

CZU: 005.591.6

[https://doi.org/10.59295/sum11\(01\)2023_06](https://doi.org/10.59295/sum11(01)2023_06)

CADRU CONCEPTUAL ȘI COORDONATE ALE PROCESULUI INOVAȚIONAL

*Cristina PANFIL**Institutul Național de Cercetări Economice*

Un concept de o mare actualitate care merită să fie înțeles și promovat continuu este cel al inovării. În prezentul articol ne propunem să elucidăm cadrul conceptual și coordonatele procesului inovațional ca fenomen general immanent vieții și activității umane. Abordând procesul inovațional prin prisma relației cauză – efect, sunt puse în legătură creativitatea umană, acțiunile creative și inovația, ca rezultat al interacțiunii acestora, în cadrul unui sistem inovațional. De asemenea, în baza analizei literaturii de specialitate, sunt evidențiate caracteristicile procesului inovațional, obiectivele și efectele acestuia, sunt sintetizate modelele procesului inovațional și tipurile inovațiilor și este elaborată o tipologie standardă a inovațiilor.

Cuvinte-cheie: *nevoi, creativitate, inovare, proces inovațional, tipologia inovațiilor, efecte ale inovațiilor, modele ale procesului inovațional.*

CONCEPTUAL FRAMEWORK AND COORDINATES OF THE INNOVATION PROCESS

A very actual concept that deserves to be understood and promoted is innovation. In this article we aim to elucidate the nature, conceptual framework and the coordinates of the innovation process as a general phenomenon immanent to human life and activity. Approaching the innovation process through the lens of the cause-effect relationship, human creativity, creative actions and innovation are linked as a result of their interaction within an innovation system. In addition to this, based on the analysis of the specialty literature, there are highlighted the characteristics of the innovation process, its objectives and effects, the models of the innovation process and the types of innovations. The standard typology of innovations is synthesized as well.

Keywords: *needs, creativity, innovation, innovation process, typology of innovations, effects of innovations, models of the innovation process.*

Introducere

Scopul prezentului studiu constă în investigarea printr-o abordare sistemică și integrată a procesului inovației în toată complexitatea sa. Fiind un concept multidimensional, procesul inovațional este abordat sistemic, integrând concepțiile din domeniile psihologiei și economiei. Din punct de vedere psihologic, la baza acțiunilor individului stă motivația concretizată în diversitatea trebuințelor umane, care se modifică odată cu schimbările mediului de trai și activitate. Pentru a satisface aceste trebuințe individul ca și consumator antrenează creativ resursele sale psihice, sociale, economice.

Rezultate obținute și discuții

Conform opiniei mai multor autori, ideile noi aplicabile în viața și activitatea omului apar ca o rezultantă a creativității umane [1]. Manifestându-se prin imaginații, ideile noi se caracterizează prin originalitate și valoare [2], aceasta din urmă concretizându-se în eficiență, utilitate, agreabilitate, valabilitate, durabilitate ș.a.

Autorul în domeniul psihologiei Zlate Mielu arată că activitatea de creație generează „**conduita creativă**” care este raportată:

- la *experiența precedentă a individului (mai frecvent întâlnită)*;

- la *experiența precedentă a individului, precum și experiența omenirii în genere (mai rar întâlnită)* [3, p. 323].

Autorul menționează că, în ambele cazuri, *nivelul înalt de sinteză, de originalitate și relevanță*, în raport cu situația abordată, apar ca fiind caracteristicile esențiale ale conduitei creatoare.

Un alt autor, Robert Gagne, consideră că **creația** este superioară capacității creierului de a soluționa probleme, manifestându-se prin combinații noi integrate prin analogie și generalizare [Gagne, 1975, citat după Zlate, p. 323].

În urma studiului literaturii de specialitate observăm că există o abordare integrativ-sintetică, dinamică și unitară a creativității. În această ordine de idei prezentăm opinia autorului Feier V., care percepe creativitatea drept rezultat al integrării unor elemente de bază, care se află în legătură cauză-efect, consonanța lor indicând necesitatea, dar nu și suficiența, reflectând întregul în dinamica și complexitatea sa [4, p. 117].

Astfel, pentru a produce noul, este necesar ca **subiectul creator** să antreneze un sistem de elemente, care se află în continuă dezvoltare și, prin **activitatea sa creative**, într-un **mediu creativ** și dinamic să desfășoare un **proces de creație etapizat a noului produs – procesul inovațional**.

Un alt autor, Mihaș I., menționează că creativitatea individuală și colectivă rezidă în fructificarea socială a capacității personalității de a însuși și a depăși mereu nivelul atins de informare, de imaginare și realizare a noului produs [5, p. 180]. În același timp, activitatea creativă poate fi influențată de un ansamblu de factori [6] de o importanță și intensitate diferită: sentimentul de incompetență, frustrarea, marginalizarea, relaționarea în grup etc.

