



Investește în oameni!
FONDUL SOCIAL EUROPEAN
Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013
Axa prioritară nr. 1 „Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”
Domeniul major de intervenție 1.5 „Programe doctorale și post-doctorale în sprijinul cercetării”
Numărul de identificare al contractului: POSDRU/159/1.5/S/137926

Rute de excelență academică în cercetarea doctorală și post-doctorală – READ

WORKSHOP

CERCETAREA – PROTOCOALE ȘI CREATIVITATE ÎN CUNOAȘTERE

Secțiunea economică

Referat: PREDICȚIE ȘI PREDICTORI ÎN ECONOMIE

Referent: Emil Dinga

București, 21 ianuarie 2015

Cuprins

Cuprins.....	2
1. INTRODUCERE.....	3
2. RAȚIONALITATE, CALCUL ȘI LIBER-ARBITRU ÎN ECONOMIE	5
2.1. Câteva precizări conceptuale	5
2.2. Patru teze privind relația <i>calcul – liber arbitru</i>	7
2.3. Unele concluzii.....	9
3. DOMENIUL SOCIAL (ECONOMIC) ESTE DE TIP COMPLEX.....	10
3.1. Introducere	10
3.2. Agregat	10
3.3. Sistem	11
3.4. Rețea.....	13
3.5. Entitate complexă.....	14
4. CAUZALITATE ȘI CORELAȚIE ÎN ECONOMIE	19
4.1. Despre cauzalitate	19
7.1. Despre corelație	23
5. EXPLICAȚIE ȘI PREDICȚIE ÎN ECONOMIE	25
6. UNELE PROBLEME ALE PREDICȚIEI ȘI PREDICTIBILITĂȚII ÎN ECONOMIE	27
7. PREDICTORI ÎN ECONOMIE.....	33
7.1. Conceptul de predictor.....	33
7.2. Aspecte de prag ale unui predictor	34
7.3. Specificul predictorilor în economie.....	35
8. O PROPUNERE PRIVIND UN PREDICTOR ÎN ECONOMIE.....	36
8.1. Introducere	36
8.2. Cadrul situațional ca predictor în economie	36
8.3. Unele considerații privind funcționarea cadrului situațional ca predictor.....	38

1. INTRODUCERE

Disciplinele sociale și, în primul rând, disciplinele economice¹ (economia teoretică și economiile sectoriale) se caracterizează, din punct de vedere epistemologic, prin faptul că obiectul economic conține, structural și funcțional, subiectul economic. Acest lucru nu se întâmplă în cazul disciplinelor care studiază natura (de fapt, prin natură înțelegem tocmai realitatea din care lipsește subiectul, fie acesta subiect cognitiv sau praxiologic), unde între subiect și obiect există o distincție (discernabilitate) casantă, fără rest². Toate problemele pe care le au disciplinele sociale, deci și disciplina economică (atât din punct de vedere epistemologic, cât și din punct de vedere metodologic sau praxiologic) derivă din această particularitate, de aceea și discutarea chestiunii predicției și a predictorilor în economie, din acest material, va fi organizată plecând de la ea.

În context, vom reține următorul cadru de discuție:

- a. domeniul social (care include, ca pe o specie, domeniul economic) este un domeniu impur din punct de vedere structural: el conține atât obiecte, cât și subiecți³;
- b. domeniul social este „teritoriul” pe care sunt prezente, concomitent, cele două tipuri de realități: realitatea obiectivă (autonomă în raport cu subiectul⁴) și realitatea subiectivă (dependentă de subiect⁵);
- c. domeniul social este caracterizat de toate cele patru tipuri de cauzalitate aristotelice (cauza materială, cauza formală, cauza eficientă⁶ și cauza finală): vom numi cauză eutaxiologică acea cauză care convoacă, individual sau plenar, primele trei tipuri de cauze – materială, formală și eficientă – și vom numi cauză teleologică cel de-al patrulea tip de cauză – cauza finală, care mai este numită și cauză-scop sau, simplu, scop; așadar, vom spune că domeniul social este caracterizat, concomitent, de o cauzalitate eutaxiologică și de una teleologică, spre deosebire de domeniul natural unde nu există decât o cauzalitate eutaxiologică;
- d. comportamentul social (deci, și comportamentul economic) este guvernat de cauzalitatea teleologică; starea unui sistem social nu „vine”, ci este construită de subiecți⁷; de aceea

¹ Conform multor filosofi ai științei, prototipul disciplinelor sociale este disciplina economică, în sensul că prototipul comportamentului social este comportamentul economic.

² Cazul mecanicii cuantice, unde avem imprecizia **Heisenberg**, nu modifică această evaluare, deoarece acolo avem de-a face cu o interferență accidentală între subiect și obiect (interferența este prilejuită de efectuarea măsurătorii; dacă măsurătoarea sau experimentul nu s-ar efectua, această interferență nu ar exista) și nu de una structurală, ca în cazul socialului (economicului).

³ În anumite condiții, care se cer specificate, obiectul și subiectul social (deci, și obiectul și subiectul economic) sunt indiscernabile logic unul în raport cu celălalt. De exemplu, într-un act de vânzare-cumpărare, vânzătorul este concomitent subiect (în calitate de vânzător) și obiect (în calitate de „cumpărător” al contravalorii monetare a bunului vândut). Pentru cumpărător, vânzătorul este un obiect prin intermediul căruia își satisface interesul de a cumpăra bunul în cauză. Aceste considerații sunt fundamentale în hegelianism și în marxism iar problematica alienării umane nici nu poate fi abordată fără acest context conceptual.

⁴ Abordări recente, bazate pe mecanica cuantică dar și pe filosofii ancestrale (de exemplu, taoism-ul) sugerează că realitatea obiectivă nu există decât sub forma unor distribuții potențiale de probabilitate care se actualizează numai la „comanda” subiectului (vezi, în acest sens, și lucrarea **Biocentrismul**, autori **Robert Lanza** și **Bob Berman**, Editura Livingstone, 2013)

⁵ De fapt, dintr-o altă perspectivă, avem de-a face cu toate cele trei lumi ale lui **Popper**.

⁶ În majoritatea cazurilor, această cauză este numită cauză eficientă. În opinia noastră, descrierea dată de **Aristotel** trimite la eficacitate, nu la eficiență, așa cum este aceasta din urmă înțeleasă astăzi din punct de vedere praxiologic (adică meta-economic).

⁷ Aici apare cruciala problemă a legilor istorice (a căror existență a fost sugerată de materialismul istoric, dar și de hegelianism, din care materialismul dialectic și apoi, cel istoric, s-au inspirat, de altfel, prin „răsturnarea copernicană” propusă de **Marx**). Atât această propunere, cât și poziția contrară, argumentată îndeosebi de **Karl Popper**, vor fi

normativitatea procesului social (deci, și a celui economic) vor constitui un subiect de discuție important în cele ce urmează, deoarece predicția în acest domeniu trebuie discutată, în mod predominant, în termeni de normativitate⁸;

- e. conceptul de obiectiv (sau de obiectivitate) are o semnificație specifică în domeniul social (economic): este obiectiv nu doar ceea ce există independent de subiect, ci și ceea ce reprezintă obiecte pentru subiecți; de exemplu, cadrul instituțional al unei societăți va fi considerat a fi de natură obiectivă, în sensul sugerat mai sus⁹;
- f. comportamentul social (deci, și cel economic) nu este complet rațional; consecința fundamentală a unei asemenea ipoteze este prezența liberului-arbitru în decizia și, deci, în comportamentul social (economic); în domeniul natural nu există liber-arbitru;
- g. prezența liberului-arbitru în comportamentul social (deci, și în cel economic) introduce noutatea; or, noutatea este, prin definiție, impredictibilă; acest germen de impredictibilitate în domeniul social (economic) va face obiectul unei discuții separate în prezentul material, și anume atunci când vom discuta conceptul de complexitate;
- h. generarea necesară a noutății¹⁰ în domeniul social (deci, și în cel economic) reprezintă cauza primară a instituirii complexității (vom dezvolta conceptul de complexitate mai jos);
- i. în domeniul social (deci, și în cel economic) nu există o dinamică „naturală” a fenomenelor: originea și dinamica oricărui fenomen social (economic) reprezintă rezultate ale acțiunii umane, sunt efecte ale comportamentului uman; vom vedea că acesta este motivul crucial pentru care atât explicația, cât și predicția în domeniul social (economic) trebuie să vizeze exclusiv comportamentul subiectiv¹¹;
- j. în domeniul social (deci, și în cel economic) cauzalitatea și corelația nu pot fi separate casant, așa cum se întâmplă în domeniul natural, de aceea ar trebui să descriem nu cauzalități ci doar mecanisme cauzale¹²;
- k. în domeniul social (deci, și în cel economic), cu foarte rare excepții, efectul precede cauza, spre deosebire de cazul domeniului natural, unde cauza precede întotdeauna efectul. Acest lucru este posibil datorită faptului că, așa cum vom arăta mai departe, în acest domeniu dominantă, dacă nu exclusivă, este cauzalitatea bazată pe scop; or, scopul este întotdeauna o stare reală care se obține după o schimbare fenomenală și, de cele mai multe ori, după o

ignorete, însă, în materialul de față, deși discutarea problematicii predicției în domeniul social va folosi ideea de inexistență a legilor istorice.

⁸ Așa cum vom arăta mai jos, în domeniul social (deci, și în domeniul economic) chiar și explicația este „contaminată” de normativitate. Este adevărat că, în cadrul normativității, domină auto-normativitatea în raport cu hetero-normativitatea.

⁹ Să ne amintim că lumea a 3-a a lui **Popper** (lumea conținuturilor obiective de gândire) este o lume obiectivă (mai bine zis, obiectivată) în raport cu subiectul. Materialismul istoric a dorit, de asemenea, să instituie o obiectivitate socială dar a mers, se pare, prea departe, cu propunerea existenței unor legi istorice, care acționează independent de subiect. Probabil o obiectivitate slabă ar putea fi acceptată în domeniul social dar acest concept trebuie precizat în amănunt.

¹⁰ Desigur, ca urmare a prezenței subiectului în obiectul social (economic), prezență care este izvor de liber-arbitru.

¹¹ În partea finală a materialului de față vom propune și o cale de „obiectivare” a comportamentului subiectiv (desigur, alta decât cea sugerată de teoria probabilităților) care s-ar putea apropia, într-un grad semnificativ, și de conceptul de invarianță: este vorba despre conceptul de cadru situațional (vezi pct. 8).

¹² Avem cauzalitate doar atunci când se identifică o cauză primă (care este și cea mai îndepărtată de efect), în toate celelalte cazuri (în care se poate identifica doar o cauză proximă, dar care nu este și cauză primă) avem de-a face doar cu mecanisme cauzale. Probabil că maximum ce putem spera de la studiul determinismului în domeniul social este să ajungem la mecanisme cauzale cu cauze cât mai puțin...proxime. Cu alte cuvinte, probabil ar trebui să renunțăm la a găsi explicații și să ne mulțumim doar cu mecanisme explicative. Având în vedere conotația... mecanicistă a termenului *mechanism*, poate o expresie mai adecvată ar fi *protocoale explicative*.

schimbare fenomenală dezirabilă, programată, ceea ce face ca schimbarea să apară înaintea scopului, adică efectul să apară înaintea cauzei. Desigur, aici ne referim doar la stări obiectivate ale fenomenului în cauză, deoarece schimbarea fenomenală este generată de existența scopului ca stare de spirit, și nu ca stare obiectivată. În această ipostază, de stare de spirit, sau de stare ideală, desigur că scopul (deci, cauza) există înaintea efectului.

2. RAȚIONALITATE, CALCUL ȘI LIBER-ARBITRU ÎN ECONOMIE

2.1. Câteva precizări conceptuale

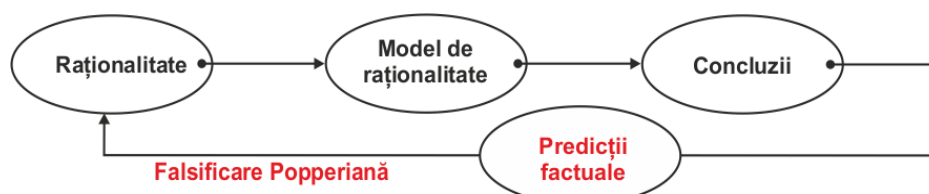
Raționalitate: o inferență logică, de la premise la concluzie, bazată pe cele patru principii ale logicii bivalente¹³.

Există patru categorii de raționalitate:

- raționalitate autonomă (RA)*: presupune extragerea de concluzii non-empirice din premise non-empirice;
- raționalitate habituală¹⁴ (RH)*: presupune extragerea de concluzii empirice din premise empirice;
- raționalitate bazată pe credință (RC)*: presupune extragerea de concluzii non-empirice din premise empirice;
- raționalitate practică (RP)*: presupune extragerea de concluzii empirice din premise non-empirice;

	Premise empirice	Premise non-empirice
Concluzii empirice	RH	RP
Concluzii non-empirice	RC	RA

Model de raționalitate: un dispozitiv logic care generează cu necesitate și în mod invariant¹⁵, concluzii din premise, pe baza propriilor principii semiotice¹⁶



Calcul: orice episod finit în funcționarea unui model de raționalitate¹⁷.

Rezultat (concluzie): orice rezultat inteligibil al unui calcul.

Decizie: orice acceptare conștientă a unui rezultat, indiferent de semnificația sau sensul său¹⁸.

¹³ Principiul *identității* ($A = A$ este validă), principiul *non-contradicției* ($A \wedge \bar{A}$ este invalidă), principiul *terțului exclus* ($A \vee \bar{A}$ epuizează posibilul) și principiul *rațiunii suficiente*. Primele trei principii logice au fost introduse de **Aristotel**, cel de-al patrulea a fost introdus de **Leibniz**.

¹⁴ Bazată pe obișnuințe.

¹⁵ Ce se poate spune, în acest context despre efectul **Gödel** (efectul generat de teorema **Gödel**)? Opinia noastră este că un răspuns de tip *nedeterminare* (care este răspunsul dat de teorema **Gödel** la întrebarea despre completitudinea unui sistem epistemologic axiomatizat) este, încă, un răspuns bazat pe modelul de raționalitate.

¹⁶ Există trei principii semiotice: a) principiul *semantic*: relația dintre semn și referențial (denotat); b) principiul *sintactic*: relația dintre semne (fie în cadrul propozițiilor, fie în cadrul predicatelor); c) principiul *pragmatic*: relația dintre semn și utilizatorul semnului.

¹⁷ De exemplu, în funcționarea unei mașini **Turing** universale.

¹⁸ Semnificația trimite la denotat, în timp ce sensul trimite la conotat. Într-un fel, sensul este versiunea subiectivă, personalizată, individualizată, a semnificației. De aceea, în timp ce semnificația poate avea un caracter public

Necesar: un parametru de stare a unei entități (de exemplu, a unui sistem) care este inerentă acelei entități (sistem)

Decizie rațională: orice decizie care rezultă în mod necesar dintr-un model de raționalitate, folosind regulile acceptate de inferență logică.

Decizie necesară: echivalentă cu decizia rațională.

Comportament: orice obiectivare praxiologică a unei decizii, indiferent de modalitatea utilizată pentru această obiectivare.

Rațional: un parametru de stare a unei entități (de exemplu, a unui sistem) care este necesară acelei entități (sistem) în contextul unui model de raționalitate.

I-rațional: un parametru de stare a unei entități (de exemplu, a unui sistem) care este contradictoriu cu acea entitate (sistem) în contextul unui model de raționalitate dat¹⁹. De exemplu, unui keynesian îi va apărea ca irațională decizia de politică economică menită să stimuleze oferta²⁰, după cum unui monetarist îi va apărea ca irațională decizia de politică economică menită să stimuleze cererea.

A-rațional: un parametru de stare a unei entități (de exemplu, a unui sistem) care nu poate fi asociat cu funcționarea nici unui model de raționalitate accesibil²¹.

Liber-arbitru: un parametru de stare a unei entități (de exemplu, a unui sistem) care permite acelei entități (sistem) să se opună necesității (prin ignorare, modificare, respingere etc.).

Necesitate: spațiu de manifestare a comportamentului unde liberul-arbitru este imposibil.

Libertate: spațiu de manifestare a comportamentului unde liberul-arbitru este general.

Decizie contingentă: decizie luată în interiorul spațiului de libertate.

Decizie efectivă: decizie luată în spațiul dat de intersecția dintre necesitate și libertate²².

(comunizat), sensul este întotdeauna unul privat. De regulă, semnificația este comunicabilă inter-subiectiv, pe când sensul este in-comunicabil inter-subiectiv (de exemplu, o trăire religioasă sau una estetică nu este comunicabilă inter-subiectiv, cel puțin în modalitate discursivă, deoarece în modalități non-discursive – cum ar fi în modalitate artistică – ea ar putea fi comunicabilă inter-subiectiv).

¹⁹ Deci i-raționalul nu are un sens peiorativ, nu semnifică ceva indezirabil, sub-optimal, in-acceptabil etc., ci înseamnă, pur și simplu, că nu poate fi derivat, în mod logic, din modelul de raționalitate dat. De aceea, i-raționalul este, de fapt, extrem de prezent în decizia și comportamentul social (deci, și economic), fără ca acest lucru să însemne ceva greșit, de evitat etc.

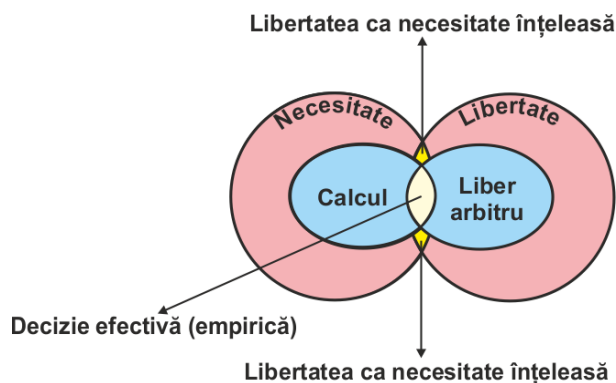
²⁰ Un exemplu ar fi recenta decizie guvernamentală din România de reducere a ratei de contribuții sociale cu 5 pp (puncte procentuale). Este evident că măsura este de natură să stimuleze oferta (de exemplu, prin reducerea costului cu forța de muncă, ceea ce ar permite creșterea ocupării, ceea ce ar duce la creșterea ofertei). Un keynesian ar pune, însă, imediat întrebarea: de ce ar dori un angajator să angajeze mai multă forță de muncă, adică să crească oferta, dacă nu există o creștere a cererii (chiar anterioară creșterii ofertei)?

²¹ Aici intră, îndeosebi, comportamentele bazate pe afecte. Sunt, însă, foarte mulți autori care consideră că și i-raționalul ține de afect. Această poziție este, în opinia noastră, cel puțin neglijentă, dar mai corect ar fi să fie considerată eronată. Astfel, o decizie (sau un comportament) care apare ca i-rațională în raport cu un model de raționalitate poate apărea ca perfect rațională în raport cu alt model de raționalitate, pe când a-raționalul nu poate fi asignat nici unui model de raționalitate disponibil (desigur, din perspectivă diacronică, în viitor pot apărea modele de raționalitate care să-și „revendice” ca raționale sau i-raționale deciziile care astăzi ne apar ca a-raționale).

²² Decizia reală, cu care ne confruntăm în spațiul-timp istoric este, întotdeauna, de tipul deciziei efective. Evident, decizia efectivă este una de tip empiric.

