

## INFORMAREA ÎN PROCESUL DE INOVARE

**Victoria COJOCARU**

*Universitatea de Studii Politice și Economice Europene*

The article presents aspects related to the use of the innovation process. First of all, it is necessary to inform each individual about the role of information to the teaching staff, young researchers, etc. The analysis is made of literature related to the topic, also it is proposed to form an innovation bank for the teaching staff.

Informarea este o acțiune realizată, în mod conștient, de colectare și de prelucrare a informațiilor cu caracter tehnic și științific, în vederea unei utilizări eficiente a acestora, într-un viitor apropiat sau mai îndepărtat.

Existența unui minimum de informație este absolut necesară pentru orice proces de inovare.

Inovarea, ca proces, constă în extragerea unor valori sociale și economice din cunoașterea, generează și dezvoltă noi idei și, drept urmare, are nevoie nu numai de utilizare, ci și de diseminare.

Cercetătorii și inovatorii în științe și tehnologii largesc continuu frontierele cunoașterii numai în condițiile unei bune și rapide informări.

În acest sens, este necesar ca fiecare individ să posede un bagaj minim de cunoștințe și abilități care să-i permită a descifra noul context informațional, să se adapteze și să se integreze în noua formă de manifestare a comunicării sociale, să fie eficient în noua societate informațională.

Școala, învățământul la toate nivelurile, trebuie să asigure elevilor și studenților o alfabetizare informațională, o cultură informațională, abilități necesare utilizării resurselor informaționale.

A ști să te informezi eficient înseamnă a înlătura posibilitatea investirii unui consum important de timp, de bani, de materiale și de energie psihică pentru a inventa ceva ce se cunoaște și care s-ar putea să fie și ușor accesibil. Se consideră că eficiența informării este dependentă de viitorul general al cunoștințelor în domeniul de interes și în domeniile conexe, de preocuparea pentru autoinstruire, de spiritul de observație al persoanei antrenate în informare [1].

Pentru cadrele didactice cunoașterea elementelor de bază și a celor mai noi realizări din domeniu poate favoriza apariția unor sugestii utile în formarea inițială, în extinderea ariei de competențe necesare practicii educaționale, în utilizarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale.

Informația științifică, într-o economie bazată pe cunoaștere, are un rol determinant în dezvoltarea societății. Activitatea științifică se bazează pe mai mulți vectori ai comunicării, vectori ce au obiective specifice. Astfel, la începutul unei cercetări sunt necesare:

- documentarea, discuțiile, vizitele, schimbul de opinii;
- comunicarea orală ce se desfășoară la seminare, conferințe etc. și are rolul de contact direct cu alți cercetători, cu parteneri, editori, beneficiari ai cercetării ș.a.;
- recunoașterea articolului publicat, ce corespunde unuia dintre scopurile finale ale cercetării, de către comunitatea științifică.

Publicațiile științifice în care apare informația sunt de mai multe feluri: brevete, comunicări științifice, lucrări, publicații în reviste, rapoarte, teze. Revistele periodice sunt clasificate după mai multe criterii (cele mai citate în valoare absolută, cele ale căror articole sunt mai citate în medie, global sau pe discipline, cele care publică un mai mare număr de articole) și pot fi evaluate după criteriile obiective.

În măsura în care cercetarea științifică tinde către domenii prioritare, devine tot mai dificil schimbul de idei dintre diferite ramuri ale științei. În același timp, oamenii de știință au nevoie să-și dezvolte abilitățile de a comunica idei nu numai între ei, specialiști din aceeași ramură, ci și către forurile de decizii de la orice nivel, precum și publicului larg. Datorită faptului că sectorul public este principalul finanțator al cercetării științifice, apare ca o necesitate alocarea unui timp suplimentar de către cercetători pentru prezentarea rezultatelor sale și dezbateră în public, prin intermediul mass-media, a descoperirilor făcute.

Difuzarea informației științifice, diseminarea rezultatelor cercetărilor s-a realizat până nu demult, în exclusivitate, prin revistele de specialitate, fiecare având indicele propriu de impact. Difuzarea informației științifice implică un factor de timp, determinat de viteza de difuzare, dar și de un factor spațial reprezentat de spațiul de difuzare. Revistele științifice, instrumente privilegiate ale circulației cunoștințelor, sunt, pe de o

parte, elemente indispensabile ale vizibilității și notorietății unui cercetător, iar pe de altă parte, o sursă de profit deloc neglijabilă pentru editori. Piața mondială a publicațiilor științifice este estimată azi la cca 7-9 miliarde de euro, cu creștere anuală a prețurilor de cca 15%.

