utilizarea instrumentelor vizuale. Tehnologiile avansate, precum camerele digitale, grafica, videoul și standardele de imagini, permit utilizarea imaginilor în scopul transmiterii de idei. Elevii au nevoie de competențe bune în ceea ce privește vizualizarea, pentru a putea să interpreteze imagini, pentru a observa anumite șabloane și pentru a putea să comunice prin intermediul imaginilor. Alfabetizarea informațională include accesul efectiv și eficient la informații, evaluarea informațiilor în mod critic și folosirea acestor informații în mod creativ și exact.

Alfabetizarea culturală și conștientizarea globală

Lumea trăiește într-un ritm tot mai alert, iar odată cu globalizarea comerțului, a crescut și nevoia de alfabetizare culturală. Într-o astfel de economie globală, unde în întreaga lume, interacțiunea, parteneriatul și concurența se află în prim-plan, apare o necesitate din ce în ce mai crescută pentru cunoașterea, înțelegerea și respectul pentru alte culturi, inclusiv pentru cele care au fost stabilite drept norme în societatea tehnologică.

Inventivitatea – capitalul intelectual

Adaptabilitatea/grija față de complexitate și autosesizarea

Legăturile care se stabilesc în lumea de astăzi manifestă o complexitate fără precedent. Globalizarea și Internetul sunt două noțiuni foarte complexe, care accelerează ritmul schimbărilor. Interacțiunile care au loc într-un astfel de mediu necesită ca indivizii să fie capabili să recunoască schimbările și să răspundă prompt la acestea – numai elevii care știu cum să recunoască schimbările pot să analizeze și să identifice condiții noi, precum și competențe noi de care vor avea nevoie pentru a face față condițiilor respective. De asemenea, elevii trebuie să fie capabili să aibă în vedere planuri de rezervă, trebuie să anticipeze schimbările și să înțeleagă legătura reciprocă dintre elementele din cadrul sistemului.

Curiozitatea, creativitatea și riscul

De la angajatul viitorului, se așteaptă capacitatea de adaptare la un mediu în continuă schimbare. Pentru o astfel de învățare continuă, este necesară curiozitatea față de lumea înconjurătoare și față de modul în care aceasta funcționează. Cercetătorii au descoperit că preocupările intelectuale duc la modificarea structurii creierului – în creier există o legătură directă între cantitatea de experiență într-un mediu complex și cantitatea schimbărilor structurale. Curiozitatea asigură o învățare continuă, contribuind la o calitate mai bună a vieții și la capitalul intelectual al unui stat. Aceeași importanță o are și asumarea riscului, fără de care nu ar fi existat multe dintre descoperirile, invențiile și cunoștințele pe care le știm astăzi.

Gândirea și raționamentul la nivel înalt

Decenii de-a rândul, rapoartele de specialitate au făcut apel la o gândire și la un raționament la nivel înalt. Spre exemplu, în raportul SCANS, competențele de gândire sunt definite în felul următor: „gândire creativă, luarea deciziilor, soluționarea problemelor, analiza lucrurilor și abilitatea de a ști să înveți.” Raționamentul asigură elevilor planificarea, crearea, realizarea și evaluarea soluțiilor. Toate acestea sunt procese care, în cele mai frecvente cazuri, se aplică prin utilizarea instrumentelor tehnologice.

Colaborarea

Colaborarea este un proces structurat, regenerabil, unde două sau mai multe persoane lucrează împreună pentru atingerea unui obiectiv comun. În cele mai frecvente cazuri, colaborarea este un efort intelectual de natură creativă – prin partajarea cunoștințelor, prin învățare și prin ajungerea la un consens. Colaborarea nu necesită leadership și poate conduce la rezultate mult mai bune prin descentralizare și egalitarism. Concret, dacă există colaborare în cadrul unei echipe, se pot obține resurse, recompense și recunoașteri mult mai mari în confruntarea cu concurența pentru resursele finale.

Metodele de colaborare cu o anumită structură încurajează introspecția comportamentului și a comunicării. Aceste metode au obiectivul de a crește succesul echipelor incluse în rezolvarea problemelor prin colaborare. Anumite formulare, grile, tabele și diagrame sunt foarte utile în astfel de situații, pentru a documenta obiectiv trăsăturile personale, cu scopul de a îmbunătăți performanțele în proiectele actuale și în cele viitoare.