2.2. Patru teze privind relația *calcul – liber arbitru*

În acest paragraf vom face câteva considerații privind relația dintre calcul și liber-arbitru. De fapt, perechea calcul – liber-arbitru nu este o pereche conceptuală primitivă (primară), ci una derivată (secundară). Astfel, ea este un reflex al adevăratei perechi conceptuale primitive: perechea necesitate – libertate.



- **Teza 1:** *Nici o decizie bazată pe calcul nu este de natura liberului-arbitru*

Argumentul pentru susținerea acestei teze este următorul: odată ales un model de raționalitate, rezultatul (concluzia) este de tip necesar și anume de tipul unei necesități logice. Întrucât necesarul este contradictoriu cu liberul-arbitru, rezultă că rezultatul (concluzia) generată de un model de raționalitate este din afara „teritoriului” liberului-arbitru²³.

Întrebare: ce se poate spune despre situația în care modelul de raționalitate furnizează mai mult de un rezultat (concluzie), între care trebuie făcută o alegere?

Răspuns: în acest caz avem nevoie de un alt model de raționalitate, destinat alegerii între variantele de decizie furnizate de modelul de raționalitate anterior. Acest nou model de raționalitate va furniza, însă, tot cu necesitate, un răspuns privind care anume decizie să fie adoptată. Așadar, se rămâne, încă, în „teritoriul” necesității.

Consecința răspunsului: eventualul liber arbitru trebuie căutat cu un pas înapoi și anume chiar la nivelul alegerii modelului de raționalitate (fie cel inițial, fie cel destinat alegerii între mai multe variante de decizie furnizate de modelul de raționalitate inițial).

- **Teza 2:** *Nici o alegere a unui model de raționalitate nu este de natura liberului-arbitru*

Argumentul pentru susținerea acestei teze este următorul: alegerea între modele de raționalitate este echivalentă cu alegerea între alternativele furnizate de un model de raționalitate: este suficient să numim modelele de raționalitate între care trebuie făcută o alegere ca fiind alternative furnizate de un meta-model de raționalitate care are drept rezultat (concluzie) o listă de...specii de modele de raționalitate²⁴.

Întrebare: ce se poate spune despre criteriile de alegere între modelele de raționalitate furnizate de un asemenea meta-model de raționalitate?

Răspuns: de data aceasta analiza trebuie adâncită: vom spune că aceste criterii trebuie să fie derivate dintr-un principiu-cheie. Prin principiu-cheie înțelegem un principiu²⁵ de întemeiere a

²³ Mai general, din afara spațiului de libertate.

²⁴ Evident, un meta-model de raționalitate nu este altceva decât tot un model de raționalitate. Conceptul de meta-model de raționalitate – definit ca un model de raționalitate care are drept rezultat (concluzie) o listă de modele de raționalitate – este un concept deosebit de interesant din punct de vedere epistemologic dar el nu va fi, desigur, dezvoltat aici.

²⁵ Se înțelege că conceptul de *principiu* nu este un concept pozitivist (el nu este nici verificabil factual, și nici nu este derivat dintr-o experiență repetabilă, cum ar cere, de exemplu, **Hume**) ci unul metafizic. Totuși, în opinia noastră,

oricărei raționalități²⁶. Trebuie menționat că principiul-cheie (principiul de întemeiere) constituie un invariant absolut (sau, în orice caz, cu o perioadă foarte mare de invarianță, de exemplu, pe toată durata de existență a unui Univers care are propriile constante fizice)²⁷.

Consecința răspunsului: din nou liberul arbitru va trebui căutat cu un pas înapoi, și anume la nivelul principiilor de întemeiere.

- **Teza 3:** *singurul criteriu invariant (principiu-cheie, sau principiu de întemeiere) capabil să fundamenteze un model de raționalitate generic este natura umană*

Argumentul pentru susținerea acestei teze este următorul: natura umană este generată, în mod definitoriu, de factori non-culturali²⁸. Aceasta face ca invarianța naturii umane să fie asigurată tocmai de caracterul ei necesar²⁹.

Întrebare: ar putea socio-biologia să ofere o explicație de fundal (de natura principiului-cheie sau a principiului de întemeiere) pentru comportamentul uman?

Răspuns: considerăm că răspunsul trebuie să fie afirmativ, cu o condiție: uniformitatea acțiunii explicative³⁰. Problema este că natura umană, tocmai prin caracteristica sa de a rămâne în fundal (deoarece numai așa poate fi invariantă și uniformă) este de tipul unui *das Ding an sich*³¹. Și atunci, care este fenomenul, adică obiectivarea cognoscibilă, asociat naturii umane? Considerăm că această obiectivare cognoscibilă este condiția umană.

Consecința răspunsului: natura umană, atunci când este obiectivată prin intermediul condiției umane, nu mai deține proprietatea de invarianță. De fapt, condiția umană este natura umană alterată de cultură. Dar cultura este un fenomen contingent, deci non-necesar și non-uniform.

- **Teza 4:** *singurul criteriu (non-invariant) capabil să fundamenteze un model de raționalitate efectiv este condiția umană*

Argumentul pentru susținerea acestei teze este următorul: condiția umană este fenomenul, în timp ce natura umană este noumenul; așadar, din punct de vedere istoric, ceea ce fundamentează un model de raționalitate este întotdeauna condiția umană; cum, prin definiție, condiția umană este contingentă, ea va fi non-invariantă și, cu toate acestea, este singurul criteriu operațional pentru fundamentarea unui model de raționalitate efectiv³².

Întrebare: caracterul contingent al condiției umane nu compromite rolul său de a fundamenta orice model de raționalitate efectiv?

comportamentul uman, în general, nu poate fi edificat în mod științific fără o bază metafizică, oricât de paradoxal ar suna aceasta pentru cineva care echivalează științificitatea cu pozitivismul clasic (adică cu cel al Cercului de la Viena, îndeosebi al lui **Carnap**).

²⁶ De exemplu, principiul-cheie (de întemeiere) al cunoașterii științifice este principiul cauzalității. Principiul cauzalității nu este un principiu pozitivist, deși el întemeiază orice pozitivism imaginabil.

²⁷ De exemplu, principiul de întemeiere a modelului de raționalitate *homo oeconomicus* (ne referim la versiunea primară, derivată direct din considerațiile lui **Adam Smith**, fără adaptările ulterioare) este *principiul egoismului*.

²⁸ Aici factorul biologic este determinant. În acest context, credem că economiștii ar face bine să nu evite informarea serioasă în materia socio-biologiei, în ciuda unui renume negativ, în mod nemeritat „câștigat” de această disciplină.

²⁹ Cum se știe, culturalul este contingent (prin contingent vom înțelege posibilul non-necesar).

³⁰ De exemplu, fără conotații de tip rasial sau de alte tipuri de segregare.

³¹ *Lucrul în sine* (în limba germană).

³² În același mod trebuie interpretat dreptul pozitiv ca reflex fenomenal al dreptului natural.

Răspuns: de fapt, alegerea principiului-cheie (al principiului întemeietor) este singura alegere liberă (aflată sub imperiul liberului-arbitru); de exemplu, alegerea axiomelor într-un sistem explicativ sau praxiologic este arbitrară³³, adică supusă liberului-arbitru.

Consecința răspunsului: singurul moment (în sensul logic al termenului) în care acționează liberul-arbitru este cel al alegerii principiului-cheie (principiului întemeietor) al modelului de raționalitate. Tot ceea ce urmează, ca momente logice: construirea modelului de raționalitate, alegerea deciziei din lista de alternative furnizate de modelul de raționalitate (inclusiv alegerea modelului de raționalitate însuși, dacă principiul de întemeiere permite construirea alternativă a mai multor modele de raționalitate) sunt rezultate obținute prin calcul, deci rezultate necesare.

2.3. Unele concluzii

- ✓ orice calcul (nu contează dacă este cantitativ sau calitativ, simplu sau sofisticat, bazat pe intuiție sau pe modele de raționalitate) impune decizia socială (deci, și economică) în mod necesar; deci, orice calcul ne transportă, în mod inevitabil, pe teritoriul necesității;
- ✓ dacă este posibilă luarea unei decizii (sau fundamentarea motivațională a unui comportament) în afara calculului, atunci această decizie este de natura liberului-arbitru, deoarece se opune necesității potențiale; de menționat că opoziția față de necesitate se referă la opoziția față de necesitatea generată de un model de raționalitate³⁴ (și, implicit, de calculul implicat) și nu la opoziția la necesitate în general³⁵;
- ✓ liberul-arbitru trebuie căutat și poate fi găsit în background-ul alegerii modelului de raționalitate și anume în alegerea principiului-cheie (principiului de întemeiere) a alegerii modelului de raționalitate;
- ✓ deși, teoretic, principiul-cheie (de întemeiere) în alegerea modelului de raționalitate este natura umană, acesta nu poate fi operaționalizat, deoarece este „obturat” de ipostaza sa fenomenologică: condiția umană (adică acea natură umană alterată de cultură); așadar, liberul-arbitru se manifestă exclusiv în momentul logic al alegerii

³³ Aici termenul *arbitrar* nu are o conotație negativă, el înseamnă, pur și simplu, discreționar și, mai ales, înseamnă a-criterial. Alegerea principiului-cheie (principiului de întemeiere) nu este o alegere rațională, adică nu este o alegere necesară.

³⁴ Aici credem că mai este mult de lucru atât în privința modelării cu probabilități a fenomenelor sociale (deci, și economice), cât și în privința modelării prin ceea ce se numește teoria jocurilor. Vom reclama o eroare epistemologică întâlnită, într-un mod mai evident, în cazul teoriei jocurilor: funcțiile de reacție ale jucătorilor sunt modelate (deci avem un model de raționalitate pre-existent) de o matrice de reacție (conținând, drept elemente componente, strategii de acțiune sau de reacție) care este comună (și cunoscută) ambilor jucători (dacă considerăm tipul duopolului). Chiar dacă cei doi jucători ar avea matrice de reacție diferite (cunoscute sau nu de celălalt jucător, în funcție de gradul de sofisticare a jocului) tot va fi vorba despre același model de raționalitate pentru ambii jucători: aceasta înseamnă că fiecare dintre jucători va avea un raționament de aceeași factură cu celălalt, adică va avea în vedere un comportament rațional al celuilalt, din punctul său de vedere (vezi, aici, de exemplu, dilema prizonierului, în care modelul de raționalitate este comun). Desigur, această ipoteză asigură o mare eleganță matematică a modelării în cauză, dar este, la fel de cert, extrem de departe de comportamentul real. Dacă, însă, vom considera că cei doi jucători iau decizii după modele de raționalitate diferite (necunoscute de celălalt partener), atunci întreaga teorie a jocurilor își pierde orice semnificație.

³⁵ Este foarte important de insistat asupra acestui aspect: opoziția față de necesitate, în general, este imposibilă, dar opoziția față de o necesitate sectorială (de exemplu, o necesitate impusă de un model de raționalitate) este posibilă. Ba, vom spune, este chiar frecventă, având în vedere ceea ce numim comportamente iraționale sau a-raționale în domeniul social (deci, și în cel economic). Autori ca **George Akerlof, Daniel Kahneman, Dan Ariely, Jon Elster, Leonard Mlodinow**, pentru a menționa doar pe câțiva dintre cei mai citați, se ocupă intens (deși, în opinia noastră, într-un mod relativ nesistematic din punct de vedere epistemologic) de comportamentele așa-zise i-raționale sau a-raționale.

principiului-cheie (principiului de întemeiere) generat de condiția umană, pe baza căruia se alege modelul de raționalitate.

3. DOMENIUL SOCIAL (ECONOMIC) ESTE DE TIP COMPLEX

3.1. Introducere

În primul rând, se pune problema referențialului conceptului de complexitate. Când spunem complexitate, la ce anume ne referim în scopul de a identifica complexitatea (sau lipsa ei, după caz)? În general, în lume există obiecte³⁶, proprietăți și relații (relațiile pot fi între obiecte, între proprietăți, între obiecte pe de o parte și proprietăți pe de altă parte). Aceste trei categorii de entități existențiale pot fi cunoscute (ca fenomene) sub trei forme existențiale fundamentale³⁷: a) agregate; b) sisteme; c) rețele. Așadar, considerăm că putem vorbi despre complexitate numai cu privire fie la agregate, fie la sisteme, fie la rețele. Evident, va trebui să definim, mai întâi, cele trei forme existențiale fundamentale, în cel mai general (abstract) mod.

În al doilea rând, complexitatea este văzută, în general, sub două accepțiuni alternative (într-o anumită măsură, cele două accepțiuni au o zonă de interferență semantică, totuși): a) ca bogăție de conexiuni interne (între elementele componente ale unei forme existențiale); b) ca emergență³⁸ (aparitia de predicate noi într-o entitate care agregă entități componente, predicate care nu sunt proprii nici unei entități componente luate separat). Considerăm că nici una dintre cele două descrieri ale conceptului de complexitate nu poate fi reținut și, pe baza unei analize critice, vom propune, în continuare, o altă descriere a complexității.

În al treilea rând, de ce este nevoie de conceptul de complexitate? Care este motivația, și de ce natură este aceasta, care ne conduce la introducerea conceptului de complexitate? Desigur, aceasta se reduce, în fond, la a demonstra că însuși predicatul de complexitate există. Așadar, vom da o atenție specială dezbaterii predicatului de complexitate.

3.2. Agregat

Ce este un agregat? Numim agregat un set (o mulțime) de componente (obiective, subiective sau de ambele categorii³⁹) care au cel puțin o proprietate comună (predicat comun). Termenul încetățenit pentru acest concept este cel de mulțime, dar pentru a pune în evidență caracterul simplu al acestui concept, îi vom spune agregat. Desigur, așa cum am arătat mai sus, putem avea

³⁶ Ceea ce numim, îndeobște, subiecți, sunt, din perspectivă ontologică, tot obiecte. Așadar, la momentul potrivit, vom separa, în cadrul clasei obiectelor, între obiecte genuine și obiecte auto-reflexive (obiectele auto-reflexive le vom numi subiecți).

³⁷ Există autori (de exemplu, **Jason Shaw**, în lucrarea *Theory of Thought. Symbolism* (second edition), Portrait ebook, Canada, 2012), care consideră că avem patru categorii de forme existențiale: a) sisteme; b) cooperări; c) relaționări; d) rețele. Să remarcăm, mai întâi, faptul că cooperarea este un gen de relaționare, deci poate rămâne, ca formă existențială distinctă, doar relaționarea. La rândul său, relaționarea este de natură funcțională, nu de natură strict existențială. În opinia noastră, relaționarea nu este un concept primitiv, ci unul derivat, dacă acceptăm ideea că relaționarea este necesară odată ce o formă existențială este dată. Așadar, ca forme existențiale și, în același timp, ca forme existențiale primitive, nu avem decât sisteme și rețele. Alți autori introduc, tot ca o propunere de formă existențială, procesul. Dar, și în acest caz, procesul este tot un concept derivat, ca și relaționarea: nici sistemele, nici rețelele nu-și conservă identitatea (fie și ca urmare a legii a doua termodinamicii), or, alterarea identității este posibilă doar prin intermediul proceselor, care chiar așa se definesc.

³⁸ Acest tip de emergență mai este cunoscut sub denumirea de *sinergie*.

³⁹ Numim realitate obiectivă acea existență independentă de subiect (deși una dintre prelinsele consecințe ale mecanicii cuantice este aceea că realitatea pe care o numim obiectivă este doar o ipostaziere a unei potențialități, iar această ipostaziere este cauzată de subiect, imediat ce emite o interogare adresată lumii potențialităților), iar realitate subiectivă acea existență dependentă în mod continuu și permanent de subiect. Problema inter-subiectivității ca generatoare de realitate obiectivă (de exemplu, lumea a treia a lui **Karl Popper**) o lășăm, pentru moment, neexplorată.

agregate bazate pe obiecte (de exemplu, agregatele fizice), agregate bazate pe proprietăți (de exemplu, agregatele matematice), agregate bazate pe relații (de exemplu, agregatele sociale). Dar ce este un agregat în general, într-un mod abstract, independent de baza sa (obiecte, proprietăți sau relații)? Singurul predicat de suficiență pentru existența unui agregat este ca acesta să fie o entitate *decompozabilă* (notăm acest predicat de suficiență cu D). Decompozabilitatea unui agregat poate merge până la componentele indivizibile ale sale. Conceptul de componentă indivizibilă nu poate primi o definiție în mod absolut, ci doar una în mod relativ. În funcție de stadiul cunoașterii și în funcție de interesul subiectului (cognitiv sau praxiologic) o anumită componentă avută în vedere poate fi considerată indivizibilă sau nu. De exemplu, dacă suntem interesați de aspectele chimice ale unei entități, probabil că vom considera atomul ca fiind componenta indivizibilă⁴⁰, dar dacă suntem interesați de aspectele fizice ale acelei entități, atomul va fi considerat un sistem format din nucleoni și electroni, abia aceștia fiind considerați componente indivizibile, ș.a.m.d. Odată, însă, fixat interesul subiectului (fie cognitiv, fie praxiologic), caracterul indivizibil al entității avute în vedere este dat în mod necesar. Dacă decompoziția agregatului inițial nu merge până la componentele indivizibile, atunci obținem un agregat format din subagregate. Conform definiției agregatului, un subagregat este un agregat la care indivizibilitatea acceptată a componentelor acestuia este cu un grad mai mică decât cea acceptată pentru agregatul care conține acel subagregat⁴¹. Aceasta înseamnă, pur și simplu, că un subagregat este un agregat la care relevanța indivizibilității este cu un ordin de mărime inferior celei asociate agregatului din care face parte subagregatul. În felul acesta, putem avea o clasificare a agregatelor după numărul nivelurilor de subagregate pe care le conține. Astfel, putem asocia fiecărui agregat un număr, pe care am putea să-l numim *cardinal de intensitate* (α) și care să exprime numărul de ierarhii succesive de subagregate pe baza unui criteriu dat. Cardinalul de intensitate exprimă un fel de „adâncime” a agregatului în cauză. Întrucât, desigur, un agregat poate fi descris, din perspectiva ierarhiei sale structurale, pe baza mai multor criterii, numim numărul acestor criterii *cardinal de extensivitate* (β). Rezultă imediat că un agregat dat are un număr β de α . În plus, fiecare α depinde de β . De aceea, un agregat dat poate fi descris complet sub forma *spectrului său structural*⁴², astfel:

$$\mathcal{S}_A = \begin{pmatrix} \alpha_1^A \\ \alpha_2^A \\ \dots \\ \alpha_\beta^A \end{pmatrix}$$

Aceasta înseamnă că, în cazul agregatului A avem α_1 subagregate după criteriul 1, α_2 subagregate după criteriul 2, ș.a.m.d., α_β subagregate după criteriul β . Desigur, atât α , cât și β sunt dependente de nivelul cunoașterii, pe de o parte și de interesul (cognitiv sau praxiologic) al subiectului, pe de altă parte.

3.3. Sistem

Ce este un sistem? Considerăm că predicatele de suficiență ale unui sistem sunt:

- (a) existența unui *agregat*. Notăm acest predicat de suficiență cu A .

⁴⁰ Cum se știe, a existat o anumită perioadă în istoria cunoașterii științifice în care atomul chiar a fost considerat indivizibil în mod absolut (atom însemnând chiar *care nu poate fi tăiat*).

⁴¹ Evident subagregatul cu cel mai mic grad de indivizibilitate acceptată este echivalent (identic) cu componenta indivizibilă.