Factorii determinanți ai creativității sunt: expertiza (domain-relevant skills), competențele de gândire creativă (creativity-relevant processes), motivația (task motivation). Totodată, un rol important revine și componentei **mediul social (the social environment)** [7], în care se pot forma sau transfera ideile creative.

Conform teoriei lui G. Wallas (1926), confirmată ulterior și de alți autori, (citată după Zlate, p. 324) procesul creativ (de creație) se desfășoară în 4 etape:

1. prepararea – presupune investigarea multilaterală, în toată complexitatea și profunzimea a problemei care trebuie soluționată;

2. incubarea – constă într-un proces mental de căutare a soluției/soluțiilor pentru rezolvarea problemei existente. Incubarea poate fi de lungă sau scurtă durată și se manifestă prin procesele de gândire primară (sintetică, imaginativă), care alternează cu cea secundară (logică, verbală).

3. iluminarea – în această fază a procesului de creație apare brusc, spontan ideea creativității, găsindu-se soluția pentru rezolvarea problemei. Favorizează iluminarea, capacitatea de a propune idei originale, independente și flexibile, capabile pentru restructurare etc. Dacă ideea se protejează legal, atunci aceasta devine **invenție**. Inovația presupune implementarea în practica comercială a ideii inovative cu sau fără înregistrarea invenției.

4. verificarea - se stabilește gradul de corespundere al ideii elaborate în etapa iluminării criteriilor de evaluare a produselor.

Cuantificarea cadrului conceptual și coordonatelor (esenței, conținutului și particularităților) procesului inovațional la nivel de entitate economică o vom efectua în baza analizei și sintezei celor mai reprezentative definiții ale autorilor în domeniu. Astfel, o abordare timpurie a mecanismelor și factorilor procesului inovațional o găsim la economistul austriac Schumpeter J. A. în lucrarea *The Theory of Economic Development* (1934). Autorul explică fenomenul „distrugere creativă” (lansarea unor noi produse, implementarea unor noi structuri etc.) prin care se face loc pe piață unui inovator, asigurându-se astfel un echilibru economic pe termen lung în baza „răspunsului creativ” la schimbare (citată după sursa 8). Puțin mai târziu, autorul Schumpeter în lucrarea „*Business Cycles*” (1939) introduce noțiunea de „inovație”. **Procesul inovațional**, în sens larg, în viziunea acestui autor considerată și de Manualul OSLO (elaborat în anul 1992), precum și preluată de specialiști în domeniu, include următoarele elemente:

➤ Inovație de produs sau serviciu: introducerea unui bun sau serviciu nou sau semnificativ îmbunătățite privind specificațiile tehnice, materiale, de software.

➤ Inovație de proces: se referă la noi metode de fabricație, noi tehnologii, echipamente și/sau software sau semnificativ îmbunătățite.

➤ Inovație de marketing: se referă la introducerea unei noi metode de marketing care implică schimbări semnificative în designul produsului sau al ambalajului, în distribuția, promovarea produselor sau metodele de stabilire a prețurilor.

➤ Inovație organizațională: înseamnă noi practici organizaționale, de conducere, în domeniul resurselor umane, cu impact asupra eficienței și eficacității firmei.

Abordarea schumpeteriană privind evoluția economică scoate în evidență importanța funcțiilor antre-

prenoriale de inovare drept fundament de configurare instituțională și organizatorică a sistemului național de inovare. Conceptul schumpeterian a constituit un punct de plecare în teoriile moderne privind inovarea.

În anii '80 secolul XX în limbajul economic și-a găsit locul o serie de sintagme: „proiecte ingineresti”, „regim tehnologic”, funcția de „meta producție” (Rosenberg); traiectoriile tehnologice, paradigma tehnologică (Dosi); paradigma tehnologică” (Freeman și Perez) [idem, p. 30]. Aceste teorii moderne a inovării pun accentul pe aspectele tehnice, organizaționale și de piață în înțelegerea complexității procesului de inovare. În teoria neoclasică a creșterii economice tehnologia este echivalentă cu „cunoștințele (knowledge)”, iar invenția nu este altceva, decât rezultatul descoperiri științifice („scientific discovery”) [idem, p. 36]. Construite pe conceptele lui Arrow „learning by doing”, „learning by learning” „learning by using”, teoriile recente ale inovării arată importanța proceselor de învățare, formarea cunoștințelor care determină performanța într-un domeniu. După cum menționa Arrow, procesele de învățare, indispensabile procesului de inovare, se caracterizează prin natura lor cumulativă, continuă și colectivă [9, citat după Sandu, p. 30], la care noi am mai adăuga **dinamică și selectivă**, acestea din urmă rezultând din natura dinamică și selectivă a gândirii în procesul de creativitate și interacțiune cu mediul.

