

ȘTIINȚA, EDUCAȚIA ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTUL ÎN CONCORDANȚĂ CU DEZVOLTAREA CULTURII ȘI TEHNOLOGIEI

SCOBIOALĂ Nadejda,
lector superior universitar,
Catedra Științe Socio-Umane,
Universitatea Agrară de Stat din Moldova.
ANTOCI Arina,
doctor în filosofie,
conferențiar universitar,
Catedra Științe Socio-Umane,
Universitatea Agrară de Stat din Moldova.

Educația este un fenomen și, în același timp, un proces individual și social. Primele preocupări pentru organizarea educației ca activitate socială au apărut odată cu acelea ale organizării societății, deoarece orice formă de organizare socială își dorește să definească și să își conserve modelul funcțional, iar această definire a unui model de funcționare ca grup social și transmiterea acestuia pe orizontală (expansiunea teritorială) și pe verticală (asigurarea perpetuării, reproducerii și conservării/optimizării de la o generație la alta) presupun un efort de concepție și propagare/propagandă a informațiilor. Abordarea sociologică a educației și a învățământului implică nu numai analiza și studierea relațiilor reciproce dintre societate și educație ca subsistem al sistemului social global, ci și a relației educației cu celelalte subsisteme ale societății - economice, politice, științifice, tehnice, și cultural-spirituale.

Odată cu dezvoltarea societății, culturii și civilizației acesteia, se dezvoltă și se diversifică și educația, fiind necesare procedee tot mai sofisticate pentru înțelegerea relațiilor sociale și pentru transmiterea cunoștințelor tehnologice și de alte naturi acumulate. Un loc distinct în acest context îl au relațiile reciproce dintre știință, tehnologie, cultură și educație, date fiind afinitățile organice dintre ele, atât în ceea ce privește vocația lor ca subsisteme sociale generatoare, diseminatoare și valorificatoare de cunoaștere cât și în privința vocației și misiunii lor sociale și umane. Ceea ce are drept consecințe faptul că schimbările, evoluțiile și dezvoltările dintr-un subsistem să se reflecte în fiecare dintre celelalte și în ansamblul lor, în toate dimensiunile lor.[1]

Ceea ce caracterizează poziția pe care o ocupă știința în viața socială a secolului nostru, este participarea ei la dezvoltarea economică și socială în simbioză cu tehnologia. Începuturile integrării științei în activitățile sociale productive au avut loc în secolul al XVII-lea. Odată cu revoluția industrială, care a avut ca scop transformarea muncii artizanale în muncă industrială, tehnica a

început să se bazeze pe cunoștințele științifice. Secolul al XIX-lea a desăvârșit revoluția industrială, creând industriile și promovând descoperirile tehnice ca: locomotiva, mașinile cu aburi, aparatul fotografic, mașinile electrice, telegraful, telefonul. Dacă adăugăm mașinile unelte, fonograful, motoarele Diesel și motoarele cu benzină, ajungem la începutul secolului XX, căruia îi datorăm automobilul și aeroplanul, vitaminele și masele plastice, radioul, etc. În toată această evoluție rapidă și plină de consecințe economice, sociale, demografice și politice, știința s-a angajat din ce în ce mai mult prin crearea științelor tehnice și a institutelor de învățământ tehnic superior, alături de dezvoltarea învățământului universitar. Astfel, prin intermediul științelor tehnice, științele fundamentale au început să joace un rol tot mai important în producția de bunuri materiale. Totuși de-abia în cel de-al patrulea deceniu, revoluția industrială a făcut un pas uriaș, transformându-se în revoluția tehnico-științifică de amploare uriașă, surprinzătoare prin efectele ei asupra vieții popoarelor. Această revoluție se caracterizează tocmai prin rolul nou pe care l-a căpătat știința în societatea contemporană și anume acela de a folosi descoperirile sale pentru ridicarea calității vieții întregii societăți omenești. Acest scop se poate realiza prin cuceririle tehnicii și dezvoltarea tehnologiei, bazate pe descoperirile științifice orientate spre rezolvarea marilor probleme pe care le pun tehnica și tehnologia.