⁴² Denumirea de spectru structural (și nu, pur și simplu, de spectru) este justificată de faptul că sistemele mai pot fi caracterizate și de un *spectru funcțional* (comportament intern, relaționare externă, evoluție etc.). Științele analitice studiază mai ales spectrele structurale (aspectele de invarianță, conservabilitate), în timp ce științele evoluționiste (sau evolutive) studiază cu precădere spectrele funcționale (aspectele procesuale).

- (b) existența *sinergie*. Prin *sinergie* înțelegem proprietatea unui agregat ca, odată format, să apară proprietăți care înainte de agregare nu existau la nici una dintre componente luate separat. Acest predicat (numit de unii autori și *emergență*) necesită, însă, o discuție mai detaliată care va fi propusă mai jos. Notăm acest predicat de suficiență cu E .

Așadar, o formă existențială care verifică simultan cele două predicate de suficiență va fi numită *sistem*. Dacă notăm cu S sistemul, atunci generarea lui logică este: $S = A \wedge E$ (unde „ $\wedge$ ” semnifică conjuncția logică). În cuvinte, se poate spune că *un sistem este un agregat sinergic*.

Dacă cel puțin unul dintre predicatele de suficiență menționate (A sau E) nu este verificat, atunci nu avem de-a face cu un sistem. Astfel, dacă nu este verificat predicatul de suficiență A , atunci avem de-a face cu o componentă indivizibilă⁴³. Dacă nu este verificat predicatul de suficiență E , atunci avem de-a face pur și simplu cu un agregat. O discuție suplimentară ar merita consecința neverificării predicatului de suficiență A . Neverificarea acestui predicat de suficiență anulează posibilitatea verificării predicatului de suficiență E . Într-adevăr, efectul de sinergie, așa cum a fost definit, necesită existența (și interacțiunea) a cel puțin două componente (indivizibile sau nu). Or, neverificarea predicatului de suficiență A anulează și posibilitatea predicatului de suficiență E . Această situație este interesantă din punct de vedere logic, deoarece se pare că cele două predicate de suficiență nu sunt independente între ele. Totuși, lucrurile nu stau așa: predicatul de suficiență E este independent de predicatul de suficiență A , deoarece putem avea agregate care nu devin (nu comută în) sisteme, ci rămân simple agregate, adică deși se verifică predicatul de suficiență A , nu se verifică predicatul de suficiență E .

Desigur, și sistemele au spectru structural, care se definește în mod identic cu cel al agregatelor:

$$\mathcal{S}_S = \begin{pmatrix} \alpha_1^S \\ \alpha_2^S \\ \dots \\ \alpha_\beta^S \end{pmatrix}$$

Oare tranziția unui agregat la starea de sistem modifică spectrul structural al acestuia, sau spectrul structural este un invariant la „operațiunea de sinergizare”? Aceasta este o întrebare esențială, atât din punct de vedere logic, cât și din perspectivă praxiologică. Am văzut mai sus că tranziția de la starea de agregat la cea de sistem implică manifestarea sinergie. Aceasta implică apariția a cel puțin o proprietate nouă (inexistentă în starea de agregat). Sinergia este un efect al stării de agregare, dar nu este un efect necesar, ci unul contingent. Să presupunem că avem de-a face cu un efect sinergic care se manifestă prin faptul că sistemul deține, începând de la un moment dat, o proprietate nouă. Fiind o proprietate a sistemului care există doar ca urmare a stării de agregare, conchidem că această proprietate nouă este comună tuturor componentelor sistemului. Dar, în felul acesta, a apărut un nou criteriu de ierarhizare a subsistemelor, care este tocmai această nouă proprietate. Cu alte cuvinte, spectrul structural al sistemului s-a îmbogățit cu o unitate ($\beta' = \beta + 1$), așadar vom avea:

⁴³ Aici și în continuare, vom numi componentele indivizibile: *elemente*.

$$\mathcal{S}'_S = \begin{pmatrix} \alpha_1^S \\ \alpha_2^S \\ \dots \\ \alpha_\beta^S \\ \alpha_{\beta+1}^S \\ \dots \\ \alpha_{\beta+k}^S \end{pmatrix}$$

unde cu k s-a notat numărul de proprietăți noi⁴⁴ generate de efectul de sinergie. Așadar, trecerea de la agregat la sistem mărește, în mod necesar, spectrul structural al entității care suferă această schimbare. În felul acesta, dacă am avea la dispoziție o metodă de comparare a spectrelor structurale ale unui agregat în două momente de timp diferite, am putea spune că s-a născut un sistem în momentul în care constatăm o modificare a spectrului structural⁴⁵.

3.4. Rețea

Ce este o rețea? Propunem ca predicatele de suficiență ale unei rețele să fie:

- (a) existența unui *sistem*.
- (b) existența *noutății*.

Așadar, în sensul cel mai general, rețeaua este un sistem „prevăzut” cu noutate. Vom discuta conceptul de noutate. În cel mai general mod, noutatea vizează o apariție contingentă. Această apariție contingentă se poate referi la oricare dintre cele trei entități existențiale: obiecte, proprietăți, relații. Întrucât contingența este o posibilitate non-necesară⁴⁶, rezultă că noutatea apare doar în domeniul non-necesarului. Întrucât necesarul este complet derivabil (predictibil), rezultă că noutatea implică impredictibilul. Așadar, un sistem care nu este complet predictibil este o rețea, și invers. Precizăm că impredictibilitatea nu are grad: dacă cel puțin un obiect sau o proprietate sau o relație apare fără ca această apariție să poată fi explicată (descrisă cauzal ex post), adică să poată fi derivată în cadrul unui mecanism explicativ (adică a unui mecanism de tip cauzal), atunci avem de-a face cu noutate⁴⁷, deci cu o rețea.

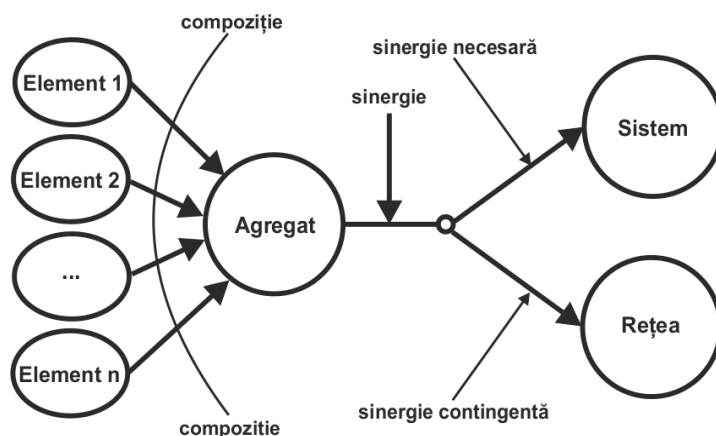
Tranziția de la sistem la rețea nu modifică spectrul structural al sistemului, deoarece sinergia predictibilă (în cazul sistemului) și sinergia impredictibilă (în cazul rețelei) sunt indistincte din punct de vedere cantitativ. Schema generală a parcursului agregat – sistem – rețea este următoarea:

⁴⁴ Proprietățile noi trebuie să fie distincte casant între ele, deși pot să nu fie independente între ele.

⁴⁵ Nu discutăm aici finețea grilei temporale pe baza căreia se efectuează măsurarea spectrului structural. În principiu, totuși, nu vom putea, probabil, stabili decât intervalul temporal în interiorul căruia s-a petrecut tranziția entității de la starea de agregat la cea de sistem, și nu momentul efectiv al acestei tranziții.

⁴⁶ Cum se știe, aceasta este definiția logică a contingenței.

⁴⁷ Pot exista, desigur, accidente epistemologice în urma cărora să se considere noutate o apariție care, de fapt, este derivabilă în cadrul mecanismului cauzal al sistemului avut în vedere. Aceste accidente pot fi determinate de incompetență, de incompletitudinea sau in-accuratețea instrumentarului științific de măsurare, de ne-onestitatea subiectului cognitiv etc. Accidentele în identificarea corectă a noutății conduc la rețele false, dar acestea sunt reversibile, adică pot face tranziția inversă de la rețea la sistem, imediat ce accidentul cognitiv este eliminat.



3.5. Entitate complexă

Pe baza conceptelor introduse mai sus, putem trece acum la discutarea conceptului de complexitate.

În primul rând, vom discuta un termen operațional utilizat frecvent în literatura de specialitate și anume termenul de *complicat*. Termenul de complicat pare a fi utilizat pentru a exprima o anumită dificultate de a descrie structural, funcțional sau cauzal o anumită entitate. Această dificultate este, însă, de natură pur praxiologică și nu principială și, în plus, ea are un evident caracter istoric: ceea ce azi este numit dificultate cognitivă, mâine poate să nu mai primească acest calificativ. Cu toate acestea, dorim să „salvăm” acest termen și anume prin asocierea lui unui concept real. În acest context, vom numi complicat un sistem cu un spectru structural foarte bogat. Fiind sistem, el va avea un spectru structural mult mai „populat” decât agregatul din care a provenit, ca urmare a verificării efectului sinergic, deși toate ierarhiile suplimentare pe subsistemele componente sunt complet derivabile logic și observabile praxiologic. Punctul începând de la care vom numi complicat un sistem dat este relativ și el va depinde, ca și spectrul structural însuși, de stadiul cunoașterii științifice la momentul respectiv. Desigur, se pot face propuneri (care sunt, însă, absolut arbitrare) care să lege apariția „complicatului” de ponderea părții suplimentare a spectrului structural, parte generată de efectul sinergic⁴⁸, dar nu ni se pare că un asemenea demers ar avea vreo semnificație științifică relevantă în acest material. Reținem doar că, din punct de vedere conceptual, complicat poate fi doar un sistem, în timp ce un agregat rămâne întotdeauna simplu, deoarece el nu reprezintă decât manifestarea unei aditivități non-calitative a elementelor componente.

În al doilea rând, vom aserta că putem vorbi despre complexitate numai în cazul rețelelor, adică numai în cazul acelor sisteme caracterizate de sinergie contingentă⁴⁹, adică de producerea de noutate. Aceasta înseamnă că asertăm o legătură directă între complexitate și impredictibilitate⁵⁰. Pentru noi, complex este numai un sistem care nu este complet predictibil în interiorul unui model de cauzalitate de care dispunem pentru a deriva logic spectrul structural suplimentar generat de efectul sinergic. Din această asertare derivăm următoarele puncte de dezbatere:

⁴⁸ Aici apare eterna și inevitabila problemă a pragului cantitativ la care avem o modificare calitativă. Această chestiune este atât de fundamentală încât, în opinia noastră, probabil că cunoașterea științifică ar fi complet descrisă dacă s-ar spune că se ocupă cu identificarea și măsurarea pragurilor.

⁴⁹ Repetăm că în cazul sistemelor avem o sinergie necesară (predictibilă).

⁵⁰ În acest punct ne diferențiem casant de majoritatea punctelor de vedere exprimate de analiștii din domeniu, conform cărora simpla emergență (sau, ceea ce este același lucru, simplul efect sinergic) conferă predicatul de complexitate. Emergența predictibilă (sau, ceea ce este același lucru, emergența necesară) nu conferă caracter complex ci doar, eventual, caracter complicat entității analizate.

- (1) *incompletitudinea derivării logice a spectrului structural suplimentar al unui sistem este accidentală sau principială*⁵¹?

Considerăm că aici este cheia întregii probleme: dacă putem demonstra că efectul sinergic nu este complet predictibil, atunci vom trage concluzia că, în cazul respectiv, avem de-a face cu complexitatea. Această impredictibilitate trebuie demonstrată într-un mod cât mai de-contextualizat, cât mai de-localizat. Fortând limbajul, am putea spune că trebuie demonstrată o impredictibilitate necesară. Pentru asta vom dezvolta următoarea serie de considerații:

- 1.1. când anume se pune problema predictibilității? Evident în cazul în care formele existențiale în cauză suferă alterări ale identității (nu sunt invariante). Desigur, asta se poate întâmpla atât în cazul agregatelor, cât și în cazul sistemelor sau al rețelelor. Alterarea identității înseamnă tranziția entității în cauză de la o identitate (de exemplu, stabilită printr-un vector de stare observabil) la o altă identitate, diferită⁵², așa încât, pe axa uni-dimensională a timpului, identitatea inițială se află în stânga (cuantificată cu un număr real mai mic) identității ulterioare (cuantificate cu un număr real mai mare).
- 1.2. ce anume ne asigură asupra posibilității predictibilității⁵³? Tranziția unei entități de la o identitate la alta presupune examinarea celor două condiții clasice: a) condițiile inițiale (vectorul de stare al identității inițiale) și b) legea de tranziție care asigură generarea unei noi identități⁵⁴. Presupunând că avem o cunoaștere adecvată asupra entității în cauză, identitatea ulterioară este o consecință necesară a aplicării legii de tranziție la identitatea inițială. Așadar, ceea ce ne asigură asupra posibilității predictibilității este, pur și simplu, certitudinea cu privire la cunoașterea identității inițiale, respectiv cu privire la cunoașterea legii de tranziție⁵⁵ și, în plus, certitudinea cu privire la invarianța atât a condițiilor inițiale, cât și a legii de tranziție;
- 1.3. oare este posibilă cunoașterea (inclusiv măsurarea) adecvată a condițiilor inițiale, respectiv a legii de tranziție a unei entități oarecare? Aici dorim să facem o precizare crucială, legată de conceptul de liber-arbitru. Așa cum am spus, impredictibilitatea „locuiește” în teritoriul contingentului (posibilului non-necesar). Opusul necesarului este libertatea, deci vom aserta că impredictibilitatea implică liberul arbitru. Prin liber arbitru vom înțelege, așadar, o opoziție la necesar, o negare a necesarului sau, cel puțin, o evitare a necesarului⁵⁶. Dar care sunt condițiile de apariție a liberului arbitru, adică al unui teritoriu al posibilului non-necesar? Considerăm că liberul arbitru este introdus în ontologie de subiect⁵⁷. Apariția subiectului generează liberul arbitru în

⁵¹ Prin accidental înțelegem contingent, iar prin principial înțelegem necesar.

⁵² Vom admite că există o săgeată a timpului (de exemplu, dată de creșterea entropiei globale), univoc orientată și ireversibilă.

⁵³ Nu complicăm discuția separând între traiectorii (reversibile la schimbarea semnului algebric al variabilei timp) și procese (ireversibile sau, în cel mai bun caz, non-ergodice).

⁵⁴ Recunoaștem aici cele două condiții laplaciene, dar avem în vedere orice tranziție, nu o simplă mișcare mecanică.

⁵⁵ Există, în literatura dedicată, o foarte savantă dezbatere privind imprecizia măsurării identității (condițiilor) inițiale, ceea ce ar determina comportări haotice ale unor entități. Însă, dacă nu se demonstrează că această imprecizie este necesară și nu contingentă, dezbaterea este complet lipsită de sens, deoarece impredictibilitatea derivată de aici este una accidentală, generată de incompetență sau de insuficienta acuratețe a instrumentarului de măsurare.

⁵⁶ Nu este vorba despre o opoziție, negare sau evitare în sensul propriu al termenului, deoarece necesitatea și libertatea nu se pot întâlni niciodată. Ontologia este reuniunea de intersecție zero dintre necesitate și libertate. Prin exprimarea de mai sus, dorim doar să punem în evidență faptul că liberul arbitru se află în afara sferei necesității (relația dintre conceptele de necesitate și libertate nu va fi dezvoltată aici mai mult de atât).

⁵⁷ Prin subiect înțelegem obiectul care sesizează alteritatea (și, implicit, pe sine ca distinct de celelalte obiecte, inclusiv ca distinct de mediul său).

mod necesar⁵⁸. Acest postulat nu este nici de natură vitalistă, nici de natură religioasă, iar cititorul va remarca imediat că el nu este impus de raționamentul în desfășurare, întrucât chiar un caracter contingent al apariției subiectului ar putea menține caracterul necesar al liberului arbitru, dar am dorit să-l menționăm pentru a ne poziționa în cazul unor interogări cu privire la apariția subiectului. Dacă se acceptă necesitatea apariției subiectului, atunci apariția liberului arbitru este o necesitate intra-necesitate, iar dacă se acceptă contingența apariției subiectului⁵⁹, atunci apariția liberului arbitru este o necesitate intra-contingentă⁶⁰.

- 1.4. așadar, complexitatea poate apărea numai în formele existențiale care sunt „dotate” cu subiecți⁶¹. Rezultă imediat că complexitatea poate fi un parametru atât al unei forme existențiale simple, cât și al uneia complicate (în terminologia utilizată aici), fiind suficient să avem liber arbitru în acea formă existențială. Obiceiul de a numi complexe formele existențiale care sunt doar complicate este neriguros și dăunător din punct de vedere științific, deoarece o formă existențială, oricât de complicată, poate fi, în principiu, complet predictibilă⁶².
- 1.5. dar care sunt formele existențiale în care apare complexitatea? Conform celor spuse până cum, complexitatea apare doar în formele existențiale caracterizate de impredictibilitate. Impredictibilitatea apare doar acolo unde apare noutatea, care este de natură contingentă. Așadar, complexe pot fi doar rețelele, în terminologia și clasificările din prezentul studiu. Nici agregatele, nici sistemele nu pot fi complexe, ci, cel mult, complicate.
- 1.6. sursa impredictibilității este prezența subiectului; așadar, orice rețea este o formă existențială „dotată” în mod necesar cu subiecți, și invers, orice formă existențială dotată cu subiecți este, în mod necesar, o rețea⁶³.
- 1.7. oare mai există și alte surse de impredictibilitate, în afara subiectului? Această întrebare poate face, desigur, tema unui întreg studiu separat. În opinia noastră, răspunsul este negativ. Luat în sensul său cel mai abstract (obiect capabil de sesizarea alterității), subiectul rămâne singurul depozitar al noutății, adică al impredictibilității necesare. Întrucât cunoașterea presupune, iarăși cu necesitate, un subiect, rezultă că avem predictibilitate doar în cazul formelor existențiale care fac obiectul unei cunoașteri exterioare: subiectul cognitiv este nu numai neinclus în obiectul

⁵⁸ Dar oare ar trebui să considerăm că apariția subiectului este necesară? Putem propune ca necesitatea apariției subiectului să fie acceptată ca un postulat, ca un principiu fundamental al ontologiei: ontologia tinde să devină conștientă de sine. Postulatul nu este departe de concepția hegeliană, cu excepția faptului că nu se introduce nici o referință primitivă, cum ar fi ideea de **Dumnezeu**.

⁵⁹ În opinia noastră, apariția subiectului este contingentă.

⁶⁰ Există, desigur, și contingențe intra-contingente, respectiv contingențe intra-necesitate. De exemplu, funcționarea liberului arbitru (nu apariția lui!) poate fi gândită și ca o contingentă intra-necesitate.

⁶¹ Pentru moment nu insistăm asupra distincției fundamentale dintre subiecți a-culturali (a-subiecți) și subiecți culturali (c-subiecți). Vom spune doar că a-subiecții sunt capabili exclusiv de percepții (forme subiective ale senzațiilor), pe când c-subiecții sunt capabili atât de percepții cât și de reprezentări (adică de percepții care nu implică prezența în actu a cauzei eficiente a senzațiilor).

⁶² Incapacitatea științifică sau tehnologică de a formula predicții are un caracter istoric, contingent, și nu unul principal.

⁶³ Pentru cititorul pasionat de logică, predicatul unei rețele de a fi „dotată” cu subiecți este un predicat necesar (sau un predicat de necesitate). Predicatele necesare sunt o consecință logică a verificării predicatelor suficiente (sau de suficiență).

cunoașterii dar, în procesul cognitiv, subiectul nu interferează în nici un fel cu obiectul cognitiv⁶⁴.