Revistele savante au devenit din ce în ce mai scumpe și, din punct de vedere economic, ele devin tot mai greu accesibile bibliotecilor, instituțiilor care efectuează cercetarea. Astfel, o universitate nu se poate abona la mii de reviste din diferitele domenii ale cunoașterii și, ca urmare, apare o vizibilitate mai redusă a științelor în general și o informare pe măsură. Există părerea că sistemul bazat pe abonamente la mii de reviste nu funcționează în cel mai bun interes al cercetătorilor, ci mai mult în interesul editorilor care urmăresc în principal îmbunătățirea poziției pe piață.

Ca urmare a noilor cerințe impuse de realitate a apărut o nouă inițiativă privind diseminarea rezultatelor cercetărilor.

Conceptul „open access” [2] a fost lansat printr-o declarație, la Budapesta, la 14 februarie 2002, din inițiativa Open Society Institute și se bazează pe noua tehnologie denumită Internet, urmărind difuzarea informației științifice pe cale electronică la scară mondială. Accesul liber a fost definit de către semnatarii Inițiativei de la Budapesta pentru acces liber, ca fiind punerea la dispoziție on-line, gratuit și fără restricții, a rezultatelor cercetării. Conform acestei inițiative, cercetătorul și lucrările sale capătă o nouă vizibilitate, un nou impact, cât și un public interesat.

Inițiativa de la Budapesta menționează: „Literatura care trebuie să fie accesibilă on-line gratuit este aceea pe care savanții o dau lumii fără să se aștepte la o remunerare”.

Prin acces liber la această literatură se pune la dispoziție gratuit pe Internetul public, permițând fiecăruia să citească, să descarce, să copieze, să transmită, să imprime, să caute, să facă o legătură către textul integral al acestor articole, să le fragmenteze pentru a le indexa, să utilizeze date pentru calculator sau pentru alt scop legal fără bariere financiare, legale sau tehnice, altele decât cele legate de accesul și utilizarea Internetului. Singura constrângere asupra reproducerii și distribuției este determinată de copyright în acest domeniu, fiind necesar a garanta autorilor un control asupra integrității lucrărilor și dreptul de a fi corect recunoscuți și citați [2].

Conceptul „open” aplicat lumii academice și publicațiilor științifice presupune două principii: accesibilitate și perenitate, cu alte cuvinte, a face accesibil și ușor un cât mai mare număr de documente pentru o perioadă cât mai lungă.

Al treilea principiu al conceptului este subînțeles și se referă la gratuitatea accesului, gratuitate dorită de comunitatea științifică.

Rezultatele cercetării se pun la dispoziția întregii comunități științifice, în linie, gratuit și fără restricții, prin următoarele metode:

Autoarhivarea – constă în stocarea rezultatelor cercetării (articole) în arhive electronice deschise. Prima preocupare a arhivării este de a convinge cercetătorii să stocheze în arhive deschise articole științifice care nu au fost publicate și vor fi supuse criticii comunității științifice într-o formă interactivă.

Articolele citite, criticate și comentate de către cercetători, adică supuse examenului public, vor fi publicate sau retrase.

Arhivele pot conține și articole deja publicate și care au acordul de difuzare electronică al editorului.

Revistele științifice electronice cu acces liber sunt revistele la care accesul este gratuit și nu trebuie confundate cu revistele electronice la care accesul este cu plată.

Conceptul de acces liber pare a fi azi singura variantă de gestionare a enormei mase de informații științifice.

Cercetătorii pot publica on-line, deci, se pot face cunoscuți în comunitatea științifică prin publicarea:

- pe pagina personală, fapt simplu de realizat, compatibil cu clauzele de proprietate intelectuală;
- pe site-ul instituției, cu punere on-line imediat;
- în arhive specializate, cu avantajul perenității și al indexării, asigurând impactul științific.

Motivarea tinerilor pentru a studia și a lucra în domenii legate de știință și tehnologie este mult influențată de modul în care știința este prezentată în mass-media. Deși tinerii sunt mai receptivi la ideile noi, este importantă creșterea interesului pentru informația științifică destinată publicului larg.