Schimbările rapide din societatea de astăzi și rețelele de comunicare au provocat schimbări și la nivelul luării deciziilor, iar aceasta nu numai la nivel de management superior. În același timp, complexitatea lumii contemporane necesită un nivel înalt de specializare a celor care iau decizii. De aici provine și nevoia de creare a unor echipe de specialiști care să fie responsabili cu efectuarea unor sarcini complexe. În acest sens, tehnologiile informaționale joacă un rol cheie atunci când este vorba de ușurința cu care are loc colaborarea între echipe și indivizi. E-mail-ul, fax-ul, mesageria vocală, conferințele audio și video, camerele de chat, documentele partajate și locurile de muncă virtuale pot asigura o colaborare reușită.

Cooperarea

Cooperarea este un proces de lucru și acțiune comună, care se poate realiza cu ajutorul unor entități intenționate și neintenționate. În forma sa cea mai simplă, cooperarea pornește de la premisa că lucrurile trebuie să funcționeze în armonie, umăr la umăr, în timp ce în formele sale mai complexe, cooperarea se poate referi și la funcționarea ființei umane în cadrul social al unei națiuni. Aceasta este o alternativă la munca individuală, bazată pe competiție. Cooperarea se poate realiza, de asemenea, și cu ajutorul calculatorului, prin intermediul căruia se pot procesa simultan mai multe resurse comune în același timp.

Observată din punct de vedere formal, cooperarea înseamnă funcționarea în comun a componentelor unui sistem, cu scopul de a obține caracteristici globale. Cu alte cuvinte, componentele individuale, care acționează independent, pot opera împreună pentru a crea un sistem mult mai complex și care poate avea o semnificație mult mai mare decât părțile sale individuale. În jurul nostru, avem peste tot exemple în acest sens. Elementele unei celule lucrează în comun pentru ca celula să supraviețuiască. Celulele funcționează împreună pentru a alcătui organisme pluricelulare. Organismele alcătuiesc lanțuri trofice și ecosisteme. Oamenii își formează familii, construiesc orașe și națiuni. Neuronii fac posibilă gândirea și conștiința. Atomii colaborează într-un mod simplu, astfel încât să formeze molecule. Înțelegerea mecanismelor care dau naștere la entități cooperante într-un sistem este unul dintre cele mai importante lucruri, dar în același timp și unul dintre cele mai puțin cercetate fenomene din natură.

Totuși, cooperarea poate fi impusă, voluntară sau chiar involuntară, motiv pentru care indivizii și grupurile pot colabora, chiar și dacă nu au aproape nimic în comun în ceea ce privește interesele și obiectivele. Exemple de acest fel (bazate pe liberul arbitru, lege sau impunere) se pot găsi pe piață, în războaie, familii, locuri de muncă, școli și închisori și în alte instituții în care indivizii pot funcționa.

Comunicarea

Comunicarea este procesul care asigură indivizilor schimbul de informații cu ajutorul mai multor metode. Comunicarea este procesul prin care mesajul este trimis sau primit prin conversații, scriere sau gesturi.

Schimbul de informații necesită și un feedback, o reacție la ceea ce s-a transmis. Cuvântul comunicare este întrebuițat și în contextul în care există foarte puțin sau nu există deloc feedback, precum emiterea unui program, unde feedback-ul întârzie, deoarece emițătorul și receptorul utilizează metode, tehnologii, timp și moduri diferite de transmitere a informațiilor.

Comunicarea se poate defini și ca un proces de interacțiune semantică între ființele umane. Acesta este un act de transmitere a informațiilor și un proces în care se schimbă sensuri pentru a ajunge la un anumit tip de înțelegere.

Comunicarea implică trimiterea de mesaje, atât verbale, cât și nonverbale, fie că este vorba de o idee, un gest sau o acțiune stimulativă.

Există mijloace auditive (vorbirea, intonația, ritmul etc.), precum și nonverbale (mimica, gestică, limbajul corporal, limbajul semnelor, contactul vizual sau scrisul).

Comunicarea se desfășoară la mai multe niveluri și în moduri diferite. De-a lungul timpului, au existat mai

multe domenii de cercetare care s-au ocupat de comunicare, așadar este bine să știm despre ce aspecte ale comunicării este vorba.