Tehnica reprezintă mecanismul esențial de traducere a valorilor culturale („simbolice”) în bunuri de civilizație (materiale, practice, instrumentale). Toate invențiile tehnice ale umanității au fost precedate de „idei”, de un set de cunoștințe și informații care s-au materializat apoi în tehnici, instrumente și programe educaționale. Toate invențiile care au sporit puterea omului asupra naturii și au ameliorat condițiile de viață - prepararea termică a alimentelor, roata, moara, furca de tors, războiul de țesut, roata olarului, metalurgia, folosirea cimentului în construcții, tehnicile de navigație, telescopul, rigla de calcul, tiparul, mașina cu aburi, mașina de cusut, calea ferată, fotografia, generatorul de curent electric, becul, telefonul, automobilul, avionul, submarinul, fierul de călcat, stiloul și pixul, radioul, televiziunea, radarul, laserul, calculatorul, videocasetele, xerox-ul, fax-ul, telefonul mobil etc. - toate reprezintă sinteze între cunoștințe, atitudini și tehnici, deci între cultură și civilizație. Dacă analizăm evoluția omenirii din acest punct de vedere, s-ar părea că ideile și cunoștințele au anticipat înfăptuirile tehnice ale civilizației. Dar în evoluția reală lucrurile s-au întrepătruns. Presiunea necesităților materiale ale vieții și constrângerile adaptării la mediu au orientat inteligența practică și imaginația simbolică. [2] Nu poate exista știință fără o pregătire prin învățământ, chiar dacă această pregătire nu are ca scop formarea ca cercetător, ci numai ca specialist. La întrebarea: „Ce trebuie să facă învățământul pentru a ține pasul cu noile exigențe tehnologice?” răspunsul ar fi: restructurarea, având în vedere finalitățile pe care trebuie să le urmărească. Cercetarea științifică actuală este condiționată de o

pregătire asiduă și bine orientată printr-un învățământ teoretic de înalt nivel, confruntat chiar în timpul procesului instructiv-educativ cu aplicarea cunoștințelor în practică, pregătitor pentru cercetarea interdisciplinară. Tehnologia didactică trebuie să reflecte tehnologiile cele mai moderne, astfel încât integrarea învățământului cu cercetarea și producția să fie realizată prin însuși procesul de învățământ.

Din perspectiva interdependenței dintre știință, cunoașterea științifică și educație, astăzi se înregistrează un ansamblu de evoluții fundamentale în știință, între care:

- creșterea masivă a volumului cunoștințelor sistematice acumulate despre natură, societate și om, în toate domeniile științelor naturii, societății și omului, concretizate în continuă îmbogățire a tezaurului cunoașterii umane, cu noi paradigme, teorii, concepte, metode și tehnici de investigație;

- apariția și multiplicarea continuă a unor noi direcții de dezvoltare a științei și a unor perspective inedite de abordare a existenței naturale, sociale și umane, care conduc la geneza unor noi „puncte de creștere” a științei și tehnologiei și la dezvoltarea intensivă a acestora;

- trecerea de la dezvoltarea cunoașterii științifice prin diferențiere și specializare și constituirea disciplinelor științifice distincte, la multiplicarea punctelor de contact și joncțiune dintre științe, întrepătrunderea și integrarea științelor, respectiv, de la disciplinaritate la multidisciplinaritate și interdisciplinaritate;

- conturarea unor noi tendințe în evoluția generală a științei în direcția trecerii de la faza dezvoltării extensive, analitice și diferențiate a cunoașterii științifice, spre dezvoltarea bazată pe elaborarea unor sinteze științifice parțiale din ce în ce mai cuprinzătoare, ca bază pentru elaborarea unei noi sinteze, a unei noi viziuni și a unui nou model generalizat, global al cunoașterii, ca bază a unei imagini atotcuprinzătoare, integrate a lumii și a vieții naturale, sociale și umane;

