

Principii, repere și etape ale cercetării științifice în economie, finalizate prin articole publicate în reviste prestigioase

Ipoteza investigativă

Orice încercare de investigație a specificității universului cercetării, și, cu precădere, a celui economic, controversat mai ales prin prisma predicțiilor, poate fi una reușită sau nereușită în măsura în care este **sistemică** (în spirit holistic), **continuă** (în spirit istoric), **principială** (în spirit etic), **definitorie** (în spirit conceptual), **dezmembrativă și agregativă** (în spirit structural), **etapizată** (în spirit modelator), **paradigmatică** (în spirit metodic) și **paradoxală** (în spirit teoretic).

Introducere sau despre holos și principiul etic în cercetarea științifică în economie

Interogația și uimirea aristotelică în fața anormalității faptelor sau datelor stau probabil la baza cunoașterii și cercetării științifice și a încercărilor de a defini știința, încă din cele mai vechi timpuri. Răspunsuri ce conțin adevăruri vremelnice sau parțiale, la fel ca și scepticismul opțiunilor practice neizbutite au devenit, tot de atunci încolo, teste de validare sau invalidare ale primelor ipoteze de cercetare cu pretenții de stabilitate și de investigare profundă a realității înconjurătoare. Drumul cercetării științifice a fost și rămâne unul foarte lung, de la mitologie sau *Mythos* prin credință (*Theos*) și cuvânt (*Logos*) și, în final, prin *Holos*. Demersul acesteia a durat peste două milenii...

Argumentația cunoașterii științifice prin *Mythos* este dominant deterministă și arareori probabilistă. Similitudinea între atom, ca element indestructibil al realității, și umbra acestuia, în sensul platonician al ideii de atom, generează asimilarea științei cu un anumit mod de gândire. Știința antichității a debutat căutând răspunsul la întrebarea legată de o anumită particularitate a unui element primordial al naturii, în sensul apei, pământului, focului sau aerului care generau alternanța diurn – nocturn și variația climatică sau diversitatea anotimpurilor. Care este optica filosofiei și a filosofiei științei asupra materiei originare și a schimbărilor lumii reale? Doi dintre cei trei mari filosofi ai Miletului, **Thales** (624 - 546 î.Hr.) și **Anaximenes** (585-525 î.Hr.) au dezvoltat teoriile lor filosofice pornind de la câte un element considerat vital, respectiv apa și aerul. Apa la Thales reprezenta originea oricărei forme de viață, dar și sfârșitul ei totodată, la fel cu aerul sau suflul de aer la Anaximenes, concentrau fiecare în parte materialul originar și final al lumii, material primordial din care a luat naștere viața. Mai mult chiar, Anaximenes reunea prin intermediul aerului, toate cele patru elemente esențiale într-un lanț de transformări succesive. Astfel, el considera apa drept aer condensat, apa din ploii fiind în opinia lui stoarsă de aer, pământul doar o apă puternic presată și, în final, focul nu era altceva decât aer rarefiat. Anaximenes credea că aerul, apa, pământul și focul există doar pentru a putea exista și viața. De aici, priplul filosofic al explicării naturii continuă prin intermediul unor personalități aflate la extreme, definite drept contrarii desăvârșite, respectiv **Parmenide** (540-480 î.Hr.) și **Heraclit** (540-475 î.Hr.), unul eternizând lumea și implicit elementele ei esențiale (tot ceea ce există a

existat și nimic nu se poate naște din nimic), iar altul preamărind mișcarea și schimbarea veșnică (totul curge) sau transformarea unui element în celălalt. **Empedocle** (490-430 î.Hr.) avea să fie cel ca va încheia demersul filosofic antic al structurării elementare a lumii, inclusiv științei, încercând să explice toate schimbările din natură, prin faptul că cele patru elemente sau materii originare denumite de el „rădăcini” se amestecă în combinații diferite și apoi se despart unele de altele, iarăși și iarăși... Combinațiile aveau să fie definite mai apoi prin existența unor germeni sau a unor semințe de către **Anaxagoras** (500-428 î.Hr.), pentru ca în final **Democrit** (460-370 î.Hr.) să definească atomul, de fapt sensul acestui cuvânt nefiind altul decât acela de indivizibil. Cu Democrit se încheia un ciclu al investigației filosofice, definitiv pentru materia originară și elementele sale primordiale ca și pentru schimbare, redeschizând mereu alte și alte întrebări.

Înainte de a iniția o discuție contemporană referitoare la cercetarea academică, prin prisma principiilor, a reperelor și etapelor este utilă o scurtă prezentare a contextului actual civilizator, respectiv a **holosului** reflectat de cultura și conștiința secolului XXI, ambele reflexii fiind profund diferite de **logosul** secolului anterior, fie el și relativist (tabel nr. 1). Transformarea finală de la logos la holos a acoperit aproape integral ultima jumătate de veac, începând cu anii șaptezeci ai veacului trecut și se apropie de sfârșit în acest deceniu, prin demersul său inovativ către alte valori, generate de alte tehnologii, cu ajutorul altor resurse, dar mai ales sprijinită de mentalitate nouă a cercetătorului și cunoașterii științifice:

Reperete transformării LOGOS - ului în HOLOS și etica cercetării moderne

Tabel nr.1

LOGOS	HOLOS
<p>Logosul sau „cuvântul” a devenit în secolul XX un discurs investigativ rațional sintetizator și chiar o raționalitate specifică, un concept central, filozofic, religios și ecologic rațional în raport cu mediul extern (ecosfera). Pe parcursul lui a luat naștere conceptul de măsură cantitativă, <i>metron</i>, care a furnizat civilizației umane un nepuizabil traseu în cercetarea și cunoașterea aprofundată a naturii, cu impact major în formularea unor noi teorii bazate pe observații și pe raționamente complexe.</p> <p><i>Logos</i> și <i>metron</i> au delimitat o nouă conștiință a cercetătorului în relația cu mediul (ecosfera). Formele logosului s-au multiplicat, dar în ultimul secol au descris mai ales desprinderea completă de logosul mecanicist newtonian (logosul universalității legilor mișcării, care confirma că mediul este un mecanism divin de ceasornic pus în mișcare de forța primară și funcționând armonios și etern potrivit legilor stricte ale naturii apte să permită minții raționale să cunoască trecutul, prezentul și viitorul) și încadrarea în <i>logosul relativist einsteinian</i> (unde umanitatea și cercetătorii</p>	<p>Tranziția de la logosul relativist, la holosul actual este un semn vital de speranță în vremurile noastre pline de incertitudini și riscuri.</p> <p>În modelul lui Ervin László, prezentat în 2006, în lucrarea sa intitulată <i>The Chaos point: The World at the Crossroads (Punctul Haosului: Lumea la răscruce de drumuri)</i>, această tranziție se bazează pe o abordare holistică, transformată prompt într-o forță culturală majoră (holismul surprinde cele mai profunde instincte spirituale: să te împlinești ca ființă umană; să creezi comunități sănătoase și complete, locale și globale; să incluzi și să te preocupe toate elementele și dimensiunile naturii umane dar și ale mediului; să te conectezi și să simți că ești parte a întregii semnificații și a întregului mister al existenței; să te simți parte a unei civilizații în care oamenii să gândească și să se comporte ca niște cetățeni responsabili ai planetei care le este cămin). <i>Inițial holismul pentru cercetarea științifică se suprapune principiului care prelucrează materia primă sau unitățile de</i></p>

<p>acesteia, în calitate de indivizi dotați cu minte și conștiință, sunt liberi să investigheze, natura, mediul, ecosfera în scopuri proprii).</p> <p>Într-o singură privință concepția logosului relativist va rămâne însă mereu superioară în problemele de mediu, respectiv prin afirmația că orice probleme create de modul prevalent de gândire nu pot să fie rezolvate de același mod de gândire (Albert Einstein), iar o societate cu conștiința logosului relativist nu poate găsi soluții relativiste în interiorul propriului sistem de gândire la problema protejării și supraviețuirii mediului.</p> <p>Cercetarea axată pe logos și metron generează evoluția către o civilizație centrată pe dezvoltarea umană durabilă (atât a comunităților, cât și a mediului în care trăiesc acestea).</p> <p><i>Logosul ca dezvoltare a cercetării în secolul XXI a cedat, în final, în fața dezvoltării intensive și emergente</i> (care a putut să împingă societatea către un nou mod de funcționare de tip agregativ, globalizat, sistemic, holistic) inspirat de multi, trans și interdisciplinaritate științifică...</p>	<p><i>energie neorganizată ale lumii, le utilizează și le organizează, dotându-le cu o structură specifică, un caracter și o individualitate și chiar cu o personalitate aparte, generând frumusețe, valori pentru ele sau simplu adevăr științific (Smuts). Holosul intensiv nu este încă atins, până la soluționarea unor aspecte majore:</i></p> <p>a) falsa creștere economică de tipul celei axate pe „fundamentalismul de piață” ale cărui costuri <i>ascunse</i> s-au dovedit a fi uriașe pentru viitorul pe termen scurt; b) artificiala funcționare și evitarea prăbușirii explozive a sistemului și mediului, cauzată și de conflicte umane, de la cele legate de fundamentalismul religios la cele axate pe probleme sociale structurale și funcționale pe termen lung etc.</p> <p>Conștiința holosului trebuie să impună cercetătorilor o nouă etică a cercetării potrivit principiului reciprocității, al lui Confucius: „<i>tratează-i pe alții așa cum ai vrea să fii tratat tu însuși</i>”, metamorfozat de Gandhi, două milenii și jumătate mai târziu, în formularea: „<i>fii schimbarea pe care vrei să o vezi în lume</i>”, implicit în lumea cercetării și în produsele acestei lumi ceva mai speciale...</p>
--	--

Sursa: Ghereș, M., Săvoiu, G., (2010), *Economia mediului. Tratat*, Editura Universitară, București, pag. 347 – 348.

Educația și cercetarea științifică derivate ale logosului au fost limitate la nivelul individului și ale cerințelor specifice ale acestuia, în timp ce holosul se concentrează pe adaptarea multidimensională (biologică, educațională, culturală etc.) a speciei umane în ansamblu (Bruner, 1967) și nu numai pe aceea restrânsă a individului, o adaptare fundamentată de dezvoltarea noilor tehnologii, printr-o nouă optică asupra cercetării și a abordării etice pe două paliere, atât la nivel global ca etică a cercetărilor dintr-un anumit domeniu științific, cât și individual, ca etică a unui simplu cercetător în activitatea sa (experimentală, publicistică etc.).

Principiul etic integrat al cercetării în economie se axează natural pe dezvoltarea educației și culturii în sens sistemic, globalizat, cu respectul proprietății intelectuale a individului (etica internă și individuală a cercetătorului, dovedită tot mai mult astăzi prin importanța acordată plagiatului) și al valorizării creative a individualității și a onestității în echipe (etica externă privită ca o intersecție a probității întregii echipe, manifestată atât pe principiul reciprocității membrilor echipei, dar și pe principiul subordonării în fața proiectului de cercetare a întregii echipe).