Există foarte multe definiții ale comunicării, dintre care unele recunosc faptul că animalele pot comunica între ele, dar și cu ființele umane, în timp ce alte definiții sunt mai restrânse și susțin faptul că comunicarea este o activitate preponderent umană.

Cu toate acestea, există câteva elemente distincte care definesc comunicarea. Acestea sunt:

1. conținutul (ce se comunică);
2. sursa/emițătorul/expeditorul/cel care cifrează (cel care comunică);
3. forma (în ce formă se comunică);
4. canalul (prin ce mediu se comunică);
5. destinația/destinatarul/obiectivul/cel care descifrează (celui căruia i se comunică ceva);
6. sensul/aspectul pragmatic.

În societatea contemporană este necesar ca elevii să comunice prin utilizarea tehnologiei. Acest lucru include comunicarea sincronă și asincronă, precum e-mail-ul, interacțiunile în grup și locurile virtuale de învățare, camere chat, conferințe video interactive, telefon și interacțiuni prin stimuli și modele. Astfel de interacțiuni necesită cunoașterea conduitei tipice pentru un anumit mediu.

IT-ul nu schimbă ceea ce este necesar pentru o comunicare calitativă, însă oferă anumite dimensiuni noi, care trebuie învățate pentru a deveni transparente. În caz contrar, IT-ul va reprezenta mai degrabă un obstacol, decât o îmbunătățire a procesului de comunicare. Câteva noi dimensiuni, prezente în comunicarea globală, presupun programarea întâlnirilor și a ședințelor ținând cont de fusul orar, de culturile și limbile diferite.

Creativitatea

Creativitatea este un proces mental care include generarea de noi idei sau concepte, sau generarea unor asocieri noi între idei și concepte deja existente.

Din punct de vedere științific, produsele unei gândiri creative (uneori menționată ca gândire divergentă) sunt caracterizate prin originalitate. Ca alternativă, conceptul standard al creativității se referă la crearea de ceva nou.

Deși la prima vedere pare un fenomen intuitiv destul de simplu, creativitatea este în realitate mult mai complexă. Printre domeniile care au analizat acest fenomen se numără: psihologia behavioristă, psihologia socială, psihometria, psihologia cognitivă, inteligența artificială, filosofia, istoria, economia, cercetările din design, afaceri și management și multe altele. Studiile realizate au abordat creativitatea de zi cu zi, creativitatea de ordin superior sau chiar și creativitatea artificială. Spre deosebire de multe fenomene științifice, încă nu există o perspectivă sau o definiție unică a creativității. Spre deosebire de multe fenomene psihologice, nu există o tehnică standard de măsurare a acestui fenomen.

Despre creativitate se spune că este har divin, o parte a procesului cognitiv sau un rezultat al mediului social și al trăsăturilor personale. Creativitatea este asociată cu genialitatea, cu bolile mintale sau cu umorul.

Unii spun că este o trăsătură cu care ne naștem, pe când alții susțin că se poate învăța cu ajutorul unor tehnici simple.

Deși, în general, este legată de artă și literatură, creativitatea reprezintă o parte importantă a inovațiilor și a invențiilor și este importantă în profesii precum business-ul, economia, arhitectura, designul industrial, științele și ingineria.

Organizarea

Organizarea este un acord social care tinde spre atingerea unor obiective comune, care își controlează propriul efect și care are o limită ce îl delimitează de mediul înconjurător. Cuvântul organizare provine de la cuvântul grecesc „ $\rho\gamma\alpha\nu\nu$ ”, care înseamnă instrument. Acest termen este utilizat zilnic în diverse moduri.

Soluționarea problemelor

Soluționarea problemelor este o parte a procesului de gândire. Soluționarea problemelor este considerată drept cea mai complexă dintre toate funcțiile intelectuale, fiind definită ca un proces cognitiv de ordin superior, ce necesită modulație și un control de rutină al competențelor fundamentale. Are loc atunci când organismul sau sistemul inteligenței artificiale se blochează și nu știe cum să continue din starea actuală către starea dorită. Este parte a unui proces mai amplu, care include identificarea unei probleme și formularea acesteia.

În ceea ce privește competențele de soluționare a problemelor, departamentul din cadrul instituției University of Michigan's Engineering are o pagină web excelentă, care propune diferite competențe pentru diferite tipuri de probleme. Dacă vreți să aflați mai multe despre taxonomia lui Bloom, vizitați site-ul oficial al University of Michigan's Engineering.