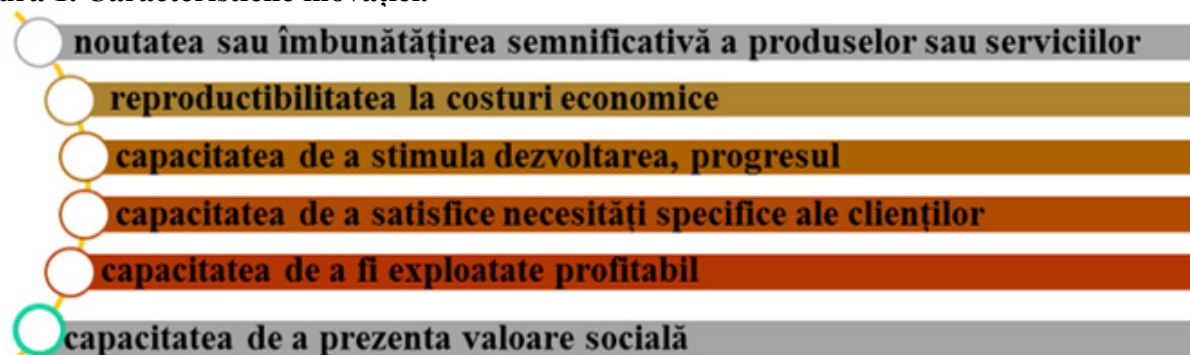
Autorii G. Pinchot și R. Pellman [10], precum și Edward B. Roberts [11], deși definesc diferit procesul inovațional, toți accentuează atât importanța creării inovației, cât și implementării acesteia, convertirii în produse utile. În aceeași ordine de idei, autorii Abernathy și Clark (1985), consideră că și informațiile, imaginația și inițiativa se implică pentru obținerea unei **valori diferite** sau mai mari din resurse, inovația cuprinzând „toate procesele prin care ideile noi sunt generate și convertite în produse utile” [12].

Prezintă interes și definirea inovării de către Peter Drucker drept instrument managerial prin intermediul căruia se valorifică ocaziile oferite de schimbare [13]. În practică, însă, există situații când inovarea provoacă schimbarea. De aceea considerăm că între **schimbare și inovare există o relație nu numai de cauză – efect, dar și de intercondiționare**.

Este importantă și contribuția organizației internaționale OECD la dezvoltarea conceptului inovării, conform căreia se accentuează caracterul global al inovării bazat pe creativitatea globală și condiția acceptabilității inovării de către piață [14].

În urma analizei și sintezei definițiilor puse în discuție mai sus, observăm atât unele similarități, cât și diferențe, în tratarea procesului inovațional (inovării) de către autori. De asemenea, din definițiile analizate putem desprinde principalele caracteristici ale inovațiilor, care sunt ilustrate în figura 1.

Figura 1. Caracteristicile inovației.



Sursa: elaborat de autor în urma sintezei definițiilor din literatura de specialitate

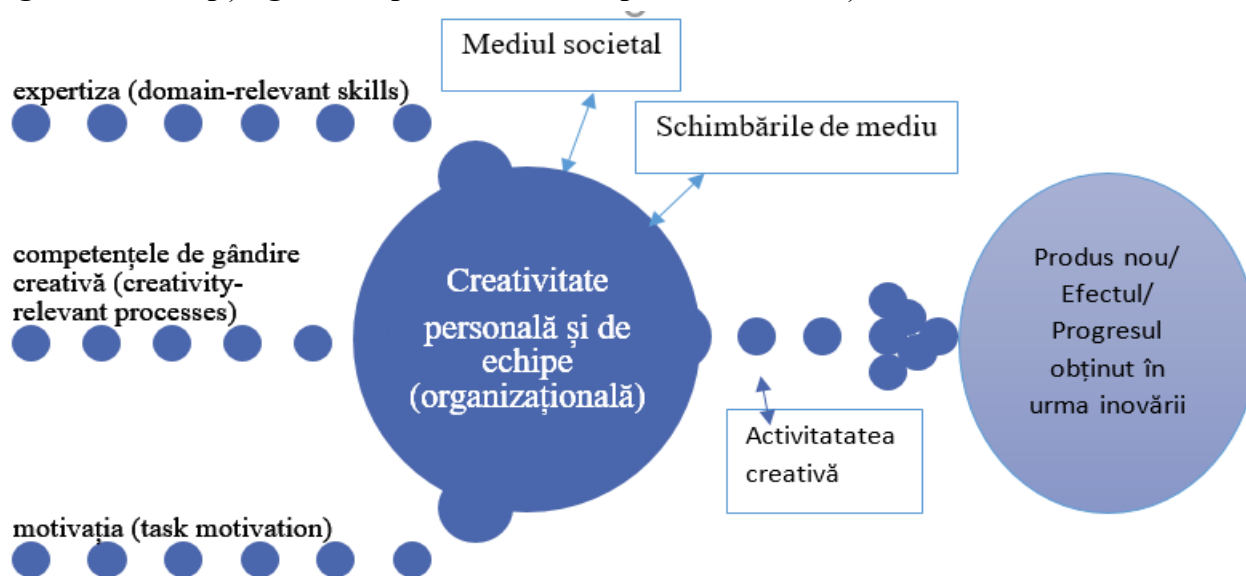
Caracteristicile menționate în figura de mai sus arată **triplul efect** al inovării: asupra societății, asupra întreprinderii (organizației) și asupra clienților, valoarea oferită acestora fiind esențială.