- generalizarea și creșterea rapidității uzurii morale a cunoștințelor, tehnicilor și tehnologiilor, cu consecința firească a reducerii perioadelor de timp în care acestea se perimează și devin șubrede și cu necesitatea permanentizării învățării, de către toți membrii societății, pe toată durata vieții și activității lor profesionale și nu numai. [3]

Întrucât, spre deosebire de trecut când, trecerea de la educație și formare la viața profesională activă se producea o singură dată, astăzi, aceasta se petrece de mai multe ori și tot mai des. Situație care aduce la ordinea zilei cu tot mai multă insistență problema „ce vom face mai departe”, atât în situațiile normale cât și, mai ales, în momente și în situații neprevăzute. Respectiv, în ce mod este posibilă formularea opțiunilor, planificarea și realizarea unor proiecte de viață viabile, atât la nivel individual, cât și grupal și societal. Astfel, trebuie dezvoltată și cercetarea fundamentală, pentru a se asigura rezerva de soluții noi pentru

probleme noi, care se vor ridica și vor cere rezolvări ce nu pot aștepta. Importanța tehnologiei pentru societatea umană nu poate fi neglijată; întreaga dezvoltare a civilizației contemporane se bazează pe realizările de vârf ale tehnologiei. Tehnologia nu are o dezvoltare lentă, ci dimpotrivă, cunoaște o evoluție deosebit de rapidă, datorită cercetărilor permanente efectuate în instituții specializate, la nivelul învățământului și al producției. Trebuie găsit cadrul optim care ar putea duce la obținerea celor mai bune rezultate privind relațiile dintre învățământ, cercetare și producție. Oricum, totul pornește de la educație, care constituie cea mai importantă invenție a omenirii, permițând trecerea la un comportament flexibil, bazat tot mai mult pe experiența colectivității, cât și pe cea individuală, comportament în care funcțiile imaginativ-creatoare joacă un rol deosebit de important. În modul acesta ingineria ne apare atât ca o știință pluridisciplinară, cât și ca o știință multidimensională. Caracterul pluridisciplinar provine din necesitatea pe care o are inginerul de a apela la toate științele fundamentale, pentru a-și rezolva problemele. În mod firesc, el recurge la matematică, fizică și chimie, dar și la alte științe tehnice din afara propriei specialități. În plus, el este confruntat cu probleme economice, biologice (de exemplu ecologia) și chiar psihologice (ergonomia produselor proiectate). El trebuie să țină seama de aspecte juridice, ca și de cele climatice, concluzia fiind că inginerul trebuie să posede cunoștințe enciclopedice. Ingeria este în același timp o știință multidimensională, deoarece cuprinde în sfera ei de studiu atât producția materială, cât și numeroase aspecte privind dezvoltarea economică și socială, dar și aspecte biologice și umane. [4]

Pe lângă elementele comune cu cele ale științei, relațiile tehnologiei, dezvoltării și progresului tehnic cu educația și evoluția sa prezintă o serie de elemente specifice, particulare. În această privință exista cel puțin două linii posibile de analiză a interdependențelor dintre tehnologie și educație: una a interdependențelor mediate, (indirecte) și alta a celor directe dintre acestea.