În cadrul cercetării științifice academice, etica cercetării a devenit sistemică și complexă prin multi, trans și interdisciplinaritate dezvoltând noi econo - discipline tot mai interesante, care fie rămân în spațiul aparent pur economic, ca în cazul econometriei financiare sau al managementului calității în economie, fie pătrund în interstiții tot mai variate de la bioeconomie, la econofizică sau ecologia umană etc.

Cele zece repere esențiale ale unei conștiințe evolute a cercetătorului, structurate pe principiul etic, sunt descrise succint mai jos, preluând și transformând opiniile lui Ervin László, pentru a le da forma unui veritabil **decalog al cercetării științifice contemporane de tip holistic în economie**.

Te afli în posesia unei conștiințe mai evolute de cercetător atunci când:

1) trăiești și cercetezi într-un mod care le permite și altor oameni să trăiască și să cerceteze, satisfăcându-ți nevoile fără să diminuezi cu nimic șansele altor oameni de a și le satisface pe ale lor;

2) trăiești într-un mod în care respecti dreptul la educație, la cercetare și la dezvoltare economică și culturală a tuturor oamenilor, indiferent unde trăiesc și indiferent de originea lor etnică, sex, cetățenie, situație socială și sistem de credință;

3) trăiești într-un mod în care păstrezi dreptul intrinsec la viață al cercetătorului dar și al mediului care întreține viața tuturor ființelor Terrei;

4) îți cauți fericirea, libertatea și împlinirea personală prin cercetare în armonie cu respectarea integrității naturii și cu respect față de căutările și cercetările altor oameni din cadrul societății;

5) soliciți guvernului țării tale să aibă, cu celelalte țări și popoare, relații pașnice și în spirit de cooperare, inclusiv în cercetare, recunoscând aspirațiile legitime la o viață mai bună și un mediu mai sănătos ale tuturor popoarelor familiei umane;

6) ceri corporațiilor să accepte responsabilitatea pentru toți împuterniciții lor, ca și pentru păstrarea mediului, cerându-le să producă prin cercetare bunuri și să ofere servicii care să satisfacă cererile legitime fără să afecțeze și să reducă oportunitățile concurenților sau firmelor mai mici și mai puțin privilegiați în cadrul competiției pe piață;

7) te adresezi mijloacelor de comunicare în masă pentru a genera un curent permanent de informații sigure asupra tendințelor și proceselor fundamentale din cercetare, pentru a-ți permite atât ție, cât și altor cetățeni și consumatori să luați decizii în cunoștință de cauză cu privire la subiectele care vă afectează viața și starea de bine în raport cu tendințele cercetării, tehnologiilor și ale vieții economice și sociale în ansamblu;

8) îți faci loc în viață ca cercetător și pentru a-i ajuta pe cei mai puțin privilegiați decât tine să aibă o viață demnă, despovărată de zbaterea și umilințele sărăciei extreme;

9) încurajezi tinerii cercetători dar și pe cei maturi sau cu vederi largi de toate vârstele să își dezvolte spiritul care ar putea să le dea forța să ia singuri deciziile etice pe teme care le hotărăsc viitorul lor și al copiilor lor formând echipe de cercetare și realizând proiecte comune;

10) conlucrezi cu cercetători cu aceleași vederi pentru păstrarea și refacerea echilibrelor esențiale ale mediului, acordând atenție vecinătății imediate în care trăiești, țării sau regiunii și chiar întregii biosfere.

În concluzie acest decalog enumeră principiile și etica unui veritabil „kaizen” al cercetării cu o intenție declarată și în curs de realizare în dezvoltarea cercetării științifice prin *holos*, îmbunătățind-o prin cunoaștere și prin înțelegere, pentru a putea „realiza astăzi o activitate de cercetare mai bine decât ieri” (Kirițescu și Dobrescu, 1998, p. 175).

Repere și etape ale unei cercetări științifice în economie

Conceptual, cercetarea științifică, implicit în economie, se dezvoltă de la **hypothesis** (ipoteză), trecând prin **apodeixis** (demonstrație), pentru a deveni treptat o **theoria sau theoretike** (teorie). Încă din perioada aristotelică știința (*episteme*), ca rezultat final al unei cercetări putea fi una de tip aplicat (*techne*) sau teoretică (*theoria*) ceea ce reflectă o **dualitate a cercetării științifice în ansamblu** (Peters, 1967), valabilă și după aproape două milenii și jumătate de la miracolul cultural grec. Acum aproape o jumătate de secol, în lucrarea sa „*Adevăr și metodă*”, Hans – Georg Gadamer afirmă că cercetarea științifică aflată într-o permanentă căutare a adevărului poate fi complet diferită în științele exacte și ale naturii, unde scopul esențial a fost și a rămas acela al previziunii, comparativ cu științele spiritului care dețin drept obiectiv o cunoaștere „fără previziune” (Gadamer, 1960, p.15), iar Roger Penrose în *Mintea noastră ... cea de toate zilele*, nuanța și mai mult scindarea anterioară recunoscând existența în cunoaștere și cercetare a patru tipuri de teorii: superbe, folositoare, de probă și „aparent” greșit orientate sau direcționate.

Karl Popper în „*Logica cercetării*” apărută în 1934, clarifică în mare măsură problema demarcației dintre cercetarea științifică și cea pseudoștiințifică, enumerând patru linii distinctive pe care se poate testa sau evalua critic o teorie în demersul acesteia de a deveni cu adevărat o știință (Flonta, 1981):

- a) controlul consistenței interne a teoriei ca sistem ipotetic – deductiv;
- b) examinarea formei logice a teoriei sau viitoarei științe pentru a determina dacă are conținut informativ, dacă aceasta nu este cumva tautologică;
- c) compararea sau confruntarea consecințelor empirice, derivate dintr-o astfel de teorie sau viitoare știință, cu cele derivate din teoriile sau științele concurente pentru a determina dacă prima are sau nu o valoare de cunoaștere superioară în raport cu celelalte, presupunând că va trece cu succes testele pe care le propun probele empirice;
- d) evaluarea teoriei sau viitoarei științe în lumina acestor teste.

