

## Unele sugestii conceptuale referitor la noțiunea „cultură tehnică”

**Emil Fotescu,**

*dr., conf. univ.,*

*Universitatea de Stat „Alec Russo”, Bălți;*

**Lilia Guțalov,**

*doctorandă,*

*Universitatea Pedagogică de Stat “Ion Creangă”, Chișinău*

**Rezume:**  *dans l'article est présentée l'information concernant le rôle de la technique dans la vie de l'homme ; on y définit la notion de „Culture technique” comprise comme une composante de la culture générale de l'homme contemporain, ainsi que certaines différences entre les sociétés industrialisées et postindustrialisées ; les auteurs exposent certaines visions des pédagogues contemporains concernant la nécessité de l'étude de la technique par la jeune génération.*

**Termeni cheie:**  *lume tehnică, tehnică, cultură, cultură tehnică, societate postindustrială.*

Datele istorice confirmă că, pe parcursul dezvoltării societății, omul a creat diverse valori materiale și spirituale în domeniul tehnicii. Fiind o parte a naturii, și, în același timp detașându-se de ea pentru facilitarea muncii fizice, omul a creat și creează obiecte tehnice care multiplică unele funcții ale organelor omului: microscopul – multiplică funcțiile ochilor, macaraua – ale mâinilor, automobilul – ale picioarelor etc.

Obiectele tehnice îndeplinesc și unele funcții ale creierului omului. De exemplu, mașinile de calcul realizează operații matematice. Obiectele tehnice facilitează utilizarea de către om a energiilor existente în mediul înconjurător. Astfel mașinile electrice permit utilizarea energiei apei curgătoare din râuri în diferite scopuri prin transformarea ei în energie electrică.

Obiectele tehnice influențează și asupra emoțiilor oamenilor. De exemplu, activitățile în domeniul muzicii (care influențează direct asupra dispoziției oamenilor) în prezent sînt de neconceput fără instrumente muzicale (vioară, pian, acordeon etc.). Relațiile dintre oameni, timpul liber, de asemenea, în prezent sînt influențate puternic de obiecte tehnice (telefonul mobil, televizorul, videofonul etc.). Putem afirma că tehnica a pătruns și continuă să pătrundă insistent în majoritatea sferelor de activitate a omului.

La etapa actuală, omenirea a acumulat un număr imens de obiecte tehnice complexe și variate care în mod decisiv au schimbat și schimbă modul cotidian de viață al oamenilor, tehnologiile activităților lor profesionale, psihologia etc. Aceste influențe au devenit atît de obișnuite și de răspîndite încît este cazul de vorbit despre un mediu specific, în care omul contemporan se află permanent și care poate fi numit convențional *lume tehnică*.

Prin *lume tehnică* se subînțelege totalitatea de obiecte tehnice create de om pentru utilizare în diferite scopuri. Lumea tehnică de astăzi se deosebește de lumea tehnică cu care omul contacta în secolele precedente prin complexitate, calitate etc. Astăzi, omul, începând cu cea mai fragedă vîrstă, contactează cu diverse obiecte tehnice: preșcolarul - cu jucării (modele de automobil, mașină de cusut, macara în funcțiune etc.), școlarul – cu obiecte tehnice pe care le utilizează în diferite scopuri (computer, bicicletă, scuter etc.), maturul – cu obiecte tehnice pe care le utilizează în viața cotidiană (motocicletă, automobil, rîșniță de măcinat boabe de cafea etc.). Pe parcursul activității la locul de muncă sînt utilizate diferite obiecte tehnice specifice pentru profesia respectivă. Omul la diferită vîrstă este pus în situația de a înțelege construcțiile, principiile de funcționare a diverselor obiecte tehnice pentru a le putea utiliza în practică.

De la omul contemporan se cere nu numai posedarea cunoștințelor principiale cu caracter tehnic și priceperi de a utiliza obiectele tehnice dar și cunoașterea termenilor necesari pentru a comunica în domeniul tehnic, adică se cere cunoașterea unui limbaj tehnic.