- 1.8. cum împăcăm considerațiile de la pct. 1.4 cu ceea ce se petrece la nivelul microstructurilor studiate de mecanica cuantică? Se știe că percepția macroscopică⁶⁵ a unei entități reale se produce doar dacă se realizează efectiv (fizic sau mental) un experiment care vizează acea percepție. Conform modelărilor acceptate din mecanica cuantică, realitatea supusă unui experiment de percepție există, înainte de realizarea experimentului, doar ca potențialitate (distribuție de probabilitate), ea căpătând actualitate doar ca urmare a experimentului în cauză. În principiu, asta ar însemna că subiecții sunt cei care „produc” realitatea⁶⁶.

Obținem, așadar, un rezultat important: complexitatea apare doar în rețele. O rețea este, în mod necesar, complexă, indiferent dacă este o formă existențială simplă sau complicată. Rezultă, de aici, că antonimul complexității nu este simplitatea⁶⁷, așa cum se consideră în mod eronat. Propunem ca antonimul conceptului de complex să fie conceptul de simplex, care semnifică absența subiectului din forma existențială analizată. Astfel, o formă existențială poate fi simplă și complexă (dacă conține subiecți) sau complicată și simplă (dacă nu conține subiecți).

Agregat		Sistem		Rețea	
SIMPLEX				COMPLEX	
simplu	complicat	simplu	complicat	simplu	complicat

- (2) care este legătura dintre complexitate și non-linearitate?

Deși majoritatea autorilor care cercetează problematica complexității nu au nici o ezitare să accepte aproape o echivalență între complexitate și non-linearitate⁶⁸, această echivalare, luată ca atare, este, în opinia noastră, falsă. Conform celor discutate mai sus, o formă existențială poate avea o dinamică⁶⁹ neliniară dar care să fie complet predictibilă, atâta timp cât în acea formă existențială nu se generează noutate, adică nu există subiecți⁷⁰. Fiind predictibilă, dinamica non-lineară nu este complexă, ci simplă (iar ea apare, așa cum am arătat, doar în agregate sau în sisteme). Adevărata problemă este alta, aici: dacă prezența subiecților într-o formă existențială generează, în mod necesar, neliniaritate. Opinia noastră este că răspunsul la această întrebare posibilă este negativ. Noutatea se poate foarte bine înscrie într-o dinamică lineară, dar, desigur, impredictibilă⁷¹. Impredictibilitatea dinamicii liniare a unei forme existențiale este, să

⁶⁴ În opinia noastră, relația de imprecizie a lui **Heisenberg** (și nu de nedeterminare, așa cum este vehiculată, în mod neglijent, în literatura de specialitate) este extrem de discutabilă, din moment ce sugerează o impredictibilitate necesară generată nu de prezența subiectului în obiect, ci de simpla interferență dintre subiect și obiect în procesul cognitiv. Cazul mai general este, desigur, cel menționat de **Kant** și anume că nu cunoaștem lucrul în sine (numenul, *das Ding an sich*) ci doar forma în care acesta se prezintă percepției noastre (așa-numitul fenomen).

⁶⁵ Din ceea ce știm până în prezent despre subiecți, aceștia sunt obiecte macroscopice.

⁶⁶ Aici religiile vor găsi, printr-o interpretare forțată, un nou argument „științific” pentru crearea lumii de către un subiect (de exemplu, **Dumnezeu**) pre-existent acesteia.

⁶⁷ După cum este, deja, evident, antonimul simplității este complicatul, nu complexul.

⁶⁸ Nu contează dacă ne referim la traiectorii sau la procese, pentru ambele cazuri această legătură este cel mai adesea invocată.

⁶⁹ În sensul cel mai general, prin dinamica unei forme existențiale înțelegem un flux, ordonat de săgeata timpului, al identităților succesive pe un orizont temporal de interes (cognitiv sau praxiologic).

⁷⁰ Este foarte interesant de discutat dacă prezența noutății este un semn pentru prezența subiectului sau invers.

⁷¹ Aserțiunea că dinamica lineară poate fi impredictibilă pare, deja, o blasfemie la statu quo-ul din materie. Mulți epistemologi echivalează, de exemplu, simplitatea metodologică cu linearitatea. În modelarea cantitativă există multe metode de liniarizare a unor dinamici (de exemplu folosirea logaritmărilor unor operatori multiplicativi), fie din rațiuni

recunoaștem, șocantă. Întrucât acceptarea unei asemenea aserțiuni este mai dificilă, să o examinăm mai în detaliu:

- 2.1. neliniaritatea unui fenomen (fie ca simplă traiectorie, fie ca proces⁷²) poate exista atât în prezența subiectului în acel fenomen, cât și în absența lui; aceasta înseamnă, pur și simplu, că un sistem nelinear poate fi atât perfect predictibil (atunci când nu conține subiecți), cât și impredictibil (atunci când conține subiecți)
- 2.2. considerațiile de la pct. 2.1. pot fi reluate, perfect simetric și pentru cazul liniarității unui fenomen: un fenomen cu o dinamică liniară poate fi atât perfect predictibil (atunci când nu conține subiecți), cât și impredictibil (atunci când conține subiecți)

Așadar, non-linearitatea nu este, câtuși de puțin, un „predictor” pentru complexitate, deși pot exista fenomene non-lineare care sunt complexe, dar această corelație nu este necesară, ci contingentă. Doar prezența subiectului în fenomen conferă complexitate acelui fenomen, dar condiționarea complexității de non-linearitate este eronată.

- (3) care este legătura dintre complexitate și haos?

Problematica haosului este destul de neriguros abordată și tratată în diverse lucrări de specialitate. Din punct de vedere logic, un fenomen (indiferent de forma sa existențială: agregat, sistem, rețea) ar trebui considerat haotic atunci când gradul său de diferențiere este sub un anumit prag, considerat minimal pentru perceperea structurii fenomenului. Așadar, cu alte cuvinte, un sistem este haotic atunci când este lipsit de structură⁷³. Aceasta este și rațiunea pentru care se consideră că legea entropiei va conduce, în cele din urmă, Universul nostru, la o stare de non-diferențiere din punct de vedere termic (moartea termică a Universului). Or, această stare de non-diferențiere este propriu-zis o stare haotică. Să examinăm câteva aspecte specifice:

- a. majoritatea autorilor stabilesc o corelație directă și puternică între complexitate și haos, mai exact între natura complexă a unui fenomen și natura haotică a acestuia; din câte ne dăm seama, aici avem de-a face cu confuzia (destul de răspândită) între atributul de complicat și cel de complex. Să presupunem, totuși, că autorii în cauză vor să spună că există o corelație directă și puternică între atributul de complicat și cel de haotic. Aceasta înseamnă că fenomenele complicate sunt, în mod necesar, haotice (adică au un comportament haotic⁷⁴) și reciproc. Dar aceasta revine la a considera fenomenele haotice ca fiind fenomene complicate, or complicativitatea

de simplitate instrumentală, fie din rațiuni de simplitate epistemologică. Nu suntem de acord cu o asemenea echivalare mecanică între linearitate și simplitate epistemologică: linearitatea nu este, în opinia noastră, inconsistentă cu complexitatea epistemologică.

⁷² Chiar și distincția care se operează, îndeobște, între traiectorie și proces ar putea fi considerată forțată: în fond, ceea ce deosebește o traiectorie de un proces este reversibilitatea traiectoriei (la schimbarea semnului algebric al variabilei timp din legea de mișcare a acelui fenomen) în opoziție cu ireversibilitatea procesului. Dar oare un fenomen care se caracterizează prin traiectorialitate nu se desfășoară în același Univers „prevăzut” cu entropie, la fel ca un fenomen caracterizat prin procesualitate? De ce ar fi fenomenul caracterizat prin traiectorialitate reversibil? În opinia noastră, această distincție casantă între traiectorie și proces este exclusiv de tip formal și nu are corespondent în realitate. Ca urmare a săgeții timpului, indicată de creșterea entropiei globale, nici o traiectorie reală nu este riguros reversibilă.

⁷³ Să observăm imediat că această caracterizare a naturii haotice a unui fenomen este relativă la capacitatea noastră (conceptuală, metodologică și instrumentală) de a sesiza structura (adică diferențierea). De exemplu structura atomului nu a putut fi observată mult timp. La fel s-a întâmplat cu structura nucleonilor (protoni și neutroni). Așadar, un fenomen poate fi considerat haotic numai într-un mod provizoriu, și anume până când capacitatea noastră analitică (de discriminare) se îmbunătățește și reușește să identifice structuri (diferențieri) acolo unde, până la acel moment, nu putuseră fi identificate.

⁷⁴ Cum o să vedem imediat, aici se produce o altă confuzie epistemologică și anume între natura haotică a unui fenomen și impredictibilitatea sa necesară.

unui fenomen implică un grad ridicat de diferențiere structurală a acestuia, ceea ce este inconsistent cu haoticitatea sa. Așadar, postularea (sau acceptarea tacită) a unei corelații directe și puternice între complicitate și haoticitate este o eroare epistemologică;

- b. să corectăm confuzia evocată mai sus (între atributul de complicat și cel de complex) și să examinăm posibila corelație logică dintre complexitate și haoticitate. Dacă acceptăm că un fenomen este complex, atunci acceptăm, implicit⁷⁵, că el conține subiecți. Rezultă de aici vreo sugestie privind structura fenomenului (gradul său de diferențiere)? Răspunsul este, evident, negativ. Așadar, complexitatea nu implică, din punct de vedere logic (adică în mod necesar) haoticitatea, dar nici nu o respinge. Imediat, însă, ce putem face o precizare (prin intermediul unei propoziții sintetice, de data aceasta) cu privire la gradul de diferențiere a fenomenului în cauză, vom putea aserta în legătură cu existența concomitentă a complexității și a haoticității. Rezultă, așadar, că complexitatea este consistentă și cu fenomenele haotice, și cu fenomenele non-haotice⁷⁶. De aici rezultă imediat că este „nelegal” să postulăm că un fenomen (agregat, sistem sau rețea) complex este, ipso facto, haotic sau invers, că un fenomen haotic este, ipso facto, complex;
- c. să mai examinăm consecința faptului că fenomenele complexe (fie că sunt simple, fie că sunt complicate) conțin subiecți. Oare prezența subiecților este consistentă cu haosul, adică cu lipsa de structură (diferențiere)? În opinia noastră, răspunsul la această întrebare este, fără echivoc, negativ. Subiectul este un generator necesar de structură (de diferențiere)⁷⁷, de aceea concluzia noastră este că asocierea (considerată de majoritatea autorilor ca indiscutabilă) între atributul de complex al unui fenomen și atributul de haotic al acestuia este tot o eroare epistemologică, generată de insuficienta clarificare conceptuală a conceptului de complexitate, pe de o parte și a celui de haos, pe de altă parte.

4. CAUZALITATE ȘI CORELAȚIE ÎN ECONOMIE

4.1. Despre cauzalitate

În primul rând, nu vom pretinde că acest concept este altceva decât o creație a subiectului cognitiv⁷⁸, dar vom spune că el ordonează, într-un mod suficient pentru cunoaștere, fenomenologia accesibilă omului. Mai mult decât atât, această ordonare (care este una de tip diacronic) pare, cel puțin până acum, a fi de cea mai bună calitate⁷⁹. Aceasta înseamnă că aplicarea sa la realitatea obiectivă (adică la experiență) produce efecte reale izomorfe într-un grad acceptabil cu efectele anticipate prin gândirea a priori a cauzalității. Acest concept general al cauzalității este valabil și pentru fenomenologia economică.

În al doilea rând, cauzalitatea trebuie văzută ca o relație între două lucruri⁸⁰ (obiecte, proprietăți, relații) și nu ca un atribut al unui lucru. Cele două lucruri între care relaționează cauzalitatea au denumiri consacrate: cauză, respectiv efect. Dacă notăm cu C unul dintre lucruri, respectiv cu R celălalt lucru, dacă, încă, asociem două momente de timp, t_i , și t_j , respectiv lui C și lui R , așa încât

⁷⁵ Aici avem de-a face cu ceea ce Kant a numit propoziții analitice: predicatul este inclus în subiect.

⁷⁶ Poate că ar fi util să denumim fenomenele non-haotice ca fiind fenomene cu structură internă observabilă (FSIO).

⁷⁷ De altfel, simpla prezență a subiectului într-un fenomen induce deja o primă diferențiere a acestuia: între subiect și obiect, fără să mai punem la socoteală *vocația structurantă* a subiectului, prin definiție.

⁷⁸ O Idee, în terminologia kantiană.

⁷⁹ Prin „cea mai bună calitate” înțeleg „de cea mai mare utilitate operațională”.

⁸⁰ Orice lucru imaginabil intră în categoria fenomenelor, adică în categoria realității care poate fi cunoscută.

vom scrie $C(t_i)$ pentru unul dintre cele două lucruri, respectiv $R(t_j)$ pentru celălalt lucru, unde t_i , respectiv t_j sunt două momente ale timpului de ceas⁸¹, atunci numim $C(t_i)$ cauză pentru $R(t_j)$, respectiv numim $R(t_j)$ efect al lui $C(t_i)$, dacă se verifică, în mod cumulativ, următoarele condiții:

4. $t_i! L(\mathcal{E}_i), t_j! L(\mathcal{E}_j)$, și $\mathcal{E}_j > \mathcal{E}_i$
5. $(C, R) \in I_p^{(i,j)}(C, R)$
6. $C(t_i) \rightarrow R(t_j)$
7. $\bar{R}(t_j) \rightarrow \bar{C}(t_i)$

Semnificația simbolurilor este următoarea:

- $!$: o constantă logică cu semnificația „este ocurent”
- $\mathcal{E}_i$: o măsură a nivelului de entropie din Univers
- $L(\mathcal{E}_i)$: versiunea Universului care conține un nivel de entropie $\mathcal{E}_i$
- $t_i! L(\mathcal{E}_i)$: momentul de timp „ i ” apare în versiunea de Univers care conține nivelul $\mathcal{E}_i$ de entropie
- $I_p^{(i,j)}(C, R)$: mulțimea interacțiunilor posibile⁸², în intervalul temporal (i, j) , între C și R
- $\rightarrow$: o constantă logică cu semnificația „implică”

Cele patru condiții trebuie citite în felul următor:

- Condiția I: t_i se produce (apare) în versiunea de Univers cu nivel de entropie mai mic, iar t_j se produce (apare) în versiunea de Univers cu nivel de entropie mai mare; conform celor spuse mai sus, rezultă că t_i este anterior lui t_j (prin convenție de limbaj, spunem că $t_i < t_j$)
 - *semnificația Condiției I*: cauza este antecedent, efectul este subsecvent⁸³
 - *neverificarea Condiției I*: efectul poate precede cauza⁸⁴
- Condiția II: între lucrurile (obiectele, evenimentele, procesele) C și R pot avea loc interacțiuni⁸⁵
 - *semnificația Condiției II*: cauza este o specie de interacțiune
 - *neverificarea Condiției II*: nu este posibilă cauzarea
- Condiția III: manifestarea lucrului C la momentul t_i cauzează⁸⁶ manifestarea lucrului R la momentul t_j
 - *semnificația Condiției III*: este imposibil ca manifestarea lucrului C la momentul t_i să nu determine manifestarea lucrului R la momentul t_j

⁸¹ Numim timp de ceas timpul (sau contorul diacronic) al cărui tact (frecvență) este independentă de lucrurile cărora le sunt atașate (pe care le „măsoară”). Deși acest caracter absolut al timpului de ceas are multe inconveniente în domeniul economic (mai general, în domeniul social), pentru moment nu este util discuției de față să problematizăm această chestiune.

⁸² Posibilul conține atât necesarul ontologic, cât și contingentul ontologic.

⁸³ Insistăm asupra faptului că toate aceste considerații trebuie văzute, deocamdată, la nivelul subiectiv și nu trebuie proiectate neapărat asupra realității obiective (adică asupra fenomenologiei sensibile).

⁸⁴ Vom vedea, mai jos, că, în ceea ce privește domeniul social (economic), această situație nu numai că este posibilă, dar este majoritară.

⁸⁵ Nu limităm în nici un fel natura acestor interacțiuni. Ele pot fi substanțiale, energetice, informaționale.

⁸⁶ Semnificația termenului „cauzează” este aceea de necesitate logică. Dacă necesitatea logică se suprapune peste cea ontologică nu constituie, deocamdată, o problemă asupra căreia să reflectăm. Vom vedea, ulterior, că regăsirea cauzalității ontologice înseamnă confirmarea ipotezei testate, iar neregăsirea ei înseamnă infirmarea ipotezei testate (în general, acesta a fost raționamentul prin care **Karl Popper** a introdus criteriul de adevăr științific bazat pe falsificabilitate).

- *neverificarea Condiției III*: $C(t_i)$ nu este cauză pentru $R(t_j)$, deși între C și R pot exista interacțiuni (de exemplu, de natură non-causală)
- Condiția IV: ne-manifestarea lucrului R la momentul t_j „cauzează”⁸⁷ ne-manifestarea lucrului C la momentul t_i (sau, altfel spus, dacă nu se manifestă lucrul R la momentul t_j , asta implică logic ne-manifestarea lucrului C la momentul t_i)
 - *semnificația Condiției IV*: nu există o altă cauză $C'(t_i)$, cu $(C'(t_i) \neq C(t_i))$ pentru $R(t_j)$
 - *neverificarea Condiției IV*: există, posibil, o altă cauză $C'(t_i)$, cu $(C'(t_i) \neq C(t_i))$ pentru $R(t_j)$, adică $C(t_i)$ nu este cauză pentru $R(t_j)$

În al treilea rând, se ridică problema cauzalității multiple. Fie o mulțime de lucruri, denumită cauză multiplă la momentul t_i , notată: $\mathcal{C}(t_i) = \{C^1(t_i), C^2(t_i), \dots, C^n(t_i)\}$. Pentru a spune că $R(t_j)$ este efect al cauzei multiple $\mathcal{C}(t_i)$ trebuie verificate, cumulativ, următoarele condiții:

$$I': t_i! L(\mathcal{E}_i), t_j! L(\mathcal{E}_j) \text{ așa încât } \mathcal{E}_j > \mathcal{E}_i$$

$$II': (C^k, R) \in I_p^{(i,j)}(C^k, R), \text{ pentru } k = \overline{1, n}$$

$$III': (C^1(t_i) \wedge C^2(t_i) \wedge \dots \wedge C^n(t_i)) \rightarrow R(t_j)$$

$$IV': (C^k, C^q) \notin I_p^{(i,j)}(C^k, C^q)^{88}, \text{ pentru } k = \overline{1, n}, q = \overline{1, n} \text{ și } k \neq q^{89}$$

$$V': \bar{R}(t_j) \rightarrow (\bar{C}^1(t_i) \vee \bar{C}^2(t_i) \vee \dots \vee \bar{C}^n(t_i))$$

În al patrulea rând, se pune problema condițiilor. Se consideră, în general, că actualizarea⁹⁰ unei interacțiuni cauzale depinde, la rândul său, de verificarea unor condiții. Noțiunea de condiție este de o maximă vaguitate, dar opinia noastră este că, folosind conceptul de cauzalitate multiplă, lucrurile se clarifică destul de ușor. Dacă se produce cauza și nu apare efectul, am arătat că ne aflăm în cazul unei cauze false. Dacă avem o cauză autentică⁹¹ care se produce și efectul nu se produce, înseamnă că suntem în situația unei cauzalități multiple iar una dintre cauzele din $\mathcal{C}(t_i)$ nu s-a produs (manifestat). De fapt, faimoasa condiție care nu a...facilitat producerea efectului nu este altceva decât una dintre cauzele din $\mathcal{C}(t_i)$ care nu s-a actualizat (vezi condiția V'). Introducem aici conceptul (ficțiunea euristică) de *bazin efector*, notat cu $\mathcal{B}_i^E(R_j)$ și definit ca mulțimea de cauze posibile pentru un efect dat. Nu este necesar să admitem că bazinul efector este epuizat de cauzele (simple sau multiple) asociate cu un efect dat, deoarece este cu totul admisibil să considerăm că există cauze (simple sau multiple) care au potențialul de a produce efectul dat, dar care nu se actualizează (un exemplu din economie ar putea fi următorul: creșterea economisirii poate fi generată fie de creșterea venitului nominal curent, fie de formarea de anticipații negative cu privire la inflație, dar economisirea se produce la actualizarea oricăreia dintre cele două cauze potențiale. Cealaltă cauză nu se actualizează, dar ambele cauze menționate fac parte din bazinul

⁸⁷ Această „cauzare” are, aici, doar o valoare metaforică: dacă ocurența generează ocurența, atunci non-ocurența „ca și cum” generează non-ocurența.