Demarcația între cercetarea științifică și pseudoștiințifică poate fi restrânsă la un aspect esențial (Popper, 1934), valabil în totalitate în științele exacte sau ale naturii, respectiv la valoarea de cunoaștere pe care o au diferite teorii științifice sau viitoare științe care depind de gradul de falsificabilitate (definită de relațiile dintre teorie și enunțurile de bază) sau de testabilitate (gradul de testabilitate crescând odată cu gradul de generalitate și precizie al teoriei sau viitoarei științe), iar implicarea în predicții empirice care interzic o parte considerabilă din observațiile posibile selectând, în final, dintre toate teoriile care trec toate testele, pe acelea cu o adevărată valoare de cunoaștere (superbe sau folositoare în sensul dat de Penrose). **Succesul unei cercetări științifice depinde de proprietățile structurale ale fenomenelor investigate, dar și de înțelegerea faptului că natura sau lumea exterioară posedă un grad înalt de ordine, resimțit de rațiunea umană drept legi obiective.** Cercetarea științifică se extinde însă și la științele spiritului în sensul acordat de Gadamer, cărora li se recunoaște valoarea prin marea lor putere explicativă sau de cunoaștere „fără previziune” ori care sunt denumite de către Roger Penrose de probă și aparent greșit orientate sau direcționate

Pentru a putea înțelege corect conținutul și etapizarea cercetării în ambele situații, dar mai ales reperele și poziția mixtă și adeseori controversată a cercetării în economie, se cuvine a începe cu o exemplificare, aparținând lui Albert Einstein și dezvoltată în *Discurs inaugural la Academia prusacă de științe* în 1914 și *Despre metoda fizicii teoretice* în 1934, respectiv cu aceea a cercetării într-o știință superbă cu valoare dedusă din predicțiile sale, respectiv în fizică.

Cercetarea științifică a fizicianului se poate etapiza în formularea conceptelor și a principiilor de bază ale unei noi teorii fizice (produs al creativității sau activitatea imaginației creative care nu este condusă de nici o regulă ci numai de fapte, observații, experimente etc., neputând fi practic învățată) și în formularea tuturor consecințelor care pot derivate din acestea (fiind condusă exclusiv de reguli și prescripții logice, putând fi oricând învățată). Cercetarea științifică în fizică este prin definiție *unificatoare*, reunind un număr cât mai mare de fapte, observații experimente și de aici valoarea sa de cunoaștere maximă în lumea cercetării științifice (depășind chiar pe aceea a cercetării specifice logicii, matematicii etc.)

Cercetarea științifică în economie este tratată diferențiat, la o extremă se află optimiștii care afirmă că singurul lucru ce împiedică economia să devină o știință numerică în sens pur (asemenea matematicii sau fizicii) ar fi „imensitatea ecuațiilor” (Pareto, 1894; Cournot, 1897) și continuând cu Jevons, Walras sau Schumpeter, atingând limita exagerării prin afirmația că economia ar fi „cea mai cantitativă dintre toate științele” deoarece faptele pe care această știință „le observă sunt transformate în numere de viața însăși” (Schumpeter, 1951), în timp ce la fel de densificată pare a fi și extrema pesimiștilor și referirilor acestora la valoarea de cunoaștere și la gradul de precizie al aceleiași cercetări științifice în economie, de la Knight care recunoaște drept merit al economiei doar faptul de a arăta „ce este greșit decât ceea ce este corect”, la Edgeworth care subliniază ignoranța economiei în modelarea „factorilor calitativi” specifici, ori de la Veblen care corela economia cu dezvoltarea culturală, la Hayek care sublinia legătura dintre economie și „înțelegerea modului cum gândesc oamenii” ambele modelări fiind dificil de realizat în cercetarea economică.

Desigur că adevărul se află pe „calea regală” între cele două extreme, neavând practic „nici o probă strictă” a validării complete sau invalidării totale a niciunui model economic rezultat dintr-o cercetare științifică în economie, așa cum sublinia Georgescu – Roegen în *Legea entropiei și procesul economic* (Georgescu – Roegen, 1971).

Elementele vitale ale unei cercetări științifice moderne în economie, realizate și apte să devină un articol publicat sunt desemnate prin:

- concepte și variabile care caracterizează sintetic realitatea economică investigată;
- o metodă caracteristică de investigare;
- o teorie originală;
- un model specific sau distinct cu valențe predictive sau de cunoaștere mai profundă a realității economice.