Valorile din domeniul tehnic (ca de altfel, din orice domeniu) create, acumulate de oameni pe parcursul multor secole se transmiteau din generație în generație, fiecare generație aducîndu-și aportul său la desăvîrșirea lumii tehnice. Faptul că aceste valori pot fi amplificate, sau micșorate, atunci cînd nu se transmit generațiilor următoare, indică asupra rolului instituțiilor de învățămînt în procesul de perfecționare a lumii tehnice. Ca orice latură a realității, valorile de natură tehnică se cer a fi studiate de către generația tînără la nivel de cultură generală.

Nu întîmplător, astăzi unii pedagogi care s-au ocupat și se ocupă de educația tinerei generații în domeniul tehnic pledează pentru studierea tehnicii de rînd cu alte discipline școlare de studiu. Astfel, profesorul universitar Ioan Bontaș de la Universitatea Tehnică din București, menționează că pregătirea tinerei generații necesită „integrarea în conținutul culturii generale școlare a altor conținuturi – cum sînt oferite de disciplinele fundamentale matematica, fizica, științele naturii, limba maternă și limbile străine, științele sociale – și a altor conținuturi ... precum și ale *tehnicii* ...” [1, p. 107].

Informația generală cu caracter tehnic ce trebuie să fie studiată de elevi în școala de cultură generală la nivel de inițiere în domeniul tehnic ar prezenta baza *culturii tehnice*, privită ca o componentă a culturii generale a omului contemporan (de altfel fiind una dintre cele mai tinere componente) de rînd cu alte componente: cultura economică, cultură istorică, cultură matematică etc.

Prin *cultură tehnică*, actualmente se subînțelege *totalitatea cunoștințelor principiale elementare sistematizate a omului contemporan despre construcțiile, funcționările precum și abilitățile de utilizare a obiectelor tehnice, frecvent întâlnite în viața cotidiană de către majoritatea membrilor societății, necesare pentru orientare în lumea tehnică contemporană și de perspectivă*. Despre cultura tehnică în sens cognitiv putem vorbi așa cum putem vorbi despre cultura istorică, cultura matematică, cultura muzicală etc. Cultura tehnică este un atribut esențial al societății contemporane, deoarece ea este specifică omului nu numai ca ființă biologică, dar și ca ființă socială. Cultura tehnică, privită ca fenomen social, se integrează (conștient sau inconștient, în mod sistemic sau episodic) treptat în cultura generală a omului contemporan. Cultura tehnică depinde de nivelul de dezvoltare a societății. Ea poate fi privită ca un mod de interacțiune a oamenilor în viața cotidiană și profesională, prezentînd o comoară de valori ce se completează permanent, datorită muncii intelectuale și fizice a oamenilor diferitor generații. Nivelul de cultură tehnică depinde de nivelul dezvoltării societății.

Faptul că nivelul culturii tehnice este determinat de nivelul de dezvoltare a lumii tehnice arată că în trecut (lumea tehnică era simplă) problema formării și dezvoltării culturii tehnice a tinerii generații nu era evidențiată în mod explicit. La ora actuală, privită ca o valoare intelectuală, cultura tehnică prezintă o necesitate pentru membrii societății contemporane și de aceea este necesar a o forma și a o dezvolta în instituțiile de învățămînt.

Termenul *cultura tehnică* este ambiguu. La prima vedere, se pare că acest termen este o îmbinare din două cuvinte care țin de diferite domenii: cultură și tehnică. Cuvîntul *cultură*, în primul rînd, ne trimite la noțiunile de artă, drept, morală etc. evidențiate de E. B. Tylor, definită tocmai în 1871 în modul următor: „cultura este acel întreg complex care include cunoașterea, credința, arta, dreptul, morala, obiceiurile și orice capacități și habititudini pe care și le-a însușit omul ca membru al unei societăți” [2, p. 20]. Cuvîntul *tehnică*, conform unor surse informaționale enciclopedice utilizate de multe generații ne orientează spre “totalitatea uneltelor și a practicilor producției, dezvoltate în cursul istoriei, care permit omului să acționeze asupra naturii înconjurătoare în scopul de a obține bunuri materiale” [3, p. 852].