⁸⁸ Aceasta este o condiție de independență a cauzelor individuale ale efectului, unele față de altele în cadrul cauzei multiple.

⁸⁹ Pentru $k = q$ se pune problema ca un lucru să fie propria sa cauză. Această problemă are sens doar pentru **Divinitate**, întrucât pentru orice lucru non-divin, o auto-cauzare nu se poate produce instantaneu (din moment ce viteza de transmitere a oricărei interacțiuni este limitată de viteza luminii în vid), deci $t_j > t_i$, deci se revine la relația de cauzalitate clasică, întrucât $C(t_i) \not\equiv C(t_j)$, iar $C(t_j) \equiv R(t_j)$, deoarece cele două ipostaze ale lui C aparțin la două versiuni diferite ale Universului, versiuni generate de diferența de entropie.

⁹⁰ Aici, noțiunea „actualizare”, ca derivare din termenul „actual”, are semnificația aristoteliană, de manifestare efectivă a unei potențialități.

⁹¹ Aici apare o anumită circularitate, deoarece cauza nu este autentică sau nu, ea devine autentică sau nu în funcție de producerea sau nu a efectului. Pentru moment, vom accepta această licență de raționament.

efector). Ca urmare, în cazul bazinului efector, pentru cauza simplă, condiția III' devine III'bis: $(C^1(t_i) \vee C^2(t_i) \vee \dots \vee C^n(t_i)) \rightarrow R(t_j)$ sau, după caz, apelând la cauzalitatea multiplă, $(C^1(t_i) \vee C^2(t_i) \vee \dots \vee C^n(t_i)) \rightarrow R(t_j)$, ceea ce înseamnă că bazinul efector este o disjuncție de conjuncții de cauze⁹². S-ar putea ridica următoarea obiecție: condiția este acea cauză care este inițiată de producerea unei alte cauze, așa încât neactualizarea acelei condiții împiedică apariția efectului. Este evident că această obiecție ar fi superfluă, deoarece fie (a) avem un lanț causal distinct (în care un efect al unei cauze devine cauză pentru un alt efect), deci nimic nou, fie (b) avem o rată a unei cauze multiple, și anume verificarea condiției III'.

Cu aceasta, considerăm că problema condiției în chestiunea interacțiunii cauzale este o falsă problemă.

În al cincilea rând, se ridică problema efectului multiplu. Fie o mulțime de lucruri, denumită efect multiplu la momentul t_j , notată $\mathcal{R}(t_j) = \{R^1(t_j), R^2(t_j), \dots, R^m(t_j)\}$. Pentru a spune că $C(t_i)$ este cauză a efectului multiplu $\mathcal{R}(t_j)$ trebuie verificate, cumulativ, următoarele condiții:

$$I'': t_i! L(\mathcal{E}_i), t_j! L(\mathcal{E}_j) \text{ așa încât } \mathcal{E}_j > \mathcal{E}_i$$

$$II'': (C, R^k) \in I_p^{(i,j)}(C, R^k), \text{ pentru } k = \overline{1, m}$$

$$III'': C(t_i) \rightarrow (R^1(t_j) \wedge R^2(t_j) \wedge \dots \wedge R^n(t_j))$$

$$IV'': (R^k, R^q) \notin I_p^{(i,j)}(R^k, R^q)^{93}, \text{ pentru } k = \overline{1, m}, q = \overline{1, m} \text{ și } k \neq q$$

$$V'': (\bar{R}^1(t_j) \vee \bar{R}^2(t_j) \vee \dots \vee \bar{R}^m(t_j)) \rightarrow \bar{C}(t_i)$$

În al șaselea rând, se pune problema consecințelor. Se consideră, în general, că producerea unui efect este însoțită de producerea unor rezultate numite consecințe. Și aici considerăm că problema este complicată în mod inutil⁹⁴, pentru că, dacă se produce un rezultat al cauzei $C(t_i)$, el nu poate fi altceva decât fie un efect al acestei cauze, fie un efect al altei cauze dar care este coexistent (adică se produce la același moment t_j cu celelalte efecte ale cauzei $C(t_i)$). Introducem aici conceptul (ficțiunea euristică) de *bazin colector*, notat cu $\mathcal{B}_j^C(C_i)$ și definit ca mulțimea de efecte posibile pentru o cauză dată. Nu este necesar să admitem că bazinul colector este epuizat de efectele (simple sau multiple) asociate cu o cauză dată, deoarece este cu totul admisibil să considerăm că există efecte (simple sau multiple) care ar fi putut fi produse de cauza dată, dar care nu se actualizează (vom dezvolta această idee în contextul conceptului de cauzalitate antitetică). În plus, dacă se încalcă condiția V', se poate admite că ceea ce numim consecință nu este decât un efect dependent de alt efect „contemporan”, adică apărut în contextul acelorași două bazine cauzale, efector, respectiv colector.

Cu aceasta, considerăm că problema consecinței în chestiunea interacțiunii cauzale este o falsă problemă.

În al șaptelea rând, ar trebui discutată problema *cauzalității antitetice*. Din punct de vedere logic, cauzalitatea antitetică capturează atât problema condițiilor, cât și problema consecințelor. Avem o cauzalitate antitetică atunci când două cauze din bazinul efector se neutralizează reciproc, aceasta însemnând că efectul produs de una dintre cauze este imaginea în oglindă a efectului produs de

⁹² Dacă această disjuncție este și exclusivă depinde de stadiul cunoașterii în materie.

⁹³ Vezi nota de subsol nr. 88.

⁹⁴ Termenul „inutil” are chiar semnificația sa proprie: fără să aducă nici un plus de utilitate (deși crearea de ficțiuni euristice nu este, în general, superfluă, în acest caz concret nu se justifică introducerea unui concept suplimentar față de cel de efect).

cealaltă cauză. În cazul în care neutralizarea este completă, efectul nu apare⁹⁵, iar în cazul în care apare un efect, înseamnă că neutralizarea reciprocă a cauzelor este incompletă (există o cauză netă rezultantă care produce un efect net rezultant). De reținut că cele două cauze nu acționează una asupra celeilalte (în acest caz am avea un banal lanț causal de un pas, pe care l-am tratat deja), ci ambele produc efecte, doar că efectele se anulează reciproc⁹⁶. Apare, aici, întrebarea privind modul în care cele două efecte se anulează reciproc. Această anulare se poate face în două modalități: fie, (a): un efect devine cauză pentru cel de-al doilea efect, în oglindă, fie, (b): cele două efecte capătă ființare, dar dispar prin anihilare reciprocă (o paralelă aproximativă ar fi cea referitoare la interacțiunea materie-antimaterie). Interpretarea pe care aş dori s-o dau în contextul cauzalității antitetice este următoarea: dacă neutralizarea este completă, subiectul cognitiv s-ar putea să nici nu conștientizeze procesul desfășurat, dar dacă neutralizarea nu este completă, atunci cauza netă a celor două cauze ar putea fi numită condiție (ceea ce înseamnă că prin condiție ar trebui să înțelegem, în cel mai binevoitor caz, un reziduu causal), iar efectul net ar putea numit consecință (ceea ce înseamnă că prin consecință ar trebui să înțelegem, în cel mai binevoitor caz, un reziduu rezultativ)⁹⁷.

7.1. Despre corelație

Cauzalitatea este, așa cum rezultă din cele deja expuse, o specie a genului numit interacțiune. Interacțiunea poate fi și de tip non-causal (de exemplu, toate interacțiunile funcționale sau cele structurale sunt interacțiuni de tip non-causal⁹⁸). Vom discuta, în continuare, conceptul de corelație (începând din acest punct vom apropia și mai mult discuția de domeniul acțiunii economice).

În opinia noastră, corelația trebuie considerată tot o specie de interacțiune. Dar ce fel de interacțiune? Care sunt diferențele specifice față de gen? În acest context facem următoarele considerații:

- a. corelația nu presupune o interacțiune de tip causal ci una de tip structural. O interacțiune de tip structural este o simplă coexistență care are următoarele atribute:

⁹⁵ Mai bine zis, el nu este observat (înregistrat) de observator. Problema dacă cele două efecte în oglindă s-au produs și apoi s-au anulat reciproc, fără ca observatorul să poată constata asta, este o problemă extrem de importantă și de dificilă (pe care o vom relua într-o altă intervenție). Aici remarcăm doar asocierea ideatică posibilă cu cazul mecanicii cuantice, în care o particulă cuantică poate fi (sau chiar este) într-o infinitate de locuri, „alegând” să fie într-un loc unic determinabil macroscopic doar în urma (sau ca urmare a, adică din cauza?) actului de observare.

⁹⁶ Un exemplu la îndemână poate fi luat din aritmetică, și anume adunarea și scăderea simultană a unei mărimi la/dintr-o mărime dată: mărimea dată rămâne neschimbată, deoarece s-au produs două efecte în oglindă, un efect de augmentare a mărimii date cu mărimea adăunată, respectiv un efect de micșorare a noii mărimi cu o aceeași mărime suplimentară. Exemplul nu este tocmai adecvat, deoarece este unul atemporal (matematica nu se ocupă de procese, ci de structuri), dar sugerează destul de pregnant ideea pe care dorim s-o punem în evidență.

⁹⁷ Unul dintre cele mai pregnante exemple de cauzalitate antitetice este cel al politicilor economice anti-ciclice: politica economică (subiectul acțional) produce o cauză de natură să producă un efect în oglindă cu efectul produs de o altă cauză (nu are relevanță aici faptul că una dintre cauze este generată de piață, iar cauza antitetice este generată de stat, deoarece, de exemplu, putem utiliza, în locul unei intervenții discreționare a guvernului, pentru crearea efectului în oglindă, stabilizatorii automați).

⁹⁸ Se poate, probabil, obiecta împotriva considerării relațiilor structurale (relații de coexistență, de tip sincron) ca fiind de natura interacțiunilor. În opinia noastră, nici o structură nu poate exista dacă nu acceptăm faptul (desigur, ca pe o ficțiune euristică) că între componentele acelei structuri există un soi de „comunicare” sui generis care face ca acele componente să-și mențină pozițiile sau funcțiunile acomodate unele altora pe o durată suficientă de timp ca să fie observate de subiectul cognitiv ca formând o identitate diacronică (probabil o definiție abreviată a structurii ar putea fi aceea de sincronie cu identitate diacronică). Numim această „comunicare” (care este un concept mai general decât cel de interacțiune) cu termenul de interacțiune structurală (care este, deci, o altă specie de interacțiune, pe lângă cea de interacțiune causală, discutată până acum).

- prezintă o configurație structurală, un sistem de raporturi⁹⁹ între parametrii observați ai celor două¹⁰⁰ lucruri luate în analiză;
 - configurația structurală prezintă o persistență în timp semnificativă¹⁰¹ pentru subiectul cognitiv (desigur, scara de timp este extrem de variabilă: în mecanica cuantică putem avea durate Plank, în domeniul economic putem avea trimestre, în domeniul geologic putem avea milioane de ani, în domeniul cosmologic putem avea miliarde de ani);
- b. corelația nu implică neapărat două lucruri¹⁰² de același gen: trebuie, însă, ca cele două lucruri corelate să fie neutre cauzal unul față de altul, deci fie ambele sunt cauze (pentru nu contează ce efecte), fie ambele sunt efecte (din nu contează ce cauze).

În primul rând, vom comenta conceptul de configurație structurală, utilizat mai sus. O configurație structurală este o imagine înghețată a sistemului de raporturi dintre cele două lucruri, deși pot exista mai multe sisteme de raporturi care pot fi luate în considerare, pe rând sau simultan, atât în funcție de interesul cognitiv (sau praxiologic) al subiectului, cât și în funcție de competența cognitivă sau practică a acestuia. Aceasta înseamnă că cele două lucruri stau, pur și simplu, în acele raporturi unul față de celălalt, fără a exista nici o comunicare între ele, de nici o natură¹⁰³. Desigur, în timp, după depășirea pragului de semnificație menționat mai sus, putem avea alterări ale configurației structurale, dar, pe noul interval în care încă nu s-a atins pragul temporal de semnificație, aceasta este din nou stabilă, înghețată. Este, cumva vorba, despre o inerție structurală. Pe baza celor de mai sus, vom numi corelația cu termenul de *coexistență moartă*¹⁰⁴.

În al doilea rând, trebuie accentuat faptul, evocat anterior, că corelația are o puternică trăsătură de stabilitate. Explicația constă în faptul că stabilitatea corelației este nu de ordinul 1 (cum este, de exemplu, relația directă cauză-efect, adică având caracterul relativ constant al generării aceluiași efect, cu aceiași parametri descriptivi, de către aceeași cauză, cu aceiași parametri descriptivi), ci de ordinul 2 (raporturi structurale între cauze, sau, după caz, între efecte¹⁰⁵).

În al treilea rând, trebuie eliminată, din conceptul de corelație, orice conotație procesuală. Corelația nu este generată de ceva, ea se întâmplă, pur și simplu. Corelația este constatată, ca o trăsătură a versiunii $L(\mathcal{E}_j)$ a Universului, și ea nu are nevoie de explicație¹⁰⁶.

⁹⁹ Nu contează natura acestor raporturi: ele pot fi spațiale (configurații geometrice, de exemplu de tip fractal), numerice (aceleași perechi de valori cantitative), cinematische (aceleași viteze sau accelerații ale variației în timp) etc.

¹⁰⁰ Considerarea corelației între două lucruri este făcută din considerente metodologice, întrucât conceptul de corelație multiplă este deja bine fundamentat în statistica matematică (și utilizată cu entuziasm de econometricieni).

¹⁰¹ Pragul de semnificație al persistenței în timp depinde atât de domeniul vizat, cât și de interesul cognitiv.

¹⁰² Vom discuta și corelația multiplă, dar cazul generic este corelația biplă (corelația dintre două lucruri), corelația multiplă constituind o simplă extensie a corelației biple (exact în același mod în care matematica extinde spațiul sensibil cu trei dimensiuni în spațiul suprasensibil cu „n” dimensiuni).

¹⁰³ Cu excepția acelei comunicări fictive acceptate anterior. Nu putem rata ocazia să remarcăm entuziasmul cu care atâția cunoscători ai statisticii matematice și ai econometriei confundă corelația cu cauzalitate (vom vedea că sunt și cercetători care confundă corelația cu contagiunea, ceea ce înseamnă că imaginația este, într-adevăr, nelimitată).

¹⁰⁴ Termenul propus se justifică prin faptul că intervalul de timp în care un sistem își menține structura, în ciuda impulsurilor perturbatoare din mediu, se numește *time mort* (vezi și lucrarea noastră, *Rebuilding Economics. A Logical, Epistemological and Methodological Approach*, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2012)

¹⁰⁵ Economistii sunt familiarizați cu o asemenea ordine succesivă de stabilitate relativă: rata de creștere are o mai mare stabilitate decât diferența absolută a unei variabile economice, după cum o mărime marginală poate avea o stabilitate mai mare decât creșterea relativă etc.). Vezi aici și conceptul de diferență (**Derrida**) ca diferență a diferenței, și care are o semnificație superioară diferenței primare (statistica matematică operează în mod curent cu asemenea concepte, de asemenea matematica discretă).

¹⁰⁶ Explicația reprezintă descrierea unei cauzalități (a unei relații cauzale), inclusiv în manieră pur logică (așa-numita explicație prin legi de acoperire).

Sub aspect formal, corelația dintre două lucruri, $A(t_i)$, respectiv $B(t_i)$, unde setul de parametri descriptivi ai lucrului A este $P_A^{t_i} = (a_1^{t_i}, a_2^{t_i}, \dots, a_{n_A}^{t_i})$, iar setul de parametri descriptivi ai lucrului B este $P_B^{t_i} = (b_1^{t_i}, b_2^{t_i}, \dots, b_{n_B}^{t_i})$ poate lua un număr nedefinit de configurații structurale (de coexistențe moarte), în funcție de interesul de cunoaștere sau de cel praxiologic. De exemplu, dacă interesul este concentrat pe coeficientul de intensitate $c_k^{t_i} = a_k^{t_i} / b_k^{t_i}$, atunci va rezulta următoarea corelație: $[AB]_{t_i}^{a/b} = (c_1^{t_i}, c_2^{t_i}, \dots, c_f^{t_i})$, unde $f = \min(n_A, n_B)$.

Dar dacă corelația este doar ceea ce se întâmplă, fără nici o bază comprehensibilă, dacă corelația doar există și este constatată ca atare de subiectul cognitiv sau de cel acțional (praxiologic), atunci care este semnificația ei pentru cunoaștere sau pentru acțiune? Considerăm că, în legătură cu această întrebare legitimă, pot fi făcute următoarele comentarii:

- a. în domeniul social (respectiv în specia de social care este domeniul economic), predicția bazată pe relația cauzală este compromisă din mai multe perspective: a) imposibilitatea păstrării invariabilității condițiilor inițiale, ca urmare a prezenței subiectului în procesul economic – indiscernabilitatea¹⁰⁷ subiect-obiect în procesul economic; b) vaguitatea conceptului de adevăr al propozițiilor economice (predicția trebuind să fie exprimată propozițional, ca un enunț asertoric) – se pare că nici măcar substituția veridicității de tip corespondență cu verosimilitatea de tip hermeneutic nu este suficientă, trebuind să se meargă mult mai departe, poate la noțiunea de acceptabilitate, deci la construirea unei punți directe între teleologia cauzală și evaluarea axiologică a efectului scontat; c) prezența copleșitoare a cauzalității multiple, respectiv a efectului multiplu, care face extrem de dificilă decelarea analitică a relațiilor de cauzalitate care să fie recuperate în formularea predicției individuale (cauză simplă – efect simplu);
- b. prezența necesității intra-contingente (înțelegem prin această sintagmă următoarele: actul economic este cauzat de scop, deci de teleologie, dar, odată actul economic declanșat, în intervalul dintre declanșarea acestuia și atingerea scopului propus pot avea loc, și, de fapt, au loc, numeroase relații cauzale de tip necesar în sens ontologic, adică bazate pe eutaxiologie¹⁰⁸ - numim această situație cu sintagma necesitate intra-contingentă¹⁰⁹); această combinație de necesar și contingent în declanșarea și consumarea actului economic complică foarte mult relația de cauzalitate și, în consecință, posibilitatea predicției în economie.