În primul caz, dezvoltarea tehnologiei are puternice implicații și un masiv impact asupra educației, prin intermediul consecințelor pe care le are asupra evoluției societății și vieții sociale, în general. În al doilea, dezvoltarea noilor tehnologii propriu-zis educaționale antrenează reconsiderări radicale în toate componentele sistemelor educaționale contemporane, de la obiective și finalități ale acestora, la conținuturi, modalități de organizare, metodologii, metode și tehnici educaționale și până la sistemele de evaluare a randamentelor educaționale și școlare. [5]

Într-adevăr, „revoluția informatică”, extinderea noilor tehnologii informatice și ale comunicațiilor schimbă, uneori în mod radical, ceea ce facem în prezent, și modul de a face, transforma natura muncii, determină mari și din ce în ce mai rapide dislocări în sistemul profesiunilor și al ocupațiilor, concretizate în

înlocuirea unui număr din ce în ce mai mare de tipuri de muncă și activitate umană de către mașini, producând o mobilitate profesională uneori, mai mare decât ar fi cazul. Progresul tehnologic afectează profund și modalitățile de organizare și desfășurare a activităților economice și sociale, natura activității întreprinderilor economice și a organizațiilor sociale, metodele de lucru din acestea, ansamblul sistemelor și activităților manageriale. Ca și modul de viață, calitatea vieții și, nu în ultimul rând, destinele individuale ale oamenilor.

Este greu de prevăzut ce efecte reale vor avea evoluțiile din sistemele tehnologice, informatice și de comunicare asupra vieții sociale și umane. Se vorbește deja despre faptul că, e posibil ca acestea să anuleze un număr mai mare de profesii și de ocupații decât eventualele noi profesii pe care le vor crea. Unii merg mai departe și prevăd „sfârșitul muncii” și apariția unui nou tip de societate „fără muncă”. Acestea sunt, deocamdată, doar premoniții speculative, dar, pe lângă ele nu este bine să se treacă fără a fi observate.

Dincolo de aceste discuții există câteva lucruri clare: noile tehnologii informatice și de comunicare au schimbat și vor schimba și mai profund modalitățile de „producere” a cunoașterii ca și pe cele ale diseminării și asimilării acesteia, deci și sistemele de cercetare științifică, educaționale și de învățământ, care sunt obligate să-și reconsidere toate articulațiile lor; structurale, funcționale, de conținut etc. - pentru a fi în măsură să asigure calitatea necesară și să răspundă standardelor noi de eficiență pentru a-și îndeplini cu succes misiunea și obiectivele sociale asumate.

Preocupările relative la tehnologie, ca obiect de studiu în sine sunt vechi. În anul 1777, filozoful și economistul din Göttingen, Iohan Bekmann, dădea următoarea definiție: „*Tehnologia este știința care ne învață prelucrarea celor existente în natură, adică ne învață cunoașterea meseriilor și ne dă în mod sistematic, instruirea de bază.*” De la începutul secolului nostru diverși gânditori au început să sesizeze importanța fenomenului tehnic. Herman O. Keyserling în volumul „*Lumea care se naște*” abordează în mai multe rânduri problema. Pentru Keyserling „*progresul tehnic nu este decât o manifestare specială a dezvoltării intelectului*”. Pentru filozoful german, „*invențiile tehnice sunt, în adevăr, dotate cu aceeași evidență esențială, ca și adevărurile matematice. Evidența unei idei sau contrariul său se măsoară peste tot prin numărul celor care o sesizează de îndată ce le este prezentată. Ori, tot ceea ce ține de domeniul tehnic pare în mod sigur evident unei proporții de indivizi cu mult mai mare ca pentru orice altă inovație culturală, începând cu epoca de piatră*”. [6] Pentru Keyserling importanța culturală a tehnicii este foarte mare. „*Punctul capital este că organismul psihic al omului s-a dezvoltat atât de mult în latura intelectuală încât, ca urmare a acestei transformări pozitive, toate vechile culturi sunt destinate anulării*”. [7]