În opinia noastră, **procesul inovațional constă într-un proces global cu caracter dinamic și sistemic, care se fundamentează pe creativitate și se realizează prin activitatea creativă funcție de mediu, finalizându-se cu materializarea unei inovații care are valoare organizațională și socială**. Schematic, sistemul procesului inovațional este prezentat în figura 2, din care observăm că nu pot fi neglijați factorii mediului care influențează atât creativitatea, cât și activitatea de creație și rezultatul intercondiționării aces-

tora. Activitatea creativă este concordată cu schimbările de mediu, în același timp, aceasta și le poate provoca sau anticipa, **produsul nou** fiind rezultatul unui proces de creație complex cu mai multe fațete, principalele atribute ale căruia sunt **flexibilitatea și anticipația** în scopul atingerii indicatorilor de performanță organizațională și oferirii valorii sociale înalt percepute de către clienți.

Creșterea potențialului de inovare al entităților economice depinde de necesitățile pieței, factorii cererii pentru inovații, care trebuie corelați cu invențiile în domeniu, oferta inovațională, efectul economic, ecologic și social de la implementarea acestora. În realitate toți factorii care influențează activitatea inovațională se află în relație de interdependență și intercondiționare, aceasta îngreunând diferențierea lor din punctul de vedere al priorității. În același timp, scopurile activității inovaționale, modalitățile, formele și durata de realizare ale inovațiilor sunt determinate de capacitățile de inovare ale entităților economice și societății în întregime [15].

Figura 2. Concepție generică privind sistemul procesului inovațional.



Sursa: elaborat de autor.

Pe parcursul anilor au existat mai multe generații de modele (paradigme) în tratarea procesului inovațional. Astfel, autorul Rothwell (1994) identifică **5 generații de modele**, după cum se prezintă în tabelul 1: modele liniare de tip „technology push” (anii ’50-60 secolul XX); modele liniare „time market pull” (anii ’60-70 secolul XX); modele „coupling models” (anii ’70-80 secolul XX); modele bazate pe concepțiile paralelismelor (sfârșitul anilor ’80 secolul XX); sistemul inovativ distribuit (anii ’90 secolul XX). Autorul scoate în evidență interdependența dintre inovație și așa factori ca tehnologia, cererea pieței, cuplarea cererii pentru inovații și ofertei, integrarea funcțională și transfuncțională, formarea alianțelor strategice. Diferite generații antrenează diferite resurse, participanți și sisteme de măsurare diferite, ceea ce confirmă complexitatea și evoluția continuă a inovării. După a 5-cea generație apar noi modele inovaționale de tipul internet-platformelor de afaceri, „big data” și analiza predictivă [16].

Alți autori delimitează două tipuri de modele fundamentale:

- ✓ **modelul liniar cercetare - piață**, care s-a bazat pe procesele secvențiale ale producerii, dezvoltării și marketingului noilor tehnologii;
- ✓ **modele interactive** (S. Kline; N. Rosenberg), care combină interacțiunile în cadrul unor lanțuri de relații intra- și extra-organizaționale.

Mai recent, modelele interactive au fost dezvoltate prin formularea concepției celor „două modele de producție a cunoștințelor științifice”. Primul model arată că cercetarea științifică se efectuează în universități, iar aplicația rezultatelor științifice – în firme. Al doilea model arată caracterul transdisciplinar al problemelor care solicită soluționarea și se bazează pe relațiile de colaborare dintre știință, tehnologie și industrie, acționând conform unui **model comportamental comun bazat pe tehnologiile informaționale (de tip rețea)**.

Tabelul 1. Analiza comparativă a modelelor teoretice privind procesul inovațional.