Aceste patru elemente majore ale unei cercetări pot fi asimilate cu cele patru elemente cardinale ale naturii, filosofiei, mitologiei, devenite teiste sau fundamente ale religiei, pot fi asimilate definirii esenței economiei durabile sau ecologiei în general, devenind și obiectul investigațiilor statistice cu conținut ecologic:

a) Pământul delimitează acea realitate sau acel obiect specific de studiu al ecologiei reconsiderat ca suport de supraviețuire al naturii umane (**transformat în conceptele și variabilele cercetării științifice**). Pământul științei contemporane sau realitatea ca element dinamic al definirii științei, se caracterizează printr-o nouă abordare a conștiinței, prin re-agregare și expansiune, prin nevoia de universalitate în limbaj și comunicare și, nu în ultimul rând, prin demersul multiplicator al multidisciplinarității în abordarea ei.

b) Apa se suprapune limpezimilor teoriei științifice, ce renaște continuu din etern virginala sămânță a prezentului cunoașterii și cerințelor esențiale ale existenței (metamorfozată

în corpul teoretic al științelor moderne și conturând originalitatea și specificitatea acestora în cercetarea științifică). Apa și eternitatea circuitului ei par să constituie vitalitatea Terrei, devenind **teorie în cercetarea științifică**.

c) **Aerul** se identifică practic cu respirația specifică a ființei umane, dar și cu respirația cunoașterii umane prin metoda de cercetare, amplificată tot mai des ca metodologie a cercetării; Aerul sau suflarea divină descriu cel mai bine **metoda și metodologia în știință și în cercetare**.

d) **Focul** simbolizează pericolul degradării violente și impactul său devastator asupra oricărui mediu (ecosfere) pe care îl poate transforma în cenușă (asimilabil cu ușurință atât luminii orbitoare cât și precarității modelelor în cercetarea științifică în economie). Focul a devenit astăzi **un sinonim al modelului**.

Abordarea lor holistă este tot mai rar una de tip unilateral (unidisciplinar) și se conturează cert nevoia abordărilor continue de tip multi, trans și interdisciplinare, respectiv necesitatea cercetării moderne cu ajutorul echipei și prin intermediul proiectelor, în paralel cu perimarea evidentă a observării unidirecționale sau exclusiviste, iar scopul final devine și el unul de adecvare în contextul cotidian social-economic globalizator.

Cercetarea științifică este vitală în contextul ei integrativ asemenea elementelor cu care am comparat-o și cu ajutorul cărora am destructurat-o. Unificarea dintre știință și cercetare în conceptul de cercetare științifică, alături unui ansamblu sistematic de cunoștințe despre natură, societate și, mai ales, prin și despre gândire, redefinind știința ca o „*cunoaștere sistematică derivată din observare, studii și experimente, desfășurate în scopul de a determina natura principiilor a ceea ce este studiat*” (Webster's New World Dictionary of the American Language) un mod de aplicare și investigare a relațiilor dintre fenomene (folosind concepte și variabile), pentru a rezolva probleme de predicție și cunoaștere sistematizată și profundă (generând continuu noi metode, noi modele, noi teorii).

Practica cercetării științifice în economie poate fi reductibilă la câteva iterații și repere. O prezentare pas cu pas a unei cercetări științifice realizate în economie, ce se dorește a fi finalizată prin publicarea de articole, identifică în esență următoarele **etape și repere semnificative**:

1) selectarea pe parcursul câtorva zile a uneia sau mai multor publicații (jurnale sau reviste) pornind de la ierarhizarea acestora (începând cu publicații de tip B sau B+, urmate de publicații ISI Thomson Reuters (Web of Knowledge), cu un factor de impact (FI) inițial mai mic, urmat de publicații cu FI ascendent, și în final de reviste sau jurnale cu scor relativ de referință;

2) studierea atentă a publicației (publicațiilor) selectate, pe parcursul minim al unei săptămâni în care se și citește câteva din articolele accesibile și similare cu cercetarea propriu-zisă realizată deja, site-ul acesteia fiind analizat în detaliu, de la secțiunile legate de acces sau de contact, până la cele ce descriu template-ul, arhiva, ghidul pentru autori și peer review, modalitățile sau regulile de citare etc;

3) titlul articolului va fi selectat pentru adecvarea sa tematică atât în raport cu publicația, cât și cu cercetarea propriu-zisă derulată, dar și pentru a sublinia relevanța și pentru originalitatea cercetării, urmând să satisfacă și o cerință de simplitate și rezonanță (un fel de „acronim” prin esențializare, al intențiilor cercetării), în esență titlul scurt devenind astfel printr-un compromis major cea mai dificilă și provocatoare soluție, care aduce cu sine o creștere a

citărilor referitoare la articol, odată ce acesta a fost publicat, și explică practic de ce unele reviste limitează la 100 de caractere lungimea titlului;

4) redactarea articolului este poate cea mai elaborată activitate subsumată ideii că un lucru bine început este pe jumătate făcut, dar se disting câteva reguli de redactare ce trebuie riguros respectate, ușor diferite pentru abstract și bibliografie în raport cu restul secțiunilor articolului propriu-zis;

5) abstractul se scrie contrar tuturor așteptărilor după ce lucrarea a fost practic terminată, deși el este solicitat adeseori înaintea acesteia, altfel va fi dificil de revizuit, iar citările unui articol depind major de titlul său, abstract și cuvintele cheie (iar acolo unde sunt cerute și de codurile JEL atribuite în manieră sintetică, de la două la trei coduri, sau analitică, mergând până la 5-10 coduri per articol);

6) conținutul articolului este structurat în raport cu cerințele publicației, care vor fi respectate integral, de regulă se remarcă debutul cu o **secțiune introductivă**, urmată de o scurtă **trecere prin literatura teoretică și aplicativă recunoscută**, dar și prin cele mai recente articole publicate în domeniul tematic ales prin titlul și conținutul cercetării științifice; o secțiune specială este dedicată aspectelor ce descriu **bazele de date și metoda sau metodologia cercetării**, detaliind dacă este nevoie până la nivel instrumental (de fapt preluând metoda cercetării) fiind urmată de **rezultate și discuții**, partea care trebuie să dovedească atât discernământul, cât și pragmatismul cercetătorului; **concluziile** închid redactarea cercetării și permit o evaluare finală a acesteia;

7) nu există un mod integral standardizat al redactării unui articol care să transcrie o cercetare în economie, dar apar diferențe semnificative în redactare în funcție de tipul de articol realizat pe baza rezultatelor cercetării:

- individual sau în echipă (se preferă ultima alternativă care dovedește atât maturitatea cercetării, cât și inteligența partenerială a autorilor);

- aplicativ sau pur teoretic (primul fiind evident preferatul tuturor publicațiilor prestigioase, iar ultimul mai rar acceptat și numai în contextul unui grad ridicat de unificare teoretică);

- predominant deductive sau majoritar inductive (ambele categorii presupun redactări specifice și sunt acceptate);

- articole axate pe modelare sau pe imposibilitatea modelării (pur descriptive și prealabile unei modelări într-un interstițiu științific complet nou) etc.