Multe organisme europene s-au implicat activ în dezvoltarea conceptului de comunicare a informației științifice la nivelul comunității europene. Printre acestea amintim Comisia Europeană, EUROSCIENCE (Asociația Europeană a Oamenilor de Știință), Fundația Europeană pentru Știință. Astfel, grupul de lucru al ESF destinat comunicării informației științifice a efectuat un studiu privind comunicarea la nivel european și

național a producerii de cunoaștere. În urma acestui studiu au fost propuse o serie de recomandări pentru organizațiile care fac cercetări privind strategiile de comunicare la nivel național:

- Toate instituțiile de cercetare și organismele finanțatoare trebuie să-și definească strategia de comunicare ca parte a obiectivelor și activităților lor. Un minim de 1% din banii obținuți pentru cercetări vor trebui destinați activităților de comunicare și educare, oferind în acest fel o bază pentru activitatea coerentă. O modalitate de a lega cercetarea efectivă de comunicare ar putea fi oferită de adăugarea unui procent care poate varia între 1-10% din cheltuielile de acest gen în bugetele granturilor, integrând comunicarea informației științifice în aplicații și proceduri de evaluare.

- În funcție de dimensiunea lor, instituțiile de cercetare vor trebui să înființeze unități pentru comunicare sau să angajeze specialiști pentru a dezvolta activitatea de comunicare din instituția lor. În ultimii 5 ani, un număr din ce în ce mai mare de instituții de cercetare și universități europene au angajat profesioniști în domeniul comunicării.

- Departamentele de comunicare trebuie să gândească strategii prin care să devină proactive în relațiile cu media; în acest fel ar trebui să se implice alături de media de orice tip în momentul în care există o temă științifică de interes. Mobilizarea cercetătorilor pentru a participa la dezbateri publice vor face instituțiile respective și cercetările lor mult mai vizibile publicului.

- Pentru îmbunătățirea comunicării la nivelul publicului va fi necesară organizarea de cursuri de comunicare și media (cunoștințe de bază) pentru cercetători și cursuri de informare științifică pentru jurnaliști. Cercetătorii care sunt în atenția dezbaterilor media vor avea nevoie de asistență profesională din partea instituției din care fac parte.

- Legăturile mai bune cu media de orice fel sunt un element-cheie pentru comunicarea informației științifice. În unele țări europene, companiile media au legături directe cu departamentele de comunicare din universități, unele din ele având pagini web în care au integrat programele științifice de interes public și unde rețeaua de specialiști răspunde întrebărilor publicului. În alte țări există intenții de a crea portale Internet pentru prezentarea tuturor cercetărilor existente, care să includă și forumuri de discuții pe anumite teme de interes.

- Un pas important pentru creșterea interesului în cercetările curente este de a crea materiale media profesionale disponibile pentru ziariști și companiile de televiziune. Un sistem eficient de distribuție a informației poate crește interesul publicului pentru o cercetare; o agenție de presă științifică sau site-ul AlphaGalileo [3] pot servi acestui scop.

A ști să te informezi corect înseamnă a găsi acele modalități care să-ți permită mai târziu, uneori după intervale mari de timp, să regăsești cu relativă ușurință o anumită informație. Se afirmă că școala superioară nu are drept obiectiv numai pregătirea viitorului specialist pentru a rezolva un anumit lucru corect, ci trebuie să-l învețe cum se abordează o anumită temă și unde să caute atunci când își propune să rezolve respectiva problemă.

Raliindu-ne ideilor lui L. Slătineanu, P. Dușa, identificăm următoarele subetape ale informării [4]:

- clarificarea obiectivelor informării;
- identificarea surselor utile de informații;
- identificarea documentelor disponibile pe Internet;
- identificarea documentelor în cadrul unei biblioteci;
- ierarhizarea lucrărilor selectate după probabilitatea de a conține un volum maxim de informații utile;
- procurarea lucrărilor;
- consultarea propriu-zisă a lucrărilor;
- trierea informațiilor;
- sistematizarea finală a informațiilor.

Prin urmare, o componentă esențială a unui proces inovativ este promovarea unei bune informări. Cunoștințele dobândite de societate într-un anumit domeniu se pot găsi în anumite categorii de documente. Identificarea acestor documente, consultarea lor și obținerea informațiilor utile necesită stăpânirea unor tehnici adecvate de lucru.

Iar valoarea informației colectate depinde de [5]:

- analiza nevoilor;
- relevanța și calitatea surselor;
- calitatea analizei;

- difuzare și feedback;
- securitatea.

