

**ROLUL, IMPORTANȚA ȘI NECESITATEA EDUCAȚIEI TEHNOLOGICE ÎN VIAȚA
SOCIETĂȚII MODERNE
ȘTIINȚA ȘI ÎNVĂȚĂMÂNTUL ÎN SOCIETATEA CONTEMPORANĂ**

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.

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.

În același timp 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. Ingineria 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.

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 masoară 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"*.

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"*.

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 consacrărilor 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 consacrării 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: *"a cunoaște înseamnă a putea"*. 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.

Valorile și adevăratele, 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.

Prof. Mihaela CISMARU
Colegiul Tehnic "Henri Coandă" Tulcea