8) citările în textul articolului și prezentarea prin tabel, respectiv reprezentare grafică sunt elementele care atestă calitativ nivelul cercetării, dar și cultura însușită și informația accesată de către cercetător în domeniul său, fiind relevante prin corectitudinea redactării lor și prin conținutul cât mai prompt, pentru aprecierea finală a unui articol cu adevărat de calitate;

9) bibliografia sau referințele bibliografice trebuie să dovedească atât o rigoare remarcabilă în redactarea conform instrucțiunilor, cât și o capacitate de documentare serioasă din partea autorului (autorilor);

10) demersul publicării este unul lung, acesta poate dura luni sau chiar ani în cazul publicațiilor de mare impact și perseverența sau voința devin factori esențiali, în situația în care un articol declarat eligibil trece prin revizii succesive minore sau majore.

Acest tip de gândire poate fi particularizat în modelări specifice, așa cum se exemplifică în continuare distinctiv cercetarea axată pe modelarea econometrică (clasică) și modernă (tabel nr. 2):

Etapizarea modelării econometrice clasice și economico – financiare contemporane

Tabel nr. 2

Etapile modelării econometrice clasice	Etapile modelării econometrice financiare moderne
<p><i>I. Asigurarea seriilor de date și definirea metodologiei</i></p> <p><i>II. Elaborarea teoretică a modelului econometric (subetape)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea modelului 2. Specificarea modelului 3. Estimarea modelului 4. Verificarea modelului <p><i>III. Operaționalizarea modelului econometric (subetape)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analize ale modelului 2. Utilizarea modelului în prognoze 3. Utilizarea modelului în simulări <p><i>IV. Asigurarea de serii de date actualizate</i></p> <p><i>V. Confruntarea cu realitatea</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trecerea în revistă a teoriei în domeniul din care face parte fenomenul cercetat 2. Prezentarea teoriei ce fundamentează modelul econometric financiar 3. Asigurarea seriilor de date și a metodologiei 4. Estimarea modelelor econometric financiare 5. Rezultate empirice 6. Decizia privind testarea ipotezelor statistice 7. Decizia privind testarea modelului econometric financiar în ansamblul său 8. Validarea sau invalidarea modelului econometric financiar (reluarea punctelor 2,3,4,5,6,7) 9. Concluziile și impactul asupra teoriei existente anterior modelării economico – financiare
<p>(A) Repertorierea literaturii economice, inventarierea principalelor teorii și metode, definirea și izolarea teoretică a sistemului economic cercetat, formularea întrebărilor premodelatoare, identificarea variabilelor potențiale de interes etc. constituie debutul modelării economice etapizate.</p> <p>(B) Prezentarea teoriei ce fundamentează noul model econometric, în fapt o sinteză și o contribuție a modelatorului la confirmarea unei teorii existente sau la apariția alteia noi, este o consecință firească a originalității oricărui model econometric reușit.</p> <p>(C) Asigurarea și explorarea datelor (culegerea, curățarea datelor de intruși și erori de măsurare, creșterea relevanței datelor prin agregări, dezagregări sau alte procedee, selectarea subpopulațiilor și determinarea datelor semnificative, selectarea caracteristicilor esențiale ale fenomenului economic etc.) sunt rezultatul abilității și experienței dobândite în activități de modelare econometrică.</p> <p>(D) Estimarea modelelor econometrice și primele lor rezultate empirice apar ca răspunsuri pertinente ale unor întrebări esențiale, dintre care se pot aminti: Este modelul structurat pe (co)relațiile dintre mai multe variabile, optim selectate? Variabilele specificate în cadrul modelului sunt independente? Care este precizia estimării parametrilor modelului? Modelul este validat pe întreaga serie longitudinală temporală? Există stabilitate la nivelul parametrilor? Cât de apropiate sunt soluțiile și predicțiile modelului de valorile reale? etc.</p> <p>(E) Deciziile bazate pe testarea unor ipoteze statistice decurg conform unor reguli și secvențe de derulare precise, astfel principalele etape generale ale deciziei bazate pe testarea statistică se pot formula, deși fiecare test în parte constituie un univers decizional specific. Orice testare preliminară (brută) este, de regulă, urmată de o testare suplimentară (pe baza unor noi date colectate).</p> <p>(F) Validarea sau invalidarea modelului econometric reprezintă un proces dependent de obiectivele modelării, un model destinat <i>înțelegerii</i> unui fenomen economic, valorifică un proces de validare la fel de riguros dar nu atât de extins ca al unui model destinat <i>confirmării</i> unei teorii economice sau al unuia construit cu scop de <i>previziune</i> pe termen scurt sau mediu.</p>	

Validarea reprezintă procesul de evaluare a acurateții predicției unui model și se referă la realizarea de previziuni, simulări și analize utilizând modelul existent și apoi comparând rezultatele obținute cu rezultate deja cunoscute.