Dar mai ales valoarea informației depinde de modul în care este prelucrată ea. Prelucrarea informației obținute trebuie făcută imediat, chiar în ziua colectării, altfel unele detalii se uită. De asemenea, clasarea ei trebuie făcută foarte repede pentru a fi ulterior regăsită cu ușurință.

Prelucrarea informației primare urmărește, pe de o parte, să o facă ușor accesibilă destinatarilor, iar pe de altă parte, să elimine informația inutilă. Prin prelucrare se obține adesea și o confirmare a informației, prin concordanța mai multor surse.

Prelucrarea se poate face în felul următor:

- completarea informației prin accesul la sursele primare;
- selectarea informației pertinente de cea inutilă;
- evaluarea, stabilirea gradului de interes pentru informație;
- verificarea, prin compararea mai multor surse;
- sinteza, din mai multe articole la o temă dată se face un raport de două pagini care să ofere o nouă direcție de dezvoltare.

Activitatea de prelucrare trebuie privită ca o activitate ce sporește valoarea informației inițiale, ideea trebuie tratată cu maximum de seriozitate și încurajată de către factorii responsabili.

Activitatea de prelucrare a informației este reprezentată în figura 1.

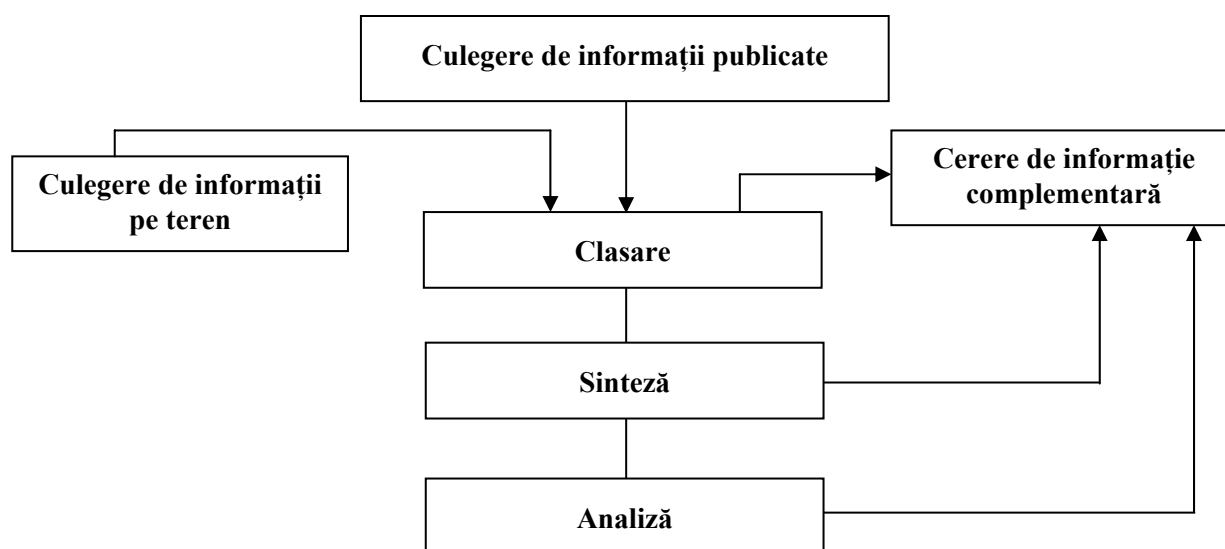


Fig.1.

Informația trebuie să fie transmisă, difuzată către toți cei interesați. Soluția pe care se merge acum este cea a stocării informației considerate interesante. În instituțiile de învățământ trebuie să se formeze bănci de inovații. Pentru fiecare inovație se alcătuiește o hartă specială.

Recomandările propuse pentru completarea ei:

### 1. **Problemă**

A găsi contradicții în practica învățământului și a educației, ce impun a refuza cursul tradițional pentru a găsi căi noi. Problema se înscrie ca o contradicție.

De exemplu, e necesar a folosi o diferențiere pe etape pentru a depista la pedagogi lipsa de cunoștințe necesare și tehnologii pedagogice privind aplicarea teoriei în practică.

### 2. **Scopul inovațiilor**

Pentru a reuși formularea scopurilor, vom atrage atenția asupra părții a doua a problemei (confruntările), răspunzând la întrebarea „Ce așteptăm în final?”

Fiecare scop se formulează în mod verbal. De exemplu: a elabora și a însuși tehnologia pedagogică diferențiată la diferite etape de învățământ.