5. EXPLICAȚIE ȘI PREDICȚIE ÎN ECONOMIE

Vom trece acum la discutarea conceptului de predicție și, mai ales, la discutarea posibilității și modalității de a face predicții în domeniul social (și, îndeosebi, în domeniul economic).

În primul rând, vom defini explicația ca fiind o descriere (nu neapărat univocă¹¹⁰ și nu neapărat în formă verbală¹¹¹) a unei cauzalități deja consumate, în oricare dintre cele patru forme acceptate

¹⁰⁷ Vezi o analiză extinsă asupra acestei indiscernabilități în **Emil Dinga**, *Studii de Economie. Contribuții de analiză logică, epistemologică și metodologică*, Editura Economică, București, 2009, pag. 389-414. Studiul în cauză este reluat în **Emil Dinga**, *Rebuilding Economics. A Logical, Epistemological and Methodological Approach*, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, Germany, 2012).

¹⁰⁸ Considerăm că putem numi scopul drept cauză teleologică, în timp ce ansamblul celorlalte trei cauze aristotelice (materială, formală și eficace) pot fi numite, la un loc, drept cauză eutaxiologică. În timp ce cauza teleologică are caracter contingent, cauza eutaxiologică are caracter necesar. Nu este locul potrivit pentru a discuta importanta problemă a caracterului apriori al celor două categorii de cauze, acest aspect urmând a fi abordat cu un alt prilej.

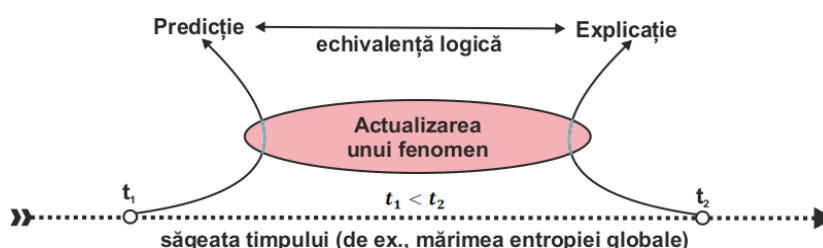
¹⁰⁹ În mod simetric se poate discuta și despre o contingentă intra-necesitate.

¹¹⁰ Non-univocitatea se referă la închiderea teoretică a oricărei explicații (vom vedea că și predicțiile sunt închise teoretic). Prin închidere teoretică se înțelege limitarea valabilității explicației (sau a predicției, după caz) la teoria care

ale acesteia. Așadar, explicația este un verdict ex post pe care-l dă subiectul cognitiv asupra unui fenomen epuizat (deci, după ce fenomenul s-a produs). Aici apare un risc epistemologic foarte important (dar asupra căruia nu vom insista în materialul de față) și anume de a găsi explicația pe care dorim s-o găsim din moment ce fenomenul a fost epuizat¹¹².

În al doilea rând, vom defini predicția ca fiind o explicație ex ante¹¹³. Într-adevăr, o predicție autentică nu poate porni decât de la cauzalitate, deci ea poate fi văzută (și chiar este) o explicație anticipată¹¹⁴.

În al treilea rând, din motive de asigurare a științificității, vom cere ca predicția să se facă despre factuali. Justificarea acestei constrângeri constă în necesitatea asigurării unor verificări independente ale actualizării predicției. Or, verificări diferite se referă la același obiect al verificării doar dacă avem de-a face cu factuali, deoarece factualul nu are decât denotat, iar denotatul, prin definiție, este comun pentru întreaga comunitate științifică. Această constrângere (și explicația dată pentru menținerea ei) derivă, desigur, din condițiile Popperiene ale falsificabilității.



Așadar, dacă notăm cu $F(t_1, t_2)$ un fenomen a cărui actualizare se produce în intervalul (t_1, t_2) , cu $t_1 < t_2$ (dacă $t_1 = t_2$, atunci avem de-a face cu un eveniment, dar considerăm cazul general, adică al unui fenomen, mai precis al variației unui fenomen, variație care se mai numește proces), cu $E(F)$ explicația fenomenului F , cu $P(F)$ predicția fenomenului F , și cu $D(F)$ o descriere propozițională (în formă verbală sau non-verbală) a fenomenului F , atunci următoarele relații sunt adevărate:

- $E(F) \equiv D_{t_2}(F)$
- $P(F) \equiv D_{t_1}(F)$
- $E(F) \leftrightarrow P(F)$

stă la baza formulării explicației (sau predicției). De exemplu, relațiile matematice din mecanica clasică (unele dintre ele cu valoare explicativă și predictivă) sunt valabile exclusiv în spectrul vitezelor de deplasare spațială mici ale obiectelor fizice considerate, deci sunt închise teoretic la mecanica Newtoniană. În mod identic putem raționa în domeniul economic, luând în considerare principalele teorii complete (sau considerate ca atare) elaborate până în prezent.

¹¹¹ Disciplinele evolute sub aspect metodologic și instrumental preferă să furnizeze explicații în limbaj non-verbal, adică în limbaj logic sau matematic. Avantajul unei asemenea modalități constă în universalitatea și, mai ales, în non-ambiguitatea formulărilor explicative.

¹¹² În esență, explicația și teoria sunt echivalente, de aceea „trișarea” în găsirea explicației unui fenomen durează doar până când prima predicție făcută pe baza explicației în cauză este infirmată (condiția falsificabilității este, desigur, aceea ca predicția să fie făcută despre factuali; predicțiile de natură metafizică nu sunt falsificabile și ele sunt numite, de altfel, cu un alt termen: *profeții*).

¹¹³ Unii autori (**Oskar Morgenstern, Robert Merton, R.C. Buck, Tiberiu Schatteles**) iau în considerare o asimetrie între explicație și predicție în domeniul social (deci, și în cel economic). În opinia noastră, acceptarea unei asemenea asimetrie este neproductivă din punct de vedere teoretic. Vom face, totuși, unele considerații în legătură cu această chestiune atunci când vom discuta problemele predicției și ale predictibilității în economie.

¹¹⁴ În mod simetric, putem defini explicația ca fiind o predicție ex post (sau ceea ce se mai numește o post-dicție). Pentru unitate terminologică s-ar putea considera ca gen *dicția*, iar ca specii ale acestui gen: *pre-dicția* (o dicție ex ante), respectiv *post-dicția* (o dicție ex post). Să observăm, de exemplu, că atunci când econometricienii își calibrează modelele ecuaționale ei folosesc post-dicția.

6. UNELE PROBLEME ALE PREDICȚIEI ȘI PREDICTIBILITĂȚII ÎN ECONOMIE

Întrucât, așa cum am arătat mai sus, explicația și predicția sunt reciproc substituibile din perspectiva săgeții timpului, ceea ce vom spune despre predicție (respectiv, predictibilitate) se aplică, *mutatis mutandis*, și explicației (respectiv, explicabilității), și, desigur, invers. Considerăm că următoarele chestiuni ar trebui abordate aici:

- a. structura logică a explicației/predicției în economie
 - b. tipul de explicație/predicție predominant în economie
 - c. cauzalitate și mecanism causal în economie
 - d. falsificarea predicțiilor în economie
- (a) în genere, explicația¹¹⁵ necesită două „ingrediente”: 1) condițiile inițiale ale fenomenului de explicat¹¹⁶; 2) legea de mișcare¹¹⁷ a aceluia fenomen. Așadar, cunoașterea acestor două elemente asigură explicația completă, univocă și stabilă (de unde și posibilitatea predicției pe baza acelorași două elemente). Cuvântul-cheie, aici, este stabilitatea: cele două elemente trebuie să rămână invariante (atât din perspectiva explicației – explicația trebuie să poată fi repetată pentru orice nouă schimbare a fenomenului – , cât și din perspectiva predicției, adică a explicației *ex ante*). Invarianța celor două elemente este problematică în economie (mai general, în domeniul social). În primul rând, apare problema „potrivirii”: o explicație poate fi „potrivită” după interesele (nu neapărat praxiologice, ci pur cognitive) ale subiectului implicat. Această situație conduce la pierderea stabilității explicației în timp dar, ceea ce este mult mai grav, conduce la existența mai multor explicații contemporane diferite cu privire la același fenomen¹¹⁸. În al doilea rând, apare problema auto-reflexivității: explicația (dar, mai ales, predicția) poate influența comportamentul subiecților, ceea ce face ca simpla cunoaștere a explicației (sau a predicției, după caz) să conducă la invalidarea explicației (sau, mai ales, a predicției)¹¹⁹. Îndeosebi în cazul predicției, cunoașterea, de către subiect, a predicțiilor care se fac despre el însuși¹²⁰ conduce la modificarea condițiilor inițiale, adică la compromiterea invarianței unuia dintre cele două componente care trebuie să rămână invariante pentru validitatea explicației/predicției.

Așadar, dacă notăm cu C_0 vectorul condițiilor inițiale ale unui fenomen (sau starea inițială), unde componentele vectorului (adică condițiile individuale inițiale propriu-zise) sunt: $C_0 = (c_0^1, c_0^2, \dots, c_0^n)$, și cu $\mathcal{L} = f(x^1, x^2, \dots, x^k)$ legea de schimbare a fenomenului, unde x^i ($i \in N, i = \overline{1, k}$) reprezintă cauzele individuale, distincte ale fenomenului¹²¹, ambele cunoscute, atunci explicația este $E_{t_1} = h_e(C_0, \mathcal{L})$, iar predicția

¹¹⁵ În cele ce urmează, termenii explicație și predicție vor fi considerați intersanjabili, deși, la un moment dat, vom face o distincție între ei din perspectiva unei așa-zise asimetrii dintre ei.

¹¹⁶ Conform unei tradiții mai degrabă scolastice, explicația unui fenomen se numește *explanans*, iar fenomenul explicat (sau de explicat) se numește *explanandum*.

¹¹⁷ Aici termenul de *mișcare* este moștenit din mecanica Newtoniană. Mai general ar fi să folosim expresia *lege de schimbare*.

¹¹⁸ Aceasta nu este o situație de închidere teoretică a explicației, pe care am discutat-o anterior. Închiderea teoretică este un lucru necesar. Aici este vorba despre faptul că, în cadrul aceleiași teorii, pentru subiecți diferiți (sau pentru clase diferite de subiecți) putem avea explicații diferite.

¹¹⁹ Aici avem bine-cunoscutele efecte de auto-împlinire a explicațiilor/predicțiilor, respectiv de auto-ratare a explicațiilor/predicțiilor.

¹²⁰ Am „convenit” deja că, în domeniul social (deci, și economic), predicția autentică este despre subiect, mai exact despre comportamentul acestuia.

¹²¹ Conform celor discutate anterior, $\mathcal{L}$ poate fi considerat o cauză multiplă a fenomenului în cauză.

este, desigur: $P_{t_0} = h_p(\mathcal{C}_0, \mathcal{L})$. Pentru moment, prezumăm echivalența logică dintre explicație și predicție, deci prezumăm $h_e = h_p$, adică presupunem că ambele funcții sunt definite pe aceleași domenii și au aceeași formă analitică. Așadar, cauzalitatea este cuprinsă în $\mathcal{L}$ (inclusiv condițiile cauzale¹²², așa cum au fost introduse anterior).

Am vrea să risipim o confuzie posibilă: se afirmă, pe bună dreptate (și vom relua imediat această idee) că, în domeniul social (deci, și în cel economic) condițiile inițiale nu sunt invariante, spre deosebire de domeniul natural, unde avem această invarianță. De fapt, atât în domeniul natural, cât și în domeniul social (economic) condițiile inițiale se pot schimba, de exemplu, putem avea, în loc de $\mathcal{C}_0 = (c_0^1, c_0^2, \dots, c_0^p, \dots, c_0^n)$, un $\mathcal{C}'_0 = (c_0^1, c_0^2, \dots, c_0^q, \dots, c_0^n)$, dar aceasta nu schimbă cu nimic lucrurile: atât explicația, cât și predicția pot fi date: $E_{t_1} = h_e(\mathcal{C}'_0, \mathcal{L})$, respectiv $P_{t_0} = h_p(\mathcal{C}'_0, \mathcal{L})$. Când vorbim despre schimbarea condițiilor inițiale vorbim (mai ales în cazul predicției) despre faptul că, *după* momentul emiterii predicției, vectorul condițiilor inițiale s-a modificat, ceea ce compromite atât explicația, cât și predicția¹²³. Așadar, schimbarea condițiilor inițiale, în sensul riguros menționat mai sus, implică următoarele formalizări: fie vectorul condițiilor inițiale, la momentul t_0 : $\mathcal{C}_{t_0} = (c_0^1, c_0^2, \dots, c_0^p, \dots, c_0^n)$. În cazul invarianței legii de schimbare, vom face predicția: $P_{t_0} = h_p(\mathcal{C}_{t_0}, \mathcal{L})$. Presupunem că, la momentul t_w , cu $t_0 < t_w < t_1$ avem vectorul condițiilor inițiale $\mathcal{C}_{t_w} = (c_0^1, c_0^2, \dots, c_0^q, \dots, c_0^n)$, care diferă de vectorul inițial cel puțin prin componenta c_0^q care a înlocuit componenta c_0^p . Aplicând, acum, legea de mișcare noilor condiții inițiale, vom obține, desigur, o altă predicție: $P_{t_w} = h_p(\mathcal{C}_{t_w}, \mathcal{L})$, unde $P_{t_0} \neq P_{t_w}$. Acesta este sensul exact al sintagmei „schimbarea condițiilor inițiale” în domeniul social (deci, și în cel economic).

- (b) în cele discutate la lit. (a) s-a avut în vedere, în ceea ce privește legea de schimbare $\mathcal{L}$, doar cauza eutaxiologică (adică setul de cauze materiale, formale și eficace, individuale sau combinate). Acesta este cazul tipic, desigur, al domeniului natural. În domeniul social (deci, și în cel economic), deși forma analitică a legii de schimbare poate rămâne invariantă¹²⁴, vectorul cauzelor primește o componentă absentă în domeniul natural: cauza teleologică. Vom nota acest tip de cauză cu s , de la scop. Așadar, legea de schimbare are structura: $\mathcal{L} = f(x^1, x^2, \dots, x^k, s)$. În felul acesta, dinamica fenomenală nu mai este stabilită de cauzalitatea eutaxiologică, care este o cauzalitate de tip necesar, ci, în mod dominant, de cauzalitatea teleologică, care este o cauzalitate de tip

¹²² Este evident că avem de-a face aici cu două concepte distincte, care nu trebuie confundate: condiții inițiale (fără nici o conotație cauzală, denotând, pur și simplu, starea de „pornire” a fenomenului) și condiții cauzale care, așa cum am arătat deja, pot fi incluse, din punct de vedere logic, în conceptul de cauză multiplă.

¹²³ Desigur, există și posibilitatea modificării permanente a predicțiilor, pe măsură ce se cunosc modificările intervenite în vectorul condițiilor inițiale, după emiterea predicției originare (cum fac, în mod copios, atât organismele naționale de prognoză, cât și instituțiile financiare internaționale), dar aceasta are doar o semnificație empirică, de tipul eficacității practice, și nu una teoretică. În opinia noastră, aceste modificări frecvente ale predicțiilor nu reprezintă, de fapt, o serie de predicții succesive, ci cel mult o modalitate de pilotare a fenomenului avut în vedere, adică este mai degrabă o problemă de management, decât una de predicție. Desigur, poate fi vorba, aici, despre ceva mult mai subtil, și anume de anunțarea unor predicții, în scopul de a modifica comportamentul (prin modificarea condițiilor inițiale) în direcția realizării predicției (din păcate, în acest context, ar fi vorba, mai degrabă, despre o normă) originare.

¹²⁴ Invarianța legii de schimbare în domeniul social (economic) este discutabilă, tocmai ca urmare a faptului că structura cauzală conținută în aceasta cuprinde și scopul (causa finalis), iar această cauzalitate teleologică este extrem de volatilă, fiind condiționată puternic din perspectivă culturală. Trebuie reținut, așadar, că în timp ce cauzalitatea eutaxiologică este non-condițională, cea teleologică este una condițională. Asupra acestui aspect vom reține câteva considerații ulterior.

contingent. În opinia noastră, contingentul este impredictibil, deoarece iese din orice model de raționalitate posibil, adică include noutate. Desigur, cineva ar putea propune un set de scopuri care caracterizează comportamentul unui subiect (sau al unei clase omogene de subiecți), acest set fiind avut în vedere la elaborarea predicției. Din păcate, chiar cunoașterea ex ante a setului de scopuri (și, poate, chiar a modelului de raționalitate după care se alege o componentă din acest set) nu este de nici un folos, deoarece încă nu ne asigură asupra caracterului necesar atât al setului de scopuri, cât și, mai ales, al procedurii (protocolului) de alegere a unei anumite componente din setul de scopuri. Cu alte cuvinte, ajungem tot la noutate, adică la contingentă, adică la impredictibil¹²⁵.

Plecând de la prezența scopului în structura legii de schimbare din domeniul social (economic) obținem o consecință foarte importantă. Să presupunem că formulăm o explicație asupra unui proces economic¹²⁶. Cum explicația este o descriere a unei cauzalități, rezultă că ea conține și scopul care a condus la schimbarea fenomenală în cauză. Cum scopul este o viziune, adică o țintă „adusă” din viitor (adică din forma sa ideală) în prezent (adică în forma sa obiectivată), el poate fi echivalat cu o normă de comportament. Într-adevăr, în cele mai multe cazuri, existența unui scop se traduce prin formularea (implicită sau explicită dar, în orice caz, ex ante) a unei norme de comportament care să asigure atingerea aceluși scop¹²⁷. Rezultă că explicația este dată prin indicarea scopului, ca fiind cauza dominantă, preponderentă sau conducătoare (leading). Explicația normativă este, de fapt, explicația majoritară în domeniul social (economic)¹²⁸. Problema apare atunci când se consideră că o explicație normativă este suficientă pentru a transfera norma în cauză în formularea predicției. Aici este cazul să dezvoltăm puțin această problemă.

1. pot exista norme sociale (normele sociale sunt normele codificate, de obligație generală, „prevăzute” cu sancțiuni pentru nerespectarea lor). Normele sociale (hetero-normele) sunt, deci, imperative și au, într-o oarecare măsură, un caracter necesar¹²⁹. Aceste norme sociale pot intra, cu oarecare succes empiric, în structura explicației;

¹²⁵ Caracterul contingent al comportamentului generat de scopuri rezultă în mod peremptoriu din efectul de contagiune sau de turmă (heard effect). Un subiect individual (sau o clasă omogenă de subiecți) își stabilește scopul (deseori, prin modificare dintr-un scop inițial autonom) după un patern observat în mediul său. Nici un model de raționalitate imaginabil nu ar putea reține aspectele necesare din acest tip de comportament (și, totuși, în finalul materialului de față, așa cum am anunțat deja, vom propune un „înfășurător” – sub denumirea de cadru situațional – care ar putea aspira la ameliorarea acestei dificultăți.

¹²⁶ Prin definiție, un proces înseamnă schimbarea unui fenomen.

¹²⁷ Nu rezultă deloc de aici faptul că fixarea unui scop introduce necesitate în comportament, în sensul că norma de comportament ar rezulta din calcul. Deși acest fapt nu este imposibil (el este posibil, de exemplu, dacă se asociază fiecărui scop un model de raționalitate; odată ales scopul – desigur, pe cale contingentă –, atunci intră în acțiune modelul de raționalitate asociat, ceea ce induce necesitate în generarea normei de comportament care să conducă la atingerea scopului stabilit.