(G) Concluziile și impactul asupra teoriei existente anterior modelării readuc în discuție pragmatismul modelării economice. Nu trebuie uitat că scopul permanent al modelării econometrice financiare este reprezentat de găsirea modelului adecvat rezolvării unei anumite probleme reale din economie. Practic, sunt căutate acele modele care se dovedesc a confirma sau infirma teorii, a previziona cu erori foarte mici, a simula cu un impact sporit decizional.

Sursa: Săvoiu G., (2013), *Modelarea economico – financiară*, Ed. Universitară, București, pag. 42-43.

Oricare dintre cercetările științifice realiste va recunoaște imposibilitatea cunoașterii modelatoare absolute. Celebrul “*ignoramus et ignorabis*” (*nu știm și nu vom ști ... totul - n.a.*) al lui Emil du Bois-Reymond, este o constatare ce conține un sâmbure de adevăr fie el și numai relativ. Cum adevărului fie el pur sau relativ, fie el numai economic sau ceva mai extins, îi prinde bine libertatea exprimării, la final se pot enumera câteva **principii ale cercetării** paradoxal exprimate:

- 1) există o armonie a cercetării dezacordurilor, o consonanță a disonanțelor, o diversitate revelatoare a unității.
- 2) ciclul dezvoltării este axa dezvoltării ciclice în cercetarea științifică.
- 3) mișcarea prin repaus aparent și repausul mișcării sunt realitățile tuturor cercetărilor științifice.
- 4) identificarea saltului sau a transformării imprevizibile, în sensul paradoxului săgeții, reprezintă spiritul cercetării.
- 5) comunicarea ca scop al ieșirii din izolarea informațională devine mesajul cercetării.
- 6) relativitatea interdependențelor globale și a celor locale derivă din logica sistemelor economice, respectiv din adevărul teoriei sistemelor conform căruia: *suma părților este întotdeauna mai mare decât întregul*.
- 7) infinitul ca parte a finitului și finitul, parte a infinitului descriu structurile modelului.
- 8) finalitatea inductivului prin deducție și validarea deductivului prin inducție delimitează raționamentele celui ce realizează o cercetare științifică.
- 9) cunoașterea este limita ignoranței în cercetare, după cum ignoranța se transformă la final în rezultatul cunoașterii.
- 10) renașterea teoriei prin experiment aduce cu sine decesul experimentului în teoria cercetării.
- 11) credința în știința critică devine similară neutralității ignoranței în cercetarea științifică.
- 12) suprapunerea coerentă agregă amplitudinile asemenea limitelor, iar suprapunerea incoerentă reunește doar intensitățile prin cercetarea științifică.
- 13) nuanțarea este o soluție a gândirii probabiliste dar și a celei bazate pe posibilitățile cercetării științifice.
- 14) convergența prin divergență concură la emergența modelelor în cadrul cercetării științifice.
- 15) incompletitudinea completitudinii întregește în cercetare completitudinea oricărei incompletitudini.
- 16) compensarea reacțiilor conferă echilibru oricărui dezechilibru.
- 17) dualitatea cercetărilor este un reflex al echivalenței cauze-efecte.

18) o metodă *fixă* de cercetare inter, trans și multidisciplinară nu poate fi o metodă durabilă.

19) un model conține propriul non-model, în chiar interiorul său sau în esența sa.

20) știința și cercetarea în economie nu sunt nimic altceva decât o lungă succesiune de modele generatoare de noi metode și teorii (Săvoiu și Iorga, 2009).

O remarcă finală

Cultura holosului, dinamismul obiectului spațiu-timp, cultura deja quatrodimensională a cercetării științifice moderne (axată pe concepte și variabile, metode și metodologie, teorie, precum și pe modele), depășind cercetarea empirică (ciclul de investigație, tipurile de gândire, ciclul interogativ și dispozițiile cercetătorului), cultura multiversului economic pentru dezvoltarea unificatoare a teoriei în economie, precum și cultura cercetării multi, trans și interdisciplinare constituie împreună tot atâtea caracteristici ale cercetării științifice moderne în economie, ca un produs al vieții prin cunoaștere și predicție, transformând chiar viața în sine într-o amprentă a culturii...

Referințe bibliografice

Andronache C, Chisleag, R, Costea,C., David-Pearson, A–M, Ecker-Lala,W.,Gligor, M.,Iorga-Simăn,I.,Schjaer-Jacobsen, H, Săvoiu G., *Exploratory Domains of Econophysics. New Eden I&II* Ed Economică, Bucuresti 2009

Becker, G., (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*, Chicago: University of Chicago Press.

Blaug, M., (1992), *The Methodology of Economics:Or How Economists Explain*, Cambridge: Cambridge University Press
Moisil G, (1975), *Lecții despre logica raționamentului nuanțat*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.

Bono, E., (1970), *Lateral Thinking: Creativity Step by Step*,Harper & Row,New York.

Boyd, R., (2010), *Scientific Realism*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta (ed.), Summer 2009 Edition, [Online] Available at: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/scientific-realism/>[Accessed on 28th of September 2010]

Brătianu,C, (2005), *Gândirea deterministă*, Revista de Management și Inginerie Economică, Vol.4, nr.1(13), pag.7-15

Bruner, J.S., (1970), *Toward a Theory of Instruction*, The Belknap Press of Harvard University, University Press, Cambridge – Massachusetts.

Cournot, A., (1897), *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth*, N.Y: New York press, p. 127.

Einstein, A. (1914). Inaugural address to the Prussian Academy of Sciences. In *Essays in Science*. New York: Philosophical Library, 1934, pp. 6-10.