Generația modelului și perioada valabilității acestuia	Modelul procesului inovațional	Parametrii principali ai modelului procesului inovațional	Modele (modalități) de evaluare a inovației
1. Anii '50 - începutul anilor '60	Modele liniare de tip „technology push”	Cercetarea științifică care, la rândul său, impulsionează dezvoltarea tehnologică.	Inputul cercetare – dezvoltare, personalul științific și în domeniul tehnologiilor, realizările în domeniul educației.
2. Sfârșitul anilor '60 - începutul anilor '70	Modele liniare „time market pull”	Inovațiile apar datorită cerințelor pieței.	Patente, publicații, schimbări în calitate și produse.
3. Mijlocul anilor '70-începutul anilor '80	Modele „coupling models”	Corelația cererii și ofertei de tehnologie.	Inovarea produselor/serviciilor.
4. Sfârșitul anilor '80	Modele bazate pe concepțiile paralelismelor	Integrarea funcțională și legăturile (alianțelor) ”organizației inovatoare” în aval și în amonte.	Brevete de invenție, patente.
5. Anii '90	„Sistemul inovativ distribuit”	Integrarea transfuncțională și transorganizațională în cadrul rețelelor extensive și alianțelor în domeniul inovării.	Este dezvoltat un indice al capacității inovaționale, indicele rangurilor, cât și a indicatorilor de referință.
6. Evoluția după anii '90	Modele digitale	internet-platformele de afaceri, „big data” și analiza predictive [16].	Număr utilizatori, volum vânzări servicii financiare noi, rentabilitate, indicele inovării, indicatorii performanței inovării, KPI.

Sursa: Adaptat de autor după sursele: SANDU S. Inovare, competență tehnologică și creștere economică. București: Editura Expert, 2002, p. 39; Janet HAO, Bart Van ARK, Ataman OZYILDIRIM. Signposts of Innovation: a Review of Innovation Metrics, pag. 5. https://www.conference-board.org/pdf_free/workingpapers/EPWP1701.pdf

Procesul de inovare cuprinde întreg sistemul, funcționând la nivel transfuncțional, intra-, inter- și extra-organizațional. De aici rezultă că, atât cercetarea, cât și realizarea procesului inovațional trebuie efectuată printr-o **abordare integrată, diferențiată, complexă, sistematică** și chiar **transcendentă** pentru a pătrunde în profunzimea și amploarea fenomenului procesului inovațional și materializarea cu succes a rezultatului acestuia.

Planificarea și organizarea activității inovaționale se efectuează în concordanță cu tipul procesului inovațional și inovației. În literatura de specialitate se evidențiază mai multe tipuri de procese de inovare (inovaționale) și inovații care sunt clasificate după diferite criterii, fără a exista consens și distincție clară în acestea. Astfel, fondatorul teoriei inovaționale J. Schumpeter delimitează inovațiile de produs, de proces, de marketing și organizaționale, indicând cerința minimă – să fie noi sau semnificativ îmbunătățite pentru firmă. Al cincilea tip propus de specialistul strateg Gary Hamel îl reprezintă **inovarea de management** [18]. În opinia noastră, inovarea de management poate fi considerată inovarea organizațională, metodele de dirijare, funcțiile managementului având cotangență cu structura, cultura organizațională etc.

De asemenea, autorul Schumpeter clasifică inovațiile, în **inovații radicale, incrementale și revoluții tehnologice (determinat de gradul de schimbare)**. O delimitare similară o găsim și la autorii Abernathy și Clark (1985), care delimitează patru tipuri de inovații: **inovații arhitecturale, inovații de „nișă comercială; inovații curente; inovații „revoluționare”**, care oferă soluții total noi [12]. Revoluțiile tehnologice sunt relevante pentru **grupări de inovații** care, împreună, pot schimba viața, aducând un impact semnificativ. De regulă, acestea apar când scade eficiența utilizării capitalului și sunt mai puțin legate de modificările cererii.

O idee interesantă o găsim în lucrarea autorului Clayton M. Christensen [19, p. 12], care susține că unele întreprinderi de succes falimentează, deoarece nu se conduc de principiile inovațiilor „de explozie”. Inovațiile „explozii” oferă pieței produse noi cu caracteristici calitative mai scăzute, decât cele existente, dar care se deosebesc de acestea și sunt apreciate de anumite categorii de consumatori, de regulă noi. Produsele/serviciile obținute prin tehnologiile „explozii” sunt mai ieftine, simple, de dimensiuni mai mici și mai comode [idem, p. 15], toate acestea făcându-le mai competitive.

Inovațiile incrementale pot îmbrăca forma unor modificări sau imitații ale inovațiilor concurenților [20]. Deși sunt conservative, inovațiile incrementale, elimină neconcordanțele care apar, frânând în același timp inovațiile radicale și arhitecturale (evoluționiste) [15, p. 18], ultimele mizând pe schimbarea generațiilor tehnologice și contribuind la dezvoltarea altor tipuri de inovații, fără a avea efect economic direct.

În prezent este actuală pentru implementare generația a 5- cea – electronica și informatica, și se dezvoltă activ tehnologiile de generația 6: – tehnologiile informaționale, biotehnologiile, ingineria genelor, – care presupun implementarea TI în toate fazele ciclului economic.