¹²⁸ Rezultă că economiștilor nu le-ar strica deloc un background inter-disciplinar, în care să intre nu numai disciplinele conexe economiei (sociologie, psihologie, psihologie socială, teorie politică, praxiologie), dar și discipline din domeniul natural (fizică teoretică, biologie teoretică) și din domeniul pur instrumental (matematică, logică).

¹²⁹ Acest caracter necesar dispare imediat ce costul nerespectării normelor sociale în cauză este mai mare decât beneficiul încălcării lor. Ne îndoiim, totuși, profund de acest „model de raționalitate”, sugerat cu entuziasm de un **Gary Becker**, de exemplu. Considerente mult mai puternice decât acest calcul stau, probabil, la baza atât a încălcării normelor sociale, cât și a instituirii autonome de norme (auto-normare) în comportamentul economic. Vom reveni asupra acestei chestiuni. În general, raportul dintre numărul hetero-normelor (norme impuse de autorități normative exterioare subiectului destinat al acelor norme) și cel al auto-normelor (norme instituite de însuși subiectul destinat al lor) este net în favoarea ultimelor.

2. pot exista, însă, și norme individuale (sau, uneori, de tip colectiv, adică referitoare la clase omogene de subiecți). Aceste norme nu au deloc un caracter necesar, ele sunt contingente, deci impredictibile. Imensa majoritate a acestor auto-norme (norme endogene) sunt instituite în mod liber (prin liber-arbitru), în afara oricărui model de raționalitate;
3. sugerăm, așadar, că scopurile sunt formulate pe baza liberului-arbitru. Acele scopuri care sunt formulate în baza unor modele de raționalitate ar trebui numite, probabil, obiective¹³⁰;
4. apare aici și problema scopurilor intermediare. Cum scopurile intermediare au rolul de a sprijini, în mod dinamic, structural și funcțional, atingerea scopului final, rezultă că ele nu pot fi formulate în baza liberului-arbitru. Din punct de vedere teoretic, scopurile intermediare sunt generate în mod necesar plecând de la raționalitatea atingerii scopului final, așadar ele sunt luate pe baza calculului. În consecință, tot din rațiuni de rigoare terminologică, nu ar trebui să vorbim niciodată despre scopuri intermediare, acestea sunt, de fapt, obiective (la limită, le putem spune obiective intermediare);

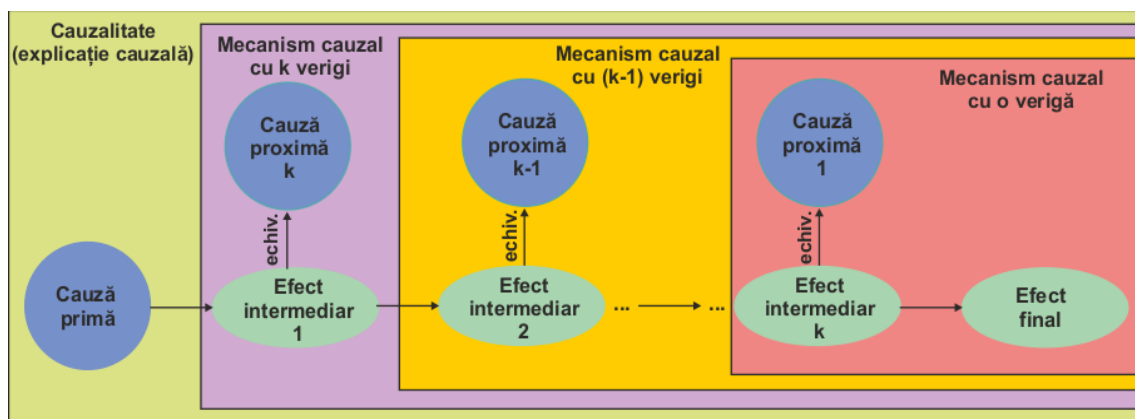
În concluzie, explicația normativă este extrem de prezentă în epistemologia și metodologia economică (și, mai general, în epistemologia și metodologia socială). Acest fapt introduce o diferență crucială între explicația din domeniul social și cea din domeniul natural. Tentația de a utiliza, după producerea explicației normative, norma respectivă în formularea de predicții este, desigur, mare, dar riscantă. Iar riscul provine, evident, din caracterul non-necesar (deci, ne-repetabil), contingent (deci, bazat pe liber-arbitru), pe scurt din caracterul principal impredictibil al scopurilor, deci al normelor (mai ales al auto-normelor);

- (c) o altă problemă în chestiunea predicției în economie (deci, și în chestiune explicației în economie) este distincția care trebuie făcută între cauzalitate și mecanism causal. Descrierea problemei este următoarea: ar trebui să numim explicație doar descrierea de cauzalitate, iar cauzalitate ar trebui să numim doar acea descriere care identifică o cauză primă (primară, primitivă, originară) pentru efectul luat în considerare. În domeniul natural este relativ ușor să se identifice o cauză primă, dar în domeniul social lucrurile se complică din motivul fundamental care particularizează acest domeniu: prezența subiectului în obiect (subiectul poate fi, de altfel, concomitent și obiect iar în calitate de subiect poate fi, concomitent, subiect cognitiv – subiect care formulează explicația sau predicția – și subiect praxiologic – subiect care acționează în vederea realizării predicției sau a fundamentării explicației).

În domeniul social este extrem de dificil să se identifice o cauză primă. Atât teoria cât și, mai ales, practica procedează, în mod euristic, la identificarea celei mai îndepărtate cauze probabile pentru efectul analizat, dar nu există niciodată certitudinea că s-a identificat cauza primă¹³¹. Distincția dintre cauzalitate și mecanism causal¹³² este ilustrată în figura de mai jos.

¹³⁰ Nu dorim deloc să creștem „populația” de concepte, dar o anumită rigoare ar trebui instituită și aici. Nouă ni se pare că deosebirea dintre scopurile formulate pe baza liberului-arbitru și cele generate de un model de raționalitate este de natură conceptuală, și nu de nivelul unei simple nuanțe. De aceea facem propunerea ca scopuri să fie numite doar viziunile (țintele) stabilite pe baza liberului-arbitru, iar obiective să fie numite doar viziunile (țintele) generate de un model de raționalitate. În acest sens, de exemplu, considerăm că viziunea politică trebuie să fie exclusiv de natura scopului, adică, grosso modo spus, să nu fie prea bine fundamentată pe posibilități, ci mai mult pe dezirabilități.

¹³¹ Pentru teologi este mult mai simplu, deoarece ei consideră drept cauză primă a oricărui efect pe **Dumnezeu** (în mod absolut în cazul teiștilor, respectiv în mod relativ în cazul deiștilor).



Așadar, în domeniul social (economic) nu avem propriu-zis explicații, ci doar mecanisme explicative sau, cum am propus în nota de subsol nr. 12, doar *protocoale explicative*. Ca urmare a simetriei dintre explicație și predicție, ar trebui să acceptăm că în domeniul social (economic) nu avem propriu-zis predicții, ci doar *protocoale predictive*¹³³. Din fericire, din punct de vedere praxiologic, nici nu avem nevoie de mai mult decât de asemenea protocoale predictive, adică de mai mult de a sesiza și modela corelații. Singura problemă care trebuie rezolvată aici este ca aceste corelații să fie făcute între predictorii ai fenomenului predictat și fenomenul în cauză. De aceea, în continuare vom dezvolta unele idei legate de predictorii în economie (paragraful 7).

- (d) falsificarea predicțiilor în economie, este, de fapt, cea mai dificilă problemă a predicției și predictibilității în economie. Să examinăm, mai întâi, aplicabilitatea criteriului de falsificare propus de Popper. Să notăm cu $P_{t_0} = h_p(C_{t_0}, L)$ o predicție despre un fenomen dat. O condiție importantă aici este ca predicția să se refere la factuali, adică la stări verificabile empiric ale fenomenului predictat. Vom presupune că această condiție este îndeplinită. De fapt, putem să considerăm predicția ca fiind reprezentată de o propoziție (de exemplu, în formă verbală și într-un limbaj accesibil participanților la verificarea predicției) despre starea fenomenului F la momentul t_1 ($t_1 > t_0$). Să notăm această propoziție cu $A_{t_0}(F)$. La momentul t_1 se va verifica starea fenomenului și se va emite o propoziție descriptivă privind această stare, $D_{t_1}(F)$. Dacă propoziția predictivă $A_{t_0}(F)$ are același denotat cu propoziția descriptivă $D_{t_1}(F)$, atunci, în virtutea criteriului de adevăr de tip corespondență¹³⁴, vom spune că predicția este

¹³² Din punct de vedere teoretic, orice mecanism causal ar trebui echivalat cu o simplă corelație (așa cum acest concept a fost deja discutat mai sus). Cu cât numărul de verigi cauzale este mai mare (deci mai puțin proxim în raport cu efectul), cu atât corelația ar trebui considerată mai puternică, așa încât corelația maximă ar fi echivalentă, din punct de vedere logic, cu cauzalitatea. Așadar putem propune și un indicator pe care să-l numim *puterea corelației* (pc): $pc = \frac{GmP}{Nvc}$, unde: GmP semnifică gradul minim de proximitate al cauzei (cauza cea mai îndepărtată de efectul final, care a putut fi identificată la finalizarea cercetării), iar Nvc semnifică numărul total de verigi cauzale din mecanismul causal. Desigur, aici apare o problemă similară cu cea care a apărut în delimitarea noumenului de fenomen în filosofia kantiană: cum putem ști care este numărul de verigi cauzale dacă nu am ajuns la cauza primă? De fapt, este posibil să putem identifica lungimea lanțului causal, adică numărul total de verigi cauzale, fără să putem identifica cauza primă, deci formula este, probabil, operațională.

¹³³ Sunt autori care fac distincții terminologice între predicție și prognoză, în sensul că predicția ar fi o descriere non-condițională a unei stări viitoare a unui fenomen, în timp ce prognoza ar fi o descriere condițională a unei asemenea stări viitoare. În opinia noastră, prognoza, așa cum tocmai a fost definită, este echivalentă cu scenariul (scenariul este o descriere condițională a unei stări viitoare a unui fenomen). Ca urmare, propunem ca predicție și prognoză să fie considerate echivalente din punct de vedere semantic (adică, sub raportul denotatului sau al referinței).

¹³⁴ Deși există, teoretic, trei criterii de adevăr, adevărul de tip corespondență este cel cerut de falsificarea Popperiană și-l vom folosi și noi aici.

adevărată, adică a fost coroborată¹³⁵ de propoziția descriptivă, deci $A_{t_0}(F) \leftrightarrow D_{t_1}(F)$. În domeniul economic există o serie de particularități principiale, de natură necesară (deci nu accidentale, contingente) care fac neclară atât coroborarea cât și falsificarea predicțiilor. Vom trece în revistă câteva dintre cele mai relevante asemenea particularități:

1. *modificarea condițiilor inițiale*: așa cum s-a arătat la lit. (a), în domeniul social condițiile inițiale nu sunt invariante, ca urmare a prezenței subiectului în obiectul predictat; odată ce s-a emis o predicție despre un obiect-fenomen (de fapt, despre „pachetul” subiect-obiect), subiectul își poate modifica atitudinea față de predicția în cauză, astfel modificând vectorul condițiilor inițiale. Aceasta compromite structura propoziției descriptive din momentul t_1 care, astfel, devine non-comparabilă cu propoziția prescriptivă pereche. Așadar, nu vom putea spune nici că predicția a fost coroborată, nici că a fost falsificată. Această indecidabilitate nu are caracterul necesar din teorema lui Gödel, desigur, ea are un caracter contingent, dar, în cele mai multe cazuri, nu poate fi evitată. În același timp, simpla posibilitate a acestei indecidabilități generate de modificarea condițiilor inițiale face ca verificarea predicțiilor în domeniul social (economic) să fie problematică;
2. *modificarea legii de schimbare*: prezența subiectului în obiectul social (economic) face, așa cum s-a arătat anterior, ca în structura de cauzalitate a fenomenului respectiv să existe scopuri (cauze finale). Aceste scopuri au un caracter contingent, sunt generate în „teritoriul” liberului-arbitru, sunt caracterizate, așadar, de noutate, deci sunt principial impredictibile (nefiind rezultate necesare ale unui calcul bazat pe un model de raționalitate). Aceasta face ca însăși legea de schimbare să se modifice în intervalul temporal (t_0, t_1) . Dar testarea predicției implică invarianța legii de schimbare, așadar și din această perspectivă, a variabilității legii de schimbare (care este absentă în cazul domeniului natural), testarea (verificarea) predicției în domeniul social (economic) este problematică;
3. *teoria interpretativă*: mai poate fi adusă în discuție o lipsă de invarianță care, de data aceasta, este comună domeniului social (economic) și celui natural: non-invarianța teoriei interpretative a propoziției descriptive. Atunci când se analizează propoziția descriptivă a factualului despre care s-a emis propoziția predictivă, această analiză se face pe baza unei teorii interpretative (a unei hermeneutici). Este posibil ca structura acestei hermeneutici, sau logica sa internă să fie inconsistentă cu teoria pe baza căreia s-a emis propoziția predictivă, ceea ce face ca orice rezultat obținut în urma analizei propoziției descriptive să fie problematic: așadar, nu putem fi siguri nici de coroborarea, nici de falsificarea propoziției predictive. Aceasta este, de fapt, principala vulnerabilitate a propunerii lui Karl Popper privind falsificarea rezultatelor științifice, în legătură cu care autorul însuși nu a propus o soluție și, din câte cunoaștem, nici dezvoltările epistemologice ulterioare nu au adus precizări. Dar adevărul în știință (inclusiv pentru domeniul social) este stabilit mai degrabă prin consens în cadrul comunității științifice de profil. Cum, în ceea ce privește teoria interpretativă a propoziției descriptive în

¹³⁵ Menționăm, în acest punct al discuției, faptul că predicțiile (la fel ca teoriile sau ipotezele) nu sunt (și nu pot fi) niciodată confirmate, ci doar încă neconfirmate (nefalsificate) încă. Orice non-infirmare reprezintă, așadar, o coroborare, și nu o confirmare. Doar în cazul în care am avea certitudinea că am verificat toate posibilitățile de infirmare, iar această infirmare nu s-a actualizat, avem „dreptul” să spunem că predicția (sau teoria, sau ipoteza) este confirmată. Confirmarea este, așadar, ca și infirmarea (falsificarea), definitivă, în timp ce coroborarea este temporară sau sectorială (locală).

cauză vor exista, cel mai adesea, polemici, rezultă că avem aici o slăbiciune a verificării predicției în domeniul social (economic);

4. *confuzia între normă și cauzalitate*: am discutat, anterior, despre posibilitatea ca identificarea acțiunii unei norme (fie ea hetero-normă sau auto-normă) în formularea explicației unui fenomen să conducă la luarea ei în considerare, în structura legii de schimbare, pentru emiterea de predicții (propoziții predictive) asupra aceluși fenomen. Problema apare în cazul în care norma identificată în cadrul propoziției explicative este „de unică folosință”. Știm deja că o normă de comportament reprezintă formalizarea unui scop, a unei motivații, a unei intenții orientate spre un obiect sau spre o stare a acestuia. Cum scopul este contingent, riscul ca el să nu se permanentizeze într-o normă de comportament repetabil este relativ ridicat¹³⁶. Așadar, transformarea unei norme de comportament identificată în structura propoziției explicative în componentă a vectorului de cauzalitate cuprins în legea de schimbare este „ilegală” din punct de vedere teoretic¹³⁷. În practică, acest lucru se petrece, însă, destul de frecvent¹³⁸.

7. PREDICTORI ÎN ECONOMIE

7.1. Conceptul de predictor

Predictorul economic este un indicator economic (sau, cel puțin, o variabilă economică¹³⁹). Prin capacitate predictivă a unui indicator se înțelege proprietatea acestuia de a evolua în mod corelat cu fenomenul căruia îi este asignat în calitate de predictor¹⁴⁰. Așadar, despre un predictor vom spune următoarele, din punct de vedere logic:

- nu este, în mod necesar, (deși poate fi, desigur) un factor cauzal al fenomenului în cauză;
- nu este, în mod necesar, (deși poate fi, desigur) o componentă a condițiilor cauzale¹⁴¹ ale fenomenului în cauză;

¹³⁶ Există, desigur, și cazuri în care această permanentizare se actualizează, apărând protocoale locale de comportament (acest lucru se întâmplă inclusiv în cazul unor subiecți non-culturali, cum ar fi animalele, care-și dezvoltă, pe baza memelor, protocoale de comportament generate din succesele anterioare la vânătoare). Problema nu este că avem și asemenea cazuri, ci că nu putem ști dacă acest lucru se produce în mod necesar sau rămâne un fenomen contingent. Dacă s-ar produce în mod necesar, predictibilitatea lui ar fi asigurată.

¹³⁷ Există patru tipuri de bază de propoziții care pot fi emise despre un fenomen: a) propoziții explicative; b) propoziții prescriptive (normative); c) propoziții predictive; d) propoziții descriptive. În cazul discutat aici este vorba despre trecerea unor propoziții prescriptive în propoziții predictive, via propoziții explicative (acestea din urmă oferind un fel de „certificat” pentru această trecere).

¹³⁸ Unul dintre „locurile” unde se produce această preluare a normei în cauzalitate este cel al probabilităților, atât obiective (bazate pe arhive observate de frecvențe), cât și subiective (bazate pe distribuții de așteptări). Îndeosebi prin intermediul probabilităților subiective se creează o „poartă” prin care normele observate în explicații devin cauze în propozițiile predictive.

¹³⁹ Diferența dintre o variabilă economică și indicatorul economic asociat acesteia este că indicatorul are o expresie cantitativă (numerică) înregistrată, eventual, în mod oficial. De exemplu, *variabilei economice ofertă agregată internă* i se asociază *indicatorul produs intern brut*.

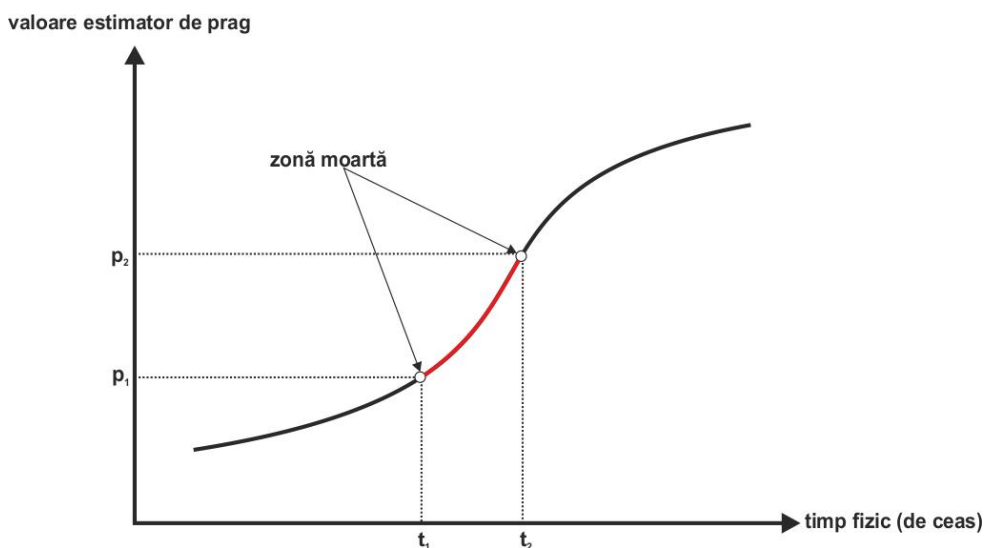
¹⁴⁰ A nu se confunda conceptul de predictor cu conceptul de proxy. Un proxy este o variabilă (sau un indicator) care poate sta în locul unei alte variabile (sau indicator) din rațiuni accidentale (nu există date disponibile despre indicatorul sau variabila genuin(ă), ar fi prea complicat, din punct de vedere instrumental, să se opereze direct cu variabila sau indicatorul genuin(ă) etc.), pe când, în cazul predictorului, rațiunile sunt sistematice, la limită pot fi chiar necesare.