Einstein, A., (1934). On the method of theoretical physics. *Philosophy of Science* 1 (2), pag. 163-169.

Eliade M, (1980), *De la Zalmoxis, la Genghis-Han*, Ed. Științifică și enciclopedică, București, pag.86-135.

Flonta,M., (1981), *Studiu introductive și note la Popper, K.R., Logica cercetării*, Editura Științifică și enciclopedică, București, pag. 13 – 56.

Gadamer, H – G., (1960), *Wahrheit und Methode (Adevăr și metodă)*, J.C.B.Mohr (Paul Siebeck), Tubingen, p.15.

Georgescu – Roegen, N., (1971), *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press.

Ghereș, M., Săvoiu, G., (2010), *Economia mediului. Tratat*, Editura Universitară, București, pag. 347 – 348.

Goswami, A., (2000), *Universul conștient de sine. Conștiința Creează Lumea Materială*, Ed. Orfeu, Bucharest.

Guala, F., (2005), *The Methodology of Experimental Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.

Guralnik, D. B., (1980), *Webster's New World dictionary of the American language*, Publisher W. Collins, Universitatea din Michigan.

Hayek, Friedrich, (1989). *The Collected Works of F.A. Hayek*. University of Chicago Press.

Hawking, S., (1988), *A brief history of time: From the Big Bang to Black Holes*, Ed. Humanitas, București, 2005, pp.14-22 and 28-51 and 166-177

Hawking, S., Penrose, R., (1996), *The Nature of Space and Time*. Princeton University Press. Pp.121-123 and 230-258.

Hawking, St., (1993), *Black Holes and baby Universes and other stories*, reed Ed. Humanitas, Bucuresti, 2006.

Kernbach V, (1983), *Dicționar de mitologie generală*, Ed. Albatros, pag. 30-31, 54-58, 219-224 și 545-548.

Kirițescu, C., Dobrescu, E., (1998), *MONEDA. Mică enciclopedie*, Editura Enciclopedică, București, p. 175.

László, E., (2006), *The Chaos point: The World at the Crossroads (Punctul Haosului: Lumea la răscruce de drumuri)*, Charlottesville, VA: Hampton Roads.

Lipin L., Belov A., (1962), *Cărțile de lut*, Ed. Științifică, București, pag. 265-304 și 315-317.

Ludwig von Mises, *Human Action: A Treatise on Economics.*, 3rd rev. Ed. Chicago, Henry Regnery and Co., 1966.

Morris, M. H., (1993), *Bazele biblice ale științei moderne*, Baker Book House, Wheaton, Illinois, pag. 131, 234 – 250, 261-264,, 270, 284-286.

Odobleja, Șt., (1938), *Psychologie Consonantiste*, Ed. Librairie Maloin, Paris, Vol. I. 1938, Vol. II, 1939, pp. 58 și 258.

Odobleja, Șt., (1984), *Introducere în logica rezonanței*, (lucrare îngrijită de Surdu Al. Și prefătată de Noica C.), Ed. Scrisul românesc, Craiova, pp. 34-36

Pareto, V., (1894), Teoria matematica dei scambi forester, *Giornale degli economisti*, vol VI p.162.

Penrose, R., (1989), *The Emperor's New Mind, Concerning computers, Minds, and the Law of Physics*, Oxford; New York: Oxford, University Press.

Peters, F.E., (1967), *Greek philosophical terms*, N.Y: New Zork University Press.

Popper, K.R., (1973), *Logik der Forshung (Logica cercetării)*, C.B.Mohr (Paul Siebeck), Tubingen.

Reiss, J., 2007, *Error in Economics*, London: Routledge.

Săvoiu G., (2007), *Statistica. Un mod științific de gândire*, Ed. Universitară, București.

Săvoiu G., (2008), *The Scientific Way of Thinking in Statistics, Statistical Physics and Quantum Mechanics*, Revista Română de Statistică, vol 56, nr.11, S XIII pp. 1- 10.

Săvoiu G., (2009), *Statistica. Mod de gândire și metode*, Ed. Universitară, București.

Săvoiu, G., Iorga-Simăn, I., Manea C., (2009), *The Need for Multidisciplinarity in the Academic Research of Modern Universities* International Conference of University “Angel Kanchev” Rousse, Bulgaria, Proceedings of the International Conference of University “Angel Kanchev” Rousse, Bulgaria, 2009, vol 48, pag 224 – 228.

Săvoiu G.,Iorga-Simăn I.,(2009), *A Brief History and the Role of Econophysics in Scientific Research, in Exploratory Domains of Econophysics*.News, Ed. Universitară, București, pp.10-17

Săvoiu G., (2010), *Gândirea statistică aplicată*, Ed. Universitară, București.

Săvoiu G.(editor), (2012), *Econophysics: Background and Applications in Economics, Finance, and Sociophysics* Academic Press. Elsevier, London.

Săvoiu G., (2013), *Modelarea economico – financiară*, Ed. Universitară, București.

Schumpeter, J.A., (1951), *Essays*, Edited and introduced by. R.V. Clemence, Cambridge: Cambridge University Press.

Wild C.J.,Pfannkuch M.,(1999), *Statistical Thinking in Empirical Enquiry*, Department of Statistics, University of Auckland, New Zealand, *International Statistical Review*, pp. 223 – 265

Yakovenko VM (2007) *Econophysics, Statistical Mechanics Approach to*, Encyclopedia of Complexity and System Science, Springer <http://refworks.springer>.

Gheorghe Săvoiu,
Redactor al revistei Amfiteatru Economic
e-mail: gheorghe.savoiu@upit.ro