Autosesizarea și responsabilizarea socială

Tehnologiile de astăzi provoacă adesea dileme atunci când vine vorba de etică și valori. Datorită creșterii complexității tehnice, societatea noastră ar trebuie să ridice standardele etice și valorile la un nivel mai înalt, pentru a îndruma aplicarea științei și a tehnologiei în direcția corectă. Foarte important este ca elevii să înțeleagă această responsabilitate și, în calitate de cetățeni informați, să contribuie la aceasta pe toate planurile.

Elevii și studenții trebuie în primul rând să fie capabili de autoevaluare, monitorizare și înțelegere a propriilor nevoi, iar apoi trebuie să știe să localizeze resursele corespunzătoare și să transfere aptitudinile învățate dintr-un domeniu în altul.

De asemenea, comportamentul responsabil față de societate este la fel de important. Este necesară o armonie între comportamentul personal și interesul întregii comunități, precum și demonstrarea continuă a unui comportament etic pe plan personal, profesional și social.

Calitatea, rezultatele și productivitatea excepțională

Hank Levin a afirmat următoarele: „Trebuie să fim foarte atenți atunci când vorbim despre standardele după care se creează o forță de muncă productivă pentru economie.” Pe baza studiilor sale din anii `90 ai secolului trecut, Levin a ajuns la concluzia că niște rezultate bune la teste nu sunt în corelație cu productivitatea de la locul de muncă.

Pe de altă parte, deși momentan nu se află în centrul atenției în școli, o înaltă productivitate determină dacă o persoană va avansa sau nu la locul de muncă.

Prioritățile, planificarea și gestiunea având ca scop obținerea de rezultate

Un nivel înalt de complexitate necesită o planificare atentă și crearea planurilor de rezervă. Acestea sunt la fel de importante ca grija pentru rezultatele finale ale proiectului și concentrarea asupra atingerii obiectivelor principale. De asemenea, pentru a putea să anticipăm rezultatele neașteptate, este nevoie de flexibilitate și creativitate.

Utilizarea efectivă a instrumentelor reale

A douăsprezecea regulă a lui Bill Gates referitoare la afaceri sună astfel: „Utilizați instrumentele digitale pentru a-i ajuta pe clienți să-și rezolve singuri problemele.” Această idee se bazează pe comunicare și networking. Alegerea instrumentelor adecvate și aplicarea lor în situații reale, astfel încât să obținem rezultatele cele mai bune, sunt, de asemenea, importante și pentru o mai bună colaborare, promovare și sporire a creativității.

Doug Henton descrie trei tipuri de cunoștințe importante în economia contemporană: „a ști ce”, „a ști cum” și „a ști cine”. El ne mai spune că astăzi cu toții avem acces la „a ști ce”, însă ceea ce este într-adevăr important este „a ști cum” și „a ști cine”.

Rezultate de înaltă calitate aplicabile în mediul real

Cercetătorii văd un avantaj în tipul de învățare prin care elevii creează produse autentice, cu instrumentele corespunzătoare – fie că este vorba de un castel de nisip, programe de calculator, documente, grafică, construcții LEGO sau compoziții muzicale. Astfel de experiențe oferă elevilor o perspectivă de ansamblu asupra oricărui domeniu ales.

Surse:

- »» American National Education Technology Standards
- »» International Society for Technology in Education
- »» SCANS (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills)
- »» U.S. Department of Labor
- »» Standards for Technological Literacy
- »» Content for the Study of Technology
- »» International Technology Education Association, www.iteawww.org
- »» FIT: Being Fluent with Information Technology, Committee on Information Technology Literacy National Research Council
- »» Information Literacy Standards for Student Learning, American Association of School Librarians (AASL)
- »» Association of Educational Communications Technology (AECT)
- »» American Library Media Association
- »» Nation of Opportunity: Building America's 21st Century Workforce
- »» 21st Century Workforce Commission, U.S. Congress.
- »» Growing Up Digital, Don Tapscott
- »» Preparing Students for the 21st Century, American Association of School Administrators, www.aasa.org
- »» <http://engage.ncrel.org>
- »» Partnership for 21st Century Skills
- »» Wikipedia