Autorii Francis, D. și Bessant, J. [21] conturează 4 tipuri de inovații - **4P ai inovației: P1** - inovația de produs; **P2** - inovația de proces; **P3** - inovația de poziționare a firmelor sau produselor; **P4** - inovația de paradigmă. Aceste tipuri de inovații, deși sugerează sursele explorării oportunităților de inovare, au totuși grade diferite de tangibilizare, suport tehnic și tehnologic diferit aplicabil în procesul inovației.

Conform aprecierilor autorului Bazilevici A. I., în funcție de aria aplicării, se evidențiază trei tipuri de procese inovaționale [22, p. 30]:

- **proces inovațional intra-organizațional simplu**, care presupune implementarea inovațiilor în interiorul entității economice, dar care nu se finalizează cu o formă marfară a acestora;

- **proces inovațional inter-organizațional**, care constă în crearea inovației în cadrul entității economice producătoare, care este vândut și consumat în afara acesteia;

- **proces inovațional extins**, care constă în organizarea procesului inovației de către mai mulți producători și asigurarea concurenței inovației pe piață în scopul sporirii calității producției [23].

În acest context, se disting, în funcție de subiecții participanți la inovare, **inovații închise** (în cadrul sistemului inovațional intern) și **inovații deschise** (cu participarea partenerilor din afara sistemului inovațional al întreprinderii), formând legături cu ingineri, inovatori și proiectanți din toată lumea - Co-Creation Lab (<https://www.bmwgroup-cocreationlab.com/>). Realizarea inovațiilor se poate efectua de sus în jos și de jos în sus, din surse în afara cercetării – dezvoltării și surse rezultând din cercetare-dezvoltare, implicând activități de tip input (intrările în sistemul întreprinderii) sau output (ieșirile din sistemul întreprinderii).

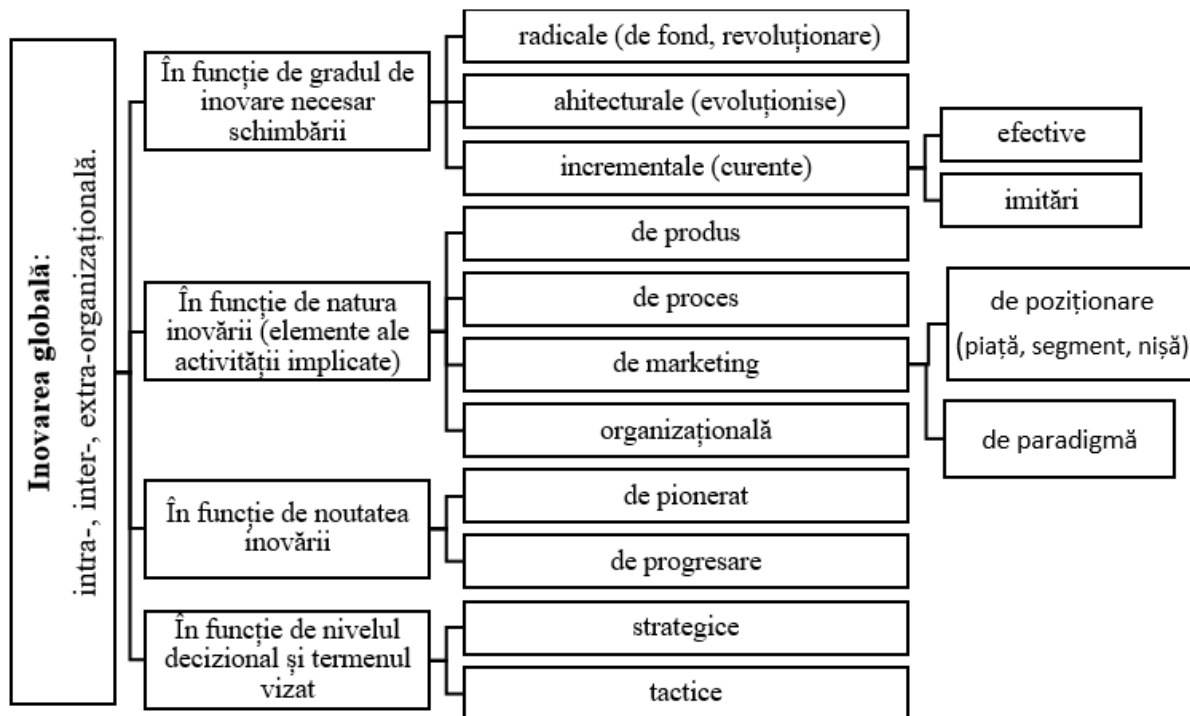
În funcție de gradul de noutate procesele inovaționale pot fi: **a) de pionerat** - orientate spre inovațiile de fond, radicale, care formează fundamentul dezvoltării ulterioare și care sunt recomandate în condițiile de criză; **b) de progresare** - vizează susținerea competitivității prin implementarea modificărilor, perfecționarea tehnicii și tehnologiilor (acestea pot fi inovații evoluționiste, incrementale, inclusiv și de imitare), care sunt caracteristice perioadei, când creșterea atinge punctul culminant și inovațiile au scopul de a menține nivelul atins [24, p. 22].