Referitor la definițiile noțiunilor *cultură* și *tehnică* prezentate în sursele menționate se poate de adăugat următoarele:

- definițiile au fost formulate în perioade cînd lumea tehnică nu era atît de complexă și variată ca în prezent; actualmente majoritatea membrilor societății înțeleg sensul cuvintelor *cultură* și *tehnică*, așa cum sînt prezentate în definițiile menționate și nu acceptă la justa valoare termenul *cultură tehnică*;

- activitățile oamenilor ce se referă la noțiunea *cultură* vizează, în primul rând, valori specifice, cum ar fi: etica, estetica, morala etc.; activitățile ce țin de domeniul tehnic sînt activități utilitare și acest fapt, de asemenea, nu este în favoarea acceptării termenului *cultura tehnică*;
- noțiunile *cultură* și *tehnică* țin de activitatea productivă umană care se datorează creativității, calitate care se dobîndește prin nașterea oricărui copil sănătos; în anumite condiții (indiferent de activitățile profesate) această calitate a omului apare la suprafață și omul dă dovadă de spirit creativ. Creativitatea tehnică contribuie la manifestarea calităților profesionale creative în orice domeniu, unde sînt aplicate obiecte tehnice. Un exemplu doar: medicul, avînd o cultură tehnică suficientă, cînd simte că aparatul medical trebuie perfecționat, poate să se implice eficient la desăvîrșirea lui. Cultura tehnică este necesară pentru oamenii contemporani în procesul de perfecționare a tehnologiilor profesionale;
- dezvoltarea tehnicii se soldează cu informații noi ce reflectă anumite legături dintre noțiunile *cultură* și *tehnică*. De exemplu, noțiunea *design industrial* ce ține de domeniul artelor aplicate indică asupra necesității formării și dezvoltării culturii tehnice a contemporanilor;
- în accepție curentă noțiunea *cultură* este o totalitate a valorilor materiale și spirituale create de omenire în procesul muncii sociale desfășurată de-a lungul istoriei [4, p. 174]; deci, noțiunea de *cultură* cuprinde două aspecte: *aspectul material* și *aspectul spiritual*. În acest context noțiunea *cultură tehnică*, ce se referă la un domeniu specific (domeniul tehnic), se include în noțiunea *cultură* ce are un caracter general;
- în prezent, prin *tehnică* se subînțelege totalitatea mijloacelor de activitate umană, create pentru realizarea diferitor procese de producție și pentru satisfacerea unor necesități neproductive ale societății [5, p. 528]. Definiția reflectă că noțiunea de *tehnică* este privită nu numai ca drept componentă a sistemelor de producție, dar și drept componentă a sistemelor social-economice, ce au un caracter mai general decît sistemele de producție. Raportînd termenul *cultură tehnică* la noțiunile de *cultură* [4, p. 174] și *tehnică* [5, p. 528] observăm că prima parte a acestui termen în fond ține de aspectul cultural, iar partea a doua – de aspectul material.





Noțiunea de *cultură tehnică* prezintă interes și din punct de vedere al viziunilor contemporane ce țin de conceptul „societăți postindustriale”. Tot mai frecvent, în surse informaționale se întâlnește noțiunea de *societate postindustrială*. Viața cotidiană, activitățile profesionale ale membrilor societății postindustriale sînt de neconceput fără utilizarea obiectelor tehnice avansate. Apariția noțiunii de „societate postindustrială” nu este întâmplătoare, ea este legată de schimbările care au parvenit în ultimul timp în domeniul tehnicii. Este cunoscut faptul că obiectele tehnice în trecutul apropiat se acumulasă într-o formă lentă. În ultimul timp se observă o creștere bruscă a numărului și complexității obiectelor tehnice. Acest fenomen indică asupra faptului că societățile trec într-un stadiu de dezvoltare nou, cu noi aspecte în economie, în sfera de producție, psihologie, relații interumane, învățămînt etc., toate fiind influențate de lumea tehnică contemporană.

Activitatea specialiștilor în domenii ce nu au orientări tehnice (de exemplu: medicină, arte aplicate, pedagogie etc.) solicită cunoștințe, deprinderi elementare cu caracter tehnic necesare pentru desfășurarea cu succes a activităților profesionale. Este evident că, pentru a însuși mai ușor informațiile ce țin de exploatarea obiectelor tehnice noi în apariție continuă din diferite domenii de activitate, membrii societății trebuie să posede un minimum de competențe tehnice la nivel de cultură generală, ce trebuie acumulat în instituțiile de învățămînt.