¹⁴¹ Condițiile cauzale sunt acele caracteristici ale unei situații care însoțesc, în mod necesar, un fenomen, fără ca ele să se constituie în cauze ale fenomenului, dar fără de care fenomenul, ca efect, nu se poate actualiza. Distincția dintre cauze și condiții cauzale este deosebit de fină și, de multe ori, în aplicații concrete de econometrie, aceste distincții sunt eludate, ajungându-se, frecvent, la confundarea cauzalității cu simpla corelație.

- dinamica sa poate fi pusă într-o legătură exterioară cu dinamica fenomenului studiat, de exemplu sub forma unei corelații statistice;
- dinamica sa poate fi calculată în mod independent de fenomenul studiat;
- corelația cantitativă dintre predictor și fenomenul căruia acesta îi este asignat este relativ stabilă sau, pe perioada de interes, poate fi considerată un invariant;
- predictorul poate fi calculat, pe baza datelor statistice oficiale, la orice moment sau la momente relevante din perspectiva interesului de cercetare sau de politică economică.

7.2. Aspecte de prag ale unui predictor

Problema generală a pragului se pune, credem, în termenii următori: un prag cantitativ al unui fenomen trebuie considerat acel punct de pe traiectoria fenomenului în cauză în care reversibilitatea a fenomenului este compromisă¹⁴²; în orice alt punct de pe traiectorie fenomenul este reversibil. Atunci ce se poate spune despre fenomenul care evoluează în intervalul dintre cele două praguri? Credem că intervalul (valoric, dar el are și un corespondent în interval temporar, evident) dintre cele două praguri trebuie numit „zonă moartă”, adică zonă în care variația indicatorului cantitativ care stă la baza calculării pragului semnifică o stare relativ staționară a acelu fenomen; desigur, această staționaritate nu este sinonimă cu lipsa de dinamică a fenomenului, ci cu lipsa de basculare a sa într-o parte sau alta.



Dar cum stabilim care este valoarea numerică a pragului la care fenomenul basculează? De data aceasta avem de-a face cu o problemă empirică și ea va trebui tranșată prin examinări empirice.

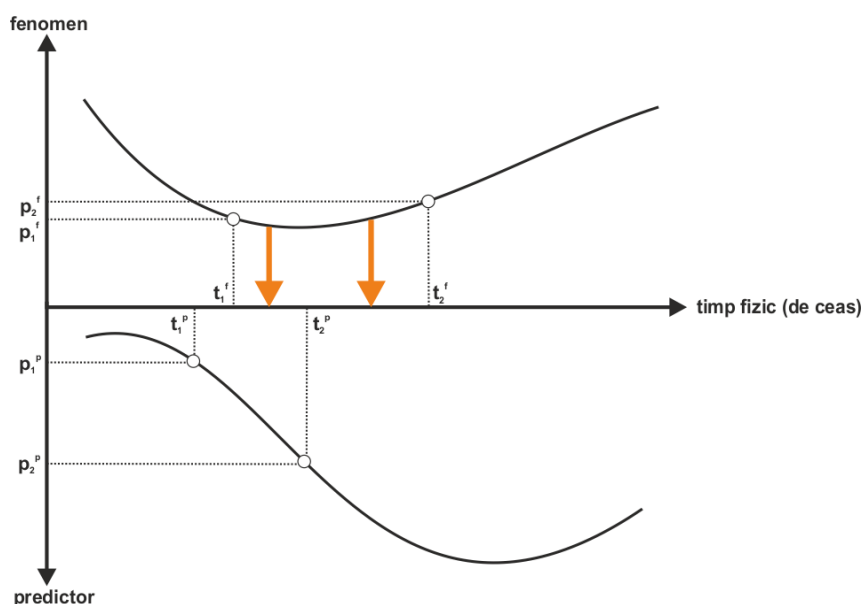
În acest caz, avem, așadar, de rezolvat dificila problemă a punerii în corespondență a celor două praguri: al predictorului, respectiv al fenomenului predictat. Cu alte cuvinte, trebuie să putem spune ce se întâmplă cu fenomenul atunci când se atinge un prag al predictorului. Un răspuns imediat ar fi acela că, odată atins pragul predictorului, fenomenul va bascula. De fapt, din definiția pragului, dată mai sus, vom putea spune, cel mult, că predictorul basculează. Dacă basculează însuși fenomenul căruia predictorul în cauză îi este asignat, este o chestiune care mai cere câteva considerații:

- dacă pragul predictorului se atinge în interiorul (fie măsurat valoric, fie temporar) zonei moarte a fenomenului, atunci vom face următoarea evaluare: fenomenul se îndreaptă cu

¹⁴² Nu discutăm aici complicații de genul ergodicității vs. non-ergodicității sistemelor în cauză. Menționăm, totuși, că sistemele sociale se caracterizează prin efecte de histeresis, de inerție, de asimetrie dinamică.

necesitate spre pragul de basculare; bascularea propriu-zisă se va produce în momentul ieșirii din zona moartă; acest lag este un lag de tip procesual, un lag necesar¹⁴³; lag-ul procesual trebuie utilizat de către decident pentru pregătirea administrării momentului (și a perioadei care începe cu acest moment) basculării fenomenului. De aici rezultă importanța crucială, din punct de vedere practic, a cunoașterii zonei moarte a fenomenului;

- dacă pragul predictorului se atinge în exteriorul zonei moarte, atunci bascularea fenomenului este iminentă. În orice caz, nu mai „beneficiem” de nici un răgaz în care să pregătim gestionarea situației care va apărea;
- în sinteză, dacă pragul predictorului se atinge în interiorul zonei moarte a fenomenului, atunci putem considera că pragul fenomenului este în curs de atingere (deci fenomenul nu a ajuns încă la propriul prag), iar dacă pragul predictorului se atinge în afara zonei moarte, atunci putem considera că pragul fenomenului este atins sau, oricum, este foarte aproape de a fi atins. De menționat că, din punct de vedere pragmatic (operațional), în ambele situații fenomenul este în curs de atingere a pragului său de ireversibilitate. Orice interval de timp până la atingerea pragului fenomenului trebuie utilizat intens și responsabil pentru a evita atingerea pragului la nivelul fenomenului. În aceasta constă relevanța conceptuală, metodologică, instrumentală și instituțională a oricărui predictor.



7.3. Specificul predictorilor în economie

În opinia noastră, toate problemele enunțate și discutate, mai mult sau mai puțin detaliat, în cele de mai sus, conduc la ideea că predicția în domeniul social ar trebui să se concentreze nu pe structura de cauzalitate a fenomenelor sociale (economice), ci pe predictorii. Imposibilitatea identificării cauzei prime (ceea ce conduce la utilizarea protocoalelor explicative, în locul explicațiilor propriu-zise), problemele legate de non-invarianța condițiilor inițiale și a legii de schimbare (inclusiv incertitudinile introduse de teoria interpretativă a propozițiilor descriptive, respectiv de trecerea normei în cauză și invers), problemele legate de prezența subiectului în obiectul social (economic) ceea ce face ca acest obiect să fie de tip complex (caracterizat de noutate, adică de impredictibilitate necesară), toate acestea fac, după părerea noastră, ca formularea propozițiilor predictive să se bazeze pe predictorii. Așa cum s-a arătat mai sus, predictorii nu fac parte, neapărat, din structura de cauzalitate a fenomenului asupra căruia se emit predicții (propoziții predictive), ceea ce face ca aceștia să

¹⁴³ Prin analogie cu procesele din producția materială, putem spune că avem de-a face cu un lag „tehnologic”.

funcționeze mai degrabă în protocolul de corelație decât în cel de cauzalitate. Pe scurt, considerăm că, în cazul domeniului social (economic) direcția cea mai fertilă de „recuperare” a posibilității unor predicții autentice este cea a utilizării predictorilor *qua*¹⁴⁴ cauze ale fenomenelor predictate.

8. O PROPUNERE PRIVIND UN PREDICTOR ÎN ECONOMIE

8.1. Introducere

În finalul discuției de față dorim să valorificăm opiniile prezentate (și susținute cu argumente, atât cât am putut) cu privire la predicția și predictorii specifici domeniului social (deși, și domeniului economic). Cadrul general în care vom face o propunere metodologică (mai puțin instrumentală, acest aspect rămânând la latitudinea experților în modelarea efectivă a procesului economic) cu privire la tratarea problemelor evocate anterior, este următorul:

- domeniul social (economic) va fi considerat un domeniu complex, în accepțiunea conceptului de complexitate din materialul de față;
- subiectul este o componentă structurală a obiectului social (economic);
- în domeniul social (economic) predicția este focalizată pe comportamentul subiectului social (economic); obiectul social (economic) este construit de subiect (prin comportamentul acestuia) și evoluează în forma macroscopică a pachetului subiect-obiect (pachetul so);
- cauzalitatea teleologică este dominantă în modelarea comportamentului economic;
- raționalitatea deciziei (deci, și a comportamentului) în economie este un mit simplist, care nu ajută decât la scrierea de articole¹⁴⁵, dar nu are prea mult de-a face cu realitatea deciziei (și comportamentului) în domeniul social (economic);
- există un fel de „selecție naturală”¹⁴⁶ a motivului dominant (rațiunii dominante) care stă la baza oricărei decizii în economie; această selecție, ea însăși, ca proces, nu este rezultatul unui calcul, dar, în anumite limite, pe care vom încerca să le precizăm mai jos, ea poate fi surprinsă și, parțial, predictată;
- vom rămâne fideli ideii că științificitatea înseamnă identificarea invarianțelor și vom încerca să facem o asemenea identificare prin propunerea unui predictor care să fie specific domeniului social (economic).

8.2. Cadrul situațional ca predictor în economie

Numeroase raționamente teoretice, dar și la fel de numeroase experimente sau simple observații sistematice au indicat faptul că există o latență decizională la nivelul individului (și, așa cum vom vedea, putem extinde acest parametru și la clase omogene de indivizi), latență care este „activată” de ceea ce am putea numi *cadru situațional*¹⁴⁷. Astfel, un individ care nu ar fi luat, în condiții „aseptice”, o anumită decizie, atunci când se află în cadrul situațional adecvat, va lua decizia în

¹⁴⁴ Avem, aici, o sugestie de utilizare a ficțiunilor euristice bazate pe principiul metodologic *ca și cum* (as such, în limba engleză). Acest principiu metodologic poate fi de putere analogă altui principiu metodologic, intens utilizat de economiștii conservatori, și anume principiul *ceteris paribus*, fără a încorpora, însă, și non-realismul acestuia din urmă. Așadar, predictorii în domeniul social (economic) pot fi o ilustrare a principiului metodologic *ca și cum*. Cei care vor spune că această sugestie permite intrarea pragmatismului în analiza economică sunt invitați să mediteze la rolul pe care teoria utilitarismului l-a avut în acest proces de penetrare a analizei economice de pragmatism. Considerăm că riscul implicat de introducerea masivă a principiului metodologic *ca și cum* este considerabil mai mic decât cel implicat de introducerea conceptului de *utilitate*.

¹⁴⁵ Deseori, din păcate, acest mit a ajutat și la adjudecarea premiului Nobel!

¹⁴⁶ Acestui concept va trebui să i se găsească un termen specific și relevant, în cele din urmă.

¹⁴⁷ Într-o terminologie mai pretențioasă, este vorba despre o *ocazie praxiologică*.

cauză. Această observație privind influența cadrului situațional asupra deciziei (comportamentului) social (economic) este de o mare importanță, în primul rând, teoretică (ceea ce constituie interesul nostru principal aici), deoarece permite regândirea modelului decizional real. Să încercăm să descriem, din punct de vedere logic, conceptul de cadru situațional (CS). Considerăm că următoarele predicate de suficiență ar trebui luate în considerare:

- CS este relativ *autonom* în raport cu subiectul; ceva asemănător întâlnim în cazul conceptului de concurență perfectă: cadrul concurențial perfect apare ca autonom în raport cu fiecare participant deoarece participanții (considerați atomici, deci fără putere de piață¹⁴⁸) nu pot influența acest cadru; CS trebuie reprezentat în același mod: deși este rezultatul, de tip sinergic, al influenței tuturor participanților, nici unul dintre participanți nu-l poate influența decisiv¹⁴⁹;
- cadrul situațional este o entitate *complexă*, așa cum a fost acest concept cristalizat în prezentul material: aceasta înseamnă că este o entitate de tip rețea, în care noutatea este generată în mod necesar;
- este relativ *stabil*, comparativ cu volatilitatea comportamentului subiectului, generând restricții sau, dimpotrivă, stimuli doar pentru anumite comportamente din „portofoliul” de comportamente posibile praxiologic;
- generează „*geodezice*” de comportament¹⁵⁰, adică patern-uri probabile¹⁵¹ de comportament.

Să verificăm dacă această propunere de predictor – cadrul situațional – așa cum a fost descris prin predicatele de suficiență enumerate mai sus, verifică predicatele de suficiență ale unui predictor în general (vezi aceste predicate de suficiență la pct. 7.1 din prezentul material, pe care le vom verifica punct cu punct).

- ✓ nu este, în mod necesar, (deși poate fi, desigur) un factor cauzal al fenomenului în cauză
 - într-adevăr, CS nu reprezintă un factor cauzal (cel puțin, nu în mod direct identificabil)
- ✓ nu este, în mod necesar, (deși poate fi, desigur) o componentă a condițiilor cauzale ale fenomenului în cauză
 - într-adevăr, CS ar putea fi considerat de natura cauzei multiple (discutate în prezentul material la pct. 4.1.), care include și condițiile cauzale

¹⁴⁸ Este vorba despre așa-numiții *price takers* (în limba engleză).

¹⁴⁹ Sociologii și experții în psihologie socială vor putea identifica, desigur, centre locale de putere care „curbează” această omogenitate perfectă a cadrului situațional, dar aceste dezvoltări nu vor fi abordate aici (la fel se întâmplă, de altfel, și în cazul exemplului analog, al concurenței perfecte, unde pot apărea centre locale de putere de piață: oligopoluri, monopoluri). De altfel, noi considerăm că problematica cadrului situațional ar trebui dezvoltată până la ultimele sale consecințe logice, în speranța că aici ar putea subzista o șansă de recuperare a predictibilității în domeniul social (economic). Vom reveni în altă parte cu asemenea dezvoltări.

¹⁵⁰ În opinia noastră, aici este punctul din care ar trebui pornit pentru dezvoltarea unui predictor relativ invariant pentru domeniul social (economic): descrierea „curburii” specifice a cadrului situațional, „curbură” care poate indica, cu cea mai mare acuratețe posibilă într-o entitate complexă, ce comportamente vor fi selectate pentru a fi actualizate. Identificarea și descrierea structural-funcțională a unui asemenea proces de „selecție naturală” ar reprezenta, credem noi, un pas important în dezvoltarea teoriei predicției în domeniul social (economic).

¹⁵¹ Aici termenul *probabil* nu are accepțiunea sa din teoria probabilităților (adică nu se referă nici la probabilități obiective – bazate pe arhive de observații – nici la probabilități subiective – bazate pe așteptări conceptibile), ci se referă la setul de posibilități „obiective” de comportament în cadrul situațional dat (ceva asemănător cu „probabilitățile” avute în vedere de Boltzmann atunci când și-a fundamentat mecanica sa statistică, și care erau, de fapt,...posibilități obiective).

- ✓ dinamica sa poate fi pusă într-o legătură exterioară cu dinamica fenomenului studiat, de exemplu sub forma unei corelații statistice
 - într-adevăr, CS se situează, în raport cu un comportament dat, în exteriorul acestuia
- ✓ dinamica sa poate fi calculată în mod independent de fenomenul studiat
 - într-adevăr, CS poate fi examinat, în structura și procesualitatea sa, în mod independent¹⁵² de orice comportament ales spre examinare (predicție)
- ✓ corelația cantitativă dintre predictor și fenomenului căruia acesta îi este asignat este relativ stabilă sau, pe perioada de interes, poate fi considerată un invariant
 - într-adevăr, CS se va modifica mult mai lent decât orice comportament pe care îl cauzează, ceea ce induce o relativă stabilitate (invarianță) a acestuia în raport cu comportamentele individuale
- ✓ predictorul poate fi calculat, pe baza datelor statistice oficiale, la orice moment sau la momente relevante din perspectiva interesului de cercetare sau de politică economică
 - aici există o problemă, deocamdată; întrucât conceptul de cadru situațional este un concept emergent în teoria economică, structura sa (inclusiv cea generată de date statistice oficiale și cu o frecvență utilă) reprezintă, încă, o necunoscută; totuși, având în vedere că demersul din acest material este pur teoretic, propunem să ignorăm acest predicat de suficiență, pentru moment.

Așadar, cu excepția ultimului predicat de suficiență, care nu este verificat (dar care, pentru moment, nu afectează discuția de față), conceptul de cadru situațional verifică predicatele de suficiență ale unui predictor în general.

8.3. Unele considerații privind funcționarea cadrului situațional ca predictor

În primul rând, trebuie repetat faptul că orice predicție se formulează în cadrul unei teorii/ipoteze sau, mai general, în cadrul unui model despre fenomenul asupra căruia se intenționează formularea predicției. Așa cum se știe, un model despre un fenomen oarecare nu poate fi construit dacă nu se cunoaște acel fenomen (cel puțin la nivelul considerat suficient pentru emiterea predicției). Cu alte cuvinte, modelul trebuie să reproducă (nu în mod iconic, de cele mai multe ori) structura și funcționarea aceluia fenomen. Mai mult decât atât, trebuie cunoscut spectrul causal care caracterizează acel fenomen¹⁵³.

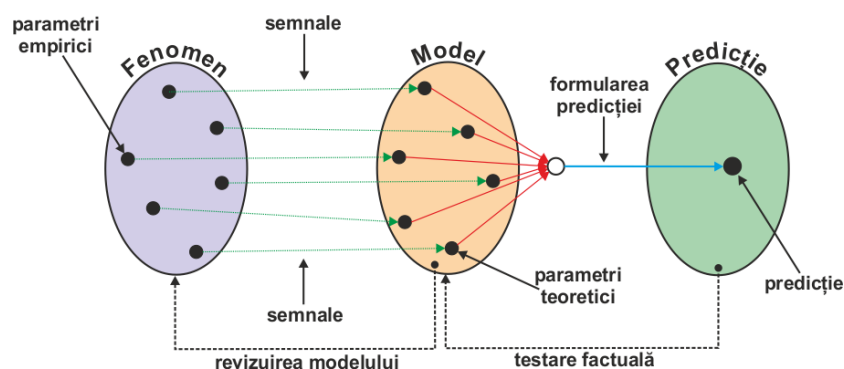
Dacă în domeniul natural, este relativ ușor să se construiască un model care să verifice predicatele de suficiență menționate, în domeniul social (economic) lucrurile se complică deoarece nu sunt posibile experimente de laborator, ci doar experiențe¹⁵⁴. Aici fenomenul este cunoscut exclusiv

¹⁵² O discuție mai filosofică ar putea identifica aici ceva asemănător cu un anumit apriorism al conceptului