De asemenea, procesele inovaționale, în funcție de caracterul acțiunilor și termenul vizat pentru obținerea avantajului prin inovare, pot avea caracter **strategic sau operational (tactic)** [25, 26]. Inovarea strategică, de regulă, vizează schimbări radicale în urma cărora se reconceptualizează ideea afacerii, se identifică noi piețe, noi metode de conducere, noi modele ale relațiilor cu partenerii, „formule ale succeselor noi”, formarea unor clustere de inovații [26], ceea ce permite atingerea unor noi orizonturi și nivele de dezvoltare în perspectivă. Inovațiile tactice sunt specifice unor situații actuale și au caracter curent, solicitând soluționare operativă a problemei inovării. Totodată, schimbările strategice trebuie asociate cu o evoluție continuă a

celor tactice. Numai prin combinarea acestor două tipuri de acțiuni compania va ajunge la performanțe superioare în comparație cu companiile concurente.

Analiza și sinteza tipurilor proceselor inovaționale și a inovațiilor ne-a permis să sistematizăm criteriile de delimitare și să elaborăm o tipologie standardă a acestora (figura 3), care poate fi aplicată în diverse domenii de activitate. În practică entitățile economice pot realiza inovația în mai multe moduri, mizând pe diferite tipuri de inovații. Inovațiile, îndeosebi cele revoluționare, pot rezulta din cercetare - dezvoltare, iar inovațiile incrementale pot fi dezvoltate și prin modificarea, schimbarea mentalității angajaților și culturii organizaționale, combinarea experienței profesionale, precum și prin multe alte moduri minuțios și competent stabilite de către factorii de decizie în concordanță cu specificul domeniului de activitate.

Figura 3. Tipologia standardă a proceselor inovaționale și inovațiilor.



Sursa: elaborată de autor în baza literaturii de specialitate.

Concluzii

✓ Procesul inovațional constă într-un proces global cu caracter dinamic și sistemic, care se fundamentează pe creativitate și se realizează prin activitatea creativă în funcție de mediu, finalizându-se cu materializarea unei inovații care are valoare organizațională și socială. Factorii care pot determina creativitatea individuală și a echipelor sunt: expertiza (domain-relevant skills), competențele de gândire creativă (creativity-relevant processes), motivația (task motivation), un rol important revenindu-i și componentei mediului social (the social environment). Factorii care influențează activitatea inovațională se află în relație de interdependență și intercondiționare, aceasta îngreunând diferențierea lor din punctul de vedere al priorității. Scopurile activității inovaționale, modalitățile, formele și durata de realizare ale inovațiilor sunt determinate de capacitățile de inovare ale entităților economice și societății în întregime. Cuprinzând toate activitățile unei întreprinderi, inovarea acționează sistemic transfuncțional, intra-, inter- și extra-organizațional.

✓ Pe parcursul anilor au existat mai multe generații de modele (paradigme) în tratarea procesului inovațional: modele liniare de tip „technology push”; modele liniare „time market pull”; modele „coupling models”; modele bazate pe concepțiile paralelismelor; „sistemul inovativ distribuit”; modele digitale. De asemenea, mai recent, se delimitează două tipuri de modele fundamentale: modelul liniar cercetare - piață, modele interactive, ultimele fiind ulterior dezvoltate prin formularea concepției celor „două modele de producție a cunoștințelor științifice”. Primul model arată că cercetarea științifică se efectuează în universități,

iar aplicarea rezultatelor științifice – în firme. Al doilea model arată caracterul transdisciplinar al problemelor care solicită soluționarea și se bazează pe relațiile de colaborare dintre știință, tehnologie și industrie, acționând conform unui model comportamental comun bazat pe tehnologiile informaționale (de tip rețea).

✓ În urma sintezei tipurilor inovațiilor concluzionăm că acestea pot fi clasificate după criteriile: gradul de inovare necesar schimbării, amploarea, natura, noutatea, nivelul decizional și termenul inovării. Tipologia standardă sintetizată de autor, conform criteriilor menționate mai sus, cuprinde: inovații intra, inter-, extra-organizaționale; radicale, arhitecturale, incrementale; de produs, de proces, de marketing (inclusiv de poziționare și paradigmă), organizaționale; de pionerat, de progresare; strategice și/sau tactice.