Dacă în trecut nu toți elevii școlii de cultură generală aveau nevoie de cunoștințe, priceperi și deprinderi tehnice la moment (cu atît mai mult în viitor) se cere o inițiere în domeniul tehnic a tuturor elevilor din școlile de cultură generală. Ei vor activa în societăți cu tehnica avansată și activitatea în orice domeniu va fi de neconceput fără cunoștințe tehnice. Studiarea la nivel general de către elevi a noțiunilor de bază din domeniul tehnic nu înseamnă pregătire pentru a activa în domeniul tehnic, ci semnifică formarea unei componente a culturii generale a omului contemporan, numită cultură tehnică necesară pentru oricare specialist.

Teoreticienii conceptului “societăți postindustriale” (D. Bell, A. Toffler ș.a.) menționează că, dacă în țările slab dezvoltate pe primul plan stau relațiile primare dintre om și natură (tehnica fiind pe planul al doilea), în țările puternic dezvoltate relațiile dintre om și natură se bazează pe utilizarea puternică a tehnicii. Procesul obiectiv de dezvoltare a tehnicii intensifică procesul de specializare a tehnicii. În urma trecerii de la formele inferioare de specializare a tehnicii, caracteristice pentru societățile industriale, la formele superioare de specializare, caracteristice pentru societăți postindustriale, se schimbă și specificul muncii, se schimbă funcțiile omului în sistemul *om-tehnică-natură*. În sistemul *om-tehnică-natură* munca omului se deosebește de cea a omului din sistemul *om-natură*. În sistemul *om-tehnică-natură* acționează un specialist de tip nou, pentru care este caracteristică activitatea largă, într-un domeniu îngust, bazată pe competențe, inclusiv pe competențe cu caracter tehnic.

Gradul înalt de automatizare a sistemelor tehnice avansate necesită integrarea diverselor domenii ale tehnicii: mecanica, electrotehnica, electronica etc. Istoria tehnicii demonstrează că rezolvarea problemelor tehnice complexe se datorează colaborării fructuoase a inginerilor, oamenilor de știință, care activează în diverse domenii specifice, eforturilor metodologice esențiale ale acestora în vederea integrării cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor pentru a rezolva problemele abordate. Tendința de integrare a cunoștințelor în tehnică poate fi urmărită examinând istoria dezvoltării tehnicii. De exemplu, dacă la primele automobile erau instalate dispozitive mecanice de reglare a unghiului de avans la aprindere, la automobilele moderne sînt instalate reglatoare electronice. Pentru a rezolva problema ce ține de aprinderea amestecului de lucru la motoarele contemporane cu ardere internă a fost nevoie de cooperare creativă a specialiștilor din domeniile mecanică, electrotehnică, electronică.

Tendința de integrare a diverselor domenii ale tehnicii evidențiază faptul că specialistul care va activa în societăți postindustriale va trebui să posede competențe generale ce țin de diverse domenii ale tehnicii. De exemplu, sistemele tehnice automatizate moderne sînt înzestrate cu aparataj din domeniile electronicii, electrotehnicii, hidraulice, pneumaticii etc. Reglorul (specialistul care efectuează reglările acestor sisteme) este obligat să posede cunoștințe de bază din aceste domenii. Acest exemplu denotă faptul că specialistul modern trebuie să dețină cunoștințe tehnice elementare din diverse domenii ale tehnicii, necesare în sfera sa de activitate. În acest sens, universalismul nu se opune specializării, ci exclude profesionalismul limitat, adică universalismul este o condiție primordială de desfășurare a activităților profesionale creative caracteristice pentru societățile postindustriale. Privită din această perspectivă, cultura tehnică trebuie să fie interpretată ca o componentă a culturii generale a omului contemporan. Cultura tehnică cultivată în instituțiile preuniversitare îi va da posibilitate tînarului să-și aleagă în mod conștient acel domeniu de activitate ce îi va ajuta să se întegreze ușor în societate, să-și aducă aportul la dezvoltarea ei.

Vom menționa că pentru țările puternic dezvoltate, în care tehnica este destul de avansată, fenomenele de „recalificarea cadrelor” și „mobilitatea cadrelor” sînt foarte frecvente. Este evident, că problemele ce apar în legătură cu aceste fenomene pot fi rezolvate mai ușor în cazurile cînd membrii societății posedă minimul de competențe în domeniul tehnic, adică posedă o anumită cultură tehnică.