O reacție pozitivă între cele trei laturi ale procesului - învățământ, producție, cercetare, duce la o creștere rapidă a fiecăruia dintre acești factori. Școala reprezintă nu numai o lume a cercetării și aplicației, ci și una a activității și transmiterii cunoașterii în scopul de a ne dezvolta prin noile generații de specialiști. Viitorul este în permanență universul consacrarilor noastre. Învățăm, predăm, evoluăm în prezent, dar gândul viitorului ne orientează, ne îndeamnă și ne spune cât de bine am lucrat. Este greu de crezut că cineva poate activa cu adevărat într-o școală dacă nu înțelege că ea este, în principal, expresia unui stil prospectiv de gândire, iar în menirea ei, este creatoare de motive ale consacării viitoare. Am aștepta în zadar dacă nu am căuta în experiența noastră căile cele mai potrivite prin care să transformăm cunoașterea și lumea producerii sale într-un univers care să genereze premisele unei continuități și transformări. Pentru înfăptuirea unui asemenea obiectiv trebuie să reflectăm asupra tipului de cunoștințe pe care le transmitem, asupra modului în care formăm specialiștii capabili de realizările așteptate. Unei societăți în schimbare trebuie să-i corespundă un învățământ inovator, flexibil, capabil nu numai de adaptări, ci și de anticipări. Astfel de caracteristici apar cu pregnanță în modul în care organizăm cunoașterea transmisă și în modul în care elevii, împreună cu noi (personalul didactic) asimilează, prospectează, dezvoltă și aplică noile cunoștințe.

În zorii epocii moderne, Francis Bacon spunea că: „*știința este putere*”.[8 p.242] Cunoașterea este și devine științifică prin gândire și acțiune, sens și imaginație. Știința redusă la formule și rețete, la construcții abstracte de simboluri ar echivala cu ignorarea uneia din cele mai importante dimensiuni ale sale și anume acela care-i conferă sensul de umanitate și spiritualitate derivate din imaginație, acțiune și implicare. [9] Valorile și azeziunile, implicarea și participarea sunt dimensiuni obligatorii ale unei formații pe care școala, indiferent de profilul ei, trebuie să o realizeze în permanență. Educatorul contemporan este pus în fața unei situații noi și anume aceea de a rezolva complicatele probleme ale transformării instrucției care dă cunoștințe, în instrucție care formează, ceea ce presupune amplificarea considerabilă a intervenției educatorilor în procesul formării la elevi a deprinderilor de învățare, pentru dezvoltarea spiritului lor de observație, a gândirii și activității creatoare.

Înnoirile și dezvoltările ce se înregistrează în sistemele științei și tehnologiei se repercutează și în sistemul social educațional care, având ca misiune esențială diseminarea rezultatelor progresului cunoașterii și valorificarea realizărilor dezvoltării tehnologice este obligat să se coreleze cu acestea în toate articulațiile sale. Ceea ce, în mod concret presupune:

- reînnoirea și modernizarea continuă a conținutului educației și învățământului, în concordanță cu nivelul de dezvoltare al științei, tehnologiei și

culturii și cu exigentele dezvoltării societății, în fiecare etapa majoră de evoluție a acesteia;

- reconsiderarea raporturilor dintre studiile școlare disciplinare, cele multidisciplinare și cele interdisciplinare, date fiind procesele semnificative de atenuare și chiar de dispariție a frontierelor dintre științele și disciplinele științifice clasice și punerea de acord a disciplinelor de studiu cu configurația ansamblului sistemului științelor contemporane;

- proiectarea și implementarea componentelor „curriculum-ului” (planuri de învățământ, programe de studiu, manuale, materiale ajutătoare studiului etc.) într-o perspectivă largă, sistemică, structuralistă, holistă ca bază pentru diversificarea tipurilor de învățământ și multiplicarea posibilităților de valorificare a vocațiilor profesionale ale generațiilor tinere în concordanță cu evoluțiile viitoare ale muncii, activităților economice și sociale și ale societății în general;

- dezvoltarea și modernizarea infrastructurii educației și învățământului, în vederea creșterii eficienței și performanței pedagogice, economice și sociale a proceselor și activităților instructiv-educative;