✓ În condițiile accelerării ritmurilor schimbărilor tehnologice, accentuării presiunilor concurențiale și modificării exigențelor consumatorilor, entitatea economică trebuie să răspundă provocărilor prin inovarea multidirecțională, realizând la fiecare nivel de decizie - strategic și tactic - tipurile de inovații care să corespundă cerințelor segmentelor de piață-țintă sau nișelor.

Referințe:

1. AMABILE, Teresa, M., CONTI, R., COON, H., LAZENBY, J., & HERRON, M. *Assessing the Work Environment for Creativity*. In: Academy of Management Journal, 1996, Vol. 39, No. 5, pp. 1154-1184. <http://people.wku.edu/richard.miller/amabile.pdf>
2. Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language, Gramercy Books, New York, 1996.
3. ZLATE, Mielu, *Psihologia mecanismelor cognitive*, Iași: Editura Polirom, 1999, 528 p. ISBN 973-683-78-3.
4. FEIER V. *Creativitatea si creativitatea manageriala*. București: Editura Expert, 1995, pp. 50-53.
5. MIHUT, I. *Autoconducere și creativitate*. Cluj-Napoca: Editura Dacia, 1989, p. 180.
6. POPESCU, G. *Psihologia creativității*. București: Editura Fundației România de Măine, 2004 Bibliogr., 144 p. ISBN 973-582-838-3.
7. AMABILE, Teresa M. *Componential theory of creativity*, April 26, 2012 To appear in Encyclopedia of Management Theory (Eric H. Kessler, Ed.), Sage Publications, 2013. <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/12-096.pdf>
8. SANDU Steliana. *Inovare, competență tehnologică și creștere economică*. București: Editura Expert, 2002, p. 26. ISBN 973-8177-51-0.
9. ARROW K. *The economic implication of Learning by Doing*, in Review of Economic Studies, nr. 29, p. 155-173, citat după Sandu , p. 30.
10. PINCHOT, G., PELLMAN, R. (1999): *Intrapreneuring in Action: A handbook for business innovation*, Berret-Koehler Publishers Inc, San Francisco CA, 1999.
11. ROBERTS, Edward, B. (2007). *Managing Invention and Innovation*. In: Research-Technology Management, January 2007, 50 (1), p. 35-54.
12. ABERNATHY, William J. and CLARK, Kim B. (1985): *Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction, Research Policy, 14,3*.
13. DRUCKER, Peter (1985), *The Discipline of Innovation*, in Harvard Business Review (HBR), May-June, 1985 și Reprint în HBR, august, 2002.
14. <https://www.oecd.org>
15. BARIȘEVA A. V. BALDIN K. V. ș.a. *Inovații. Ucebnoie posobie*. M. Izdatelisco- torgovaia corporația „Dașcov I K”, 2007, p. 19, 392 p. ISBN 5-9113131-129-1.
16. JANET HAO, BART VAN ARK, Ataman OZYILDIRIM. *Signposts of Innovation: a Review of Innovation Metrics*, pag. 5. https://www.conference-board.org/pdf_free/workingpapers/EPWP1701.pdf
17. OSLO Manual. *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. 3 rd ed. OECD/European Communities, 2005.
18. *Ghidul metodologic al inovatorului*, p. 10. http://www.i3e.eu/innovation/mgi_RO.pdf
19. CHRISTENSEN, Clayton M *The innovator's dilemma. When New Technologies Cause Great Frms to fail*/ perezod s angl. M.: Alipina Biznes Bucs, 2004, p. 12, p. 15.
20. BANBURY, C. and MITCHELL, W. *The effect of introducing important incremental innovations on market share and business survival*, Strategic Management Journal, 1995, Vol. 16, pp. 161-182.

21. FRANCIS,D.,BESSANT, J. (2005): *Targeting innovation and implications for capability development*, *Tech-novation*, 25(3), p. 171-183
22. BAZILEVICI A. I. *Inovaționmii menedjment predpriiatia*. M.: IUNITI-DANA, 2009, p. 30.
23. GIBBONS M. ș. a. *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*, Sage Publication LTD, Londra, 1995, p. 49 citat după Sandu, p. 41.
24. *Inovaționnii marketing*, pod red. CARPOVA S.V. _ M.:Izdatelistvo IURAT, 2016, p. 22, 457 p. ISBN 978-5-9916-5797-6.
25. *Менеджмент инновационной организации: Учебное пособие*. М.: Европейский центр по качеству, под редакцией ТИХОНОВА А. Н., 408 с., 2003.
26. СУРИН А.В., МОЛЧАНОВА О. П. *Инновационный менеджмент*, М., Инфра-М, 2008, ISBN 978-5-16-002086-0.

Date despre autor:

Cristina PANFIL, doctorandă, Institutul Național de Cercetări Economice.

E-mail: cristina.panfil@yahoo.com

Prezentat la 26.08.2022