La noțiunea de *cultură tehnică* se apelează și în cazurile cînd se examinează sistemele social-economice din diferite perioade ale evoluției omenirii.

Pe parcursul dezvoltării, societatea a cunoscut diverse sisteme social-economice, fiecare dintre care a avut lumea tehnică proprie. În sistemele social-economice precedente, îndeosebi, în societățile industrializate, omul, care deservea sistemele tehnice din sfera de producție era nevoit să se supună ritmului de funcționare a sistemelor tehnice. Efectuînd pe parcursul zilei de muncă aceleași mișcări, în ritmul determinat de funcționarea obiectelor tehnice, omul juca rolul unei anexe a lor. În sistemele social-economice moderne e caracterizată prin automatizare în producție, munca omului are unele aspecte calitativ noi față de cele precedente. Dacă în sistemele social-economice precedente cu tehnică mai puțin performantă, omul nu reușea să corecteze funcționarea dispozitivelor tehnice într-un timp optim, în sistemele social-economice moderne omul reușește să înlăture deficiențele lor, deoarece tehnica avansată, bazată pe microelectronică, îi ajută omului să efectueze rapid operații intelectuale și fizice. Dacă în sistemele sociale-economice precedente pe primul plan figura forța fizică a omului, în sistemele social-economice actuale și viitoare rolul principal îl joacă și îl va juca forța intelectuală a omului, competențele omului în domeniul tehnic, capacitățile omului de a activa creator.

În sistemele social-economice moderne omul este dirijor creativ al obiectelor tehnice. Automatizarea, datorită computerizării și robotizării proceselor tehnologice, cere de la om un profesionalism rafinat, activități intelectuale profesionale mai fine. Omul va reacționa mai rapid și mai eficient la schimbările neprevăzute ce pot apărea pe neașteptate în procesele tehnologice. Este evident, că profesionalismul în orice domeniu (în baza faptului că practicarea majorității profesiilor cere utilizarea anumitor obiecte tehnice) poate fi atins mai rapid și mai eficient, dacă specialistul va avea la baza pregătirii generale un minimum de competență cu caracter tehnic, adică o cultură tehnică ce se formează în cadrul instituțiilor de învățămînt. Rolul de promotor al culturii tehnice, în mod sistemic, în instituții preuniversitare de învățămînt, la momentul actual le revine învățătorilor claselor primare, profesorilor de educație tehnologică, de fizică, pedagogilor care activează în centre de creație în domeniul tehnic. Își aduc contribuții la formarea culturii tehnice și profesorii altor obiecte de studiu școlare: chimia, limba maternă, limbi străine etc.

În consecință menționăm, în mod deosebit că sugestiile expuse referitor la îmbinarea de cuvinte *cultura* și *tehnica* pot fi acceptate pentru a reflecta noțiunea de *cultură tehnică* a omului contemporan, înțeleasă la momentul actual așa cum a fost definită în forma prezentată anterior. Sugestiile expuse de asemenea sînt în favoarea necesității formării și dezvoltării culturii tehnice a tinerei generații în mod sistemic la toate treptele de învățămînt, luîndu-se în considerație diverse aspecte educaționale: particularitățile de vîrsta ale elevilor, conceptele disciplinelor școlare de studiu, corelațiile interdisciplinare etc. Problemele ce apar în legătură cu formarea culturii tehnice sînt foarte complexe. De aceea numai o colaborare profesională creatoare dintre persoane care activează în diferite domenii (metodică, psihologie, tehnică etc.) poate contribui la rezolvarea problemelor ce țin de formarea și dezvoltarea culturii tehnice a tinerei generații care va practica activități profesionale în societăți postindustriale.

**Referințe bibliografice:**

1. Bontaș, I. *Pedagogie*. Ed. a IV-a rev. și adăug. București: Ed. ALL Educațional SA, 1998. 382 p.
2. Antonescu, Liviu. *Paidea. Fundamentele culturale ale educației*. Iași: Ed. Polirom, 1996. 126 p.
3. *Dicționarul limbii române moderne*. București: Ed. Academia R.P.R., 1959. 961 p.
4. Comșulea, E.; Șerban, V.; Teiuș, S. *Dicționar explicativ și practic al limbii române de azi*. București; Chișinău: Ed. Litera Internațional, 2004. 876 p.

*Recenzent:*

*V. Capcelea, dr. hab., conf. univ.*