- îmbunătățirea activității de recrutare și modernizarea continuă a sistemelor de formare inițială și continuă și de promovare a personalului didactic, concomitent cu asigurarea unui statut material, social și moral ridicat al cadrelor didactice în concordanță cu importanța și valoarea socială a profesiei didactice și cu contribuția reală a educatorilor la bunăstarea și prosperitatea generală, individuală și socială;

- îmbunătățirea continuă a condițiilor și modernizarea activității de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică din sistemul național de educație și învățământ, ca premisă inevitabilă a realizării vocației esențiale a acestuia de sistem creator și furnizor de cunoaștere științifică și de factor fundamental, propulsiv al progresului, în toate sensurile și în toate direcțiile. [10]

Realizarea unor asemenea obiective presupune adoptarea unor ample și complexe strategii, politici, programe și activități specializate. Este, însă, evident că asigurarea unor evoluții armonioase și concordante între știință, educație, cultură și tehnologie, ca subsisteme ale sistemului social global, constituie o precondiție fundamentală a îmfăptuirii idealurilor de formare și de pregătire a generațiilor tinere pentru asimilarea fundamentelor lumii în care trăim, pentru înțelegerea diversității și a interdependențelor crescânde între societățile contemporane, pentru cultivarea respectului față de valorile naționale și universale precum și pentru recunoașterea legitimității idealurilor naționale, sociale, morale și culturale specifice și general-umane.

Referințe:

1. www.scritub.com/profesor-scoala/STIINTA-TEHNOLOGIA-SI-CULTURA

2. Grigore Georgiu *Filosofia culturii*. București 2001. p.45
3. www.scribub.com/profesor-scoala/STIINTA-TEHNOLOGIA-SI-CULTURA
4. *Știința și învățământul în societatea contemporană*. Convorbiri didactice nr.12 20 decembrie 2016. CASA CORPULUI DIDACTIC TULCEA
5. www.scribub.com/profesor-scoala/STIINTA-TEHNOLOGIA-SI-CULTURA
6. *Știința și învățământul în societatea contemporană*. Convorbiri didactice nr.12 20 decembrie 2016. CASA CORPULUI DIDACTIC TULCEA
7. Ibidem
8. *Istoria și filosofia culturii*. Chișinău 1998. p.242
9. *Știința și învățământul în societatea contemporană*. Convorbiri didactice nr.12 20 decembrie 2016. CASA CORPULUI DIDACTIC TULCEA
10. www.scribub.com/profesor-scoala/STIINTA-TEHNOLOGIA-SI-CULTURA

POLITICA DE TRANSPORT ÎN UE: OBIECTIVE ȘI SIGURANȚĂ

Natalia Cărbune lectoruniv. UTM

Rezumat: Transportul este o verigă importantă pentru funcționarea deplină a pieței unice a UE și este vital pentru îndeplinirea a două din cele patru libertăți stabilite în Tratatul de la Roma (1957) - libera circulație a persoanelor și furnizarea de servicii în întreaga Comunitate. Acest lucru înseamnă că furnizorilor de transport (dacă sunt implicați în transportul de pasageri sau de mărfuri) ar trebui să li se permită accesul egal la toate piețele naționale în cadrul UE.

Summary: Transport is an important link to the full functioning of the EU single market and is vital to fulfill two of the four freedoms laid down in the Treaty of Rome (1957) - the free movement of persons and the provision of services throughout the Community. This means that transport providers (if involved in the carriage of passengers or goods) should be allowed equal access to all national markets within the EU.

Actualitatea temei: Tratatul definește fondul politicii comune de transport :

- reguli comune aplicabile transportului internațional în Statele Membre;
- condiții pentru autorizarea transportatorilor nonrezidenți să opereze servicii de transport pe teritoriul unui Stat Membru;
- măsuri pentru îmbunătățirea siguranței în transport;
- limitarea aplicării în totalitate a Capitolului la transportul feroviar, rutier și fluvial;