**3. Caracterul inovațiilor** – complex de probleme care cer rezolvare pentru obținerea calității.

**4. Prognoza rezultatelor în inovații** – orice rezultat prognozat implicând indicii succesului realității și dimensiunii. Se pot prognoza rezultate posibile pozitiv așteptate, pierderile posibile, măsurile ce ar compensa aceste pierderi. Aici sunt prezentați parametrii după care se caracterizează eficacitatea inovațiilor.

**5. Clasificarea inovațiilor în domeniul folosirii cunoștințelor** – de accentuat sau de completat cu întrebări, ce țin de inovații, sferile de cunoștințe.

**6. Novatorul** – date despre persoana care dispune de informații (elaboratorul, propagatorul).

**7. Inovațiile au trecut prin etapele...**

De încercuit numărul etapelor care au trecut prin inovații, inclusiv nivelul la care se află.

**8. Inovația a trecut controlul experimental**

Sumarea se face la sfârșit de an școlar.

**9. Caracterul procesului inovator:**

- stabil – stabilirea rezultatelor;
- de precizare – precizarea ipotezei în conformitate cu rezultatul;
- de formare – descrierea tehnologiei pedagogice și a rezultatelor așteptate;
- experimentarea activă are caracter de laborator și productiv;
- experimentarea pasivă – urmărirea pedagogică.

**10. Piedicile în introducerea inovațiilor**

Sunt probleme ce împiedică introducerea inovațiilor în orice domeniu: social, juridic, tehnic, financiar, la fel și probleme pedagogice generale (de conducere, didactice, personal – metodice, educative, din domeniul psihologiei, igienei).

**11. Controlul experimental**

În calitate de experți pot servi colegii, managerii instituțiilor de învățământ cu experiență de muncă, metodiștii ș.a. Controlul obștesc este efectuat de către comitetele părintești și sindicate. Pentru elaboratori, propagatori în inovații este caracteristic autocontrolul.

**12. Aprecierea inovațiilor** – se apreciază și părerea experților în inovații.

**13. Ce probleme vor fi rezolvate** – decodificarea piedicilor întâlnite în realizarea inovațiilor. De exemplu: bariera psihologică dintre pedagogi și părinți, lipsa metodelor personale pentru a efectua controlul la diferite etape.

**14. Însemnări deosebite**

**Harta – caracteristică a inovațiilor**

1. Problema.
2. Scopul inovației.
3. Esența inovației.
4. Rezultatul-prognoză al inovației.
5. Clasificarea inovațiilor în domeniul folosirii cunoștințelor.
6. Novatorul (numele, prenumele, vârsta, studiile, specialitatea, stagiul de muncă).
7. Inovația a parcurs etapele:
  - formularea ideii;
  - considerarea;
  - prelucrarea;
  - însușirea la etapa inițială sau experimentală;
  - realizarea, difuzarea;
  - rutinizarea, realizarea în structuri complexe.

Inovațiile au fost supuse controlului experimental (o dată, de mai multe ori) – de subliniat.

8. Caracterul procesului inovator:

- a) constant, de formare, de precizare (de subliniat);
- b) activ (de producere, de laborator);
- c) pasiv (cercetare experimentală) (de subliniat);
  - piedicile la introducerea inovației;
  - controlul experimental se efectuează de către specialiști, membri... (de subliniat);

- aprecierea inovațiilor – critică, acceptabilă, optimală (de subliniat);
- problemele care necesită rezolvare;
- mențiuni cu privire la aprecierea inovațiilor și părerile alternative.

9. Autorul (fondatorul).

Așadar, putem afirma că amplificarea nivelului de informare a cadrelor didactice despre procesele inovative ce se desfășoară în diferite instituții de învățământ, noutățile valorice contribuie la schimbarea și sporirea tezaurului lor, le permite să se orienteze în problemele de renovare a instituției de învățământ, creșterii posibilităților lor de percepere semantică a informației, a mecanismelor de reforme a activității instituției de învățământ în care activează ei.

**Referințe:**

1. Tîrziman E. Informația și formarea universitară. - București, 2003.
2. <http://www.sosos.org/openaccess>
3. ([www.AlphaGalileo.org](http://www.AlphaGalileo.org))
4. Slătineanu L., Dușa P. Managementul inovării. - Iași, 2003.
5. Frăsineanu I. Managementul inovației. - Ploiești, 2004.

*Prezentat la 03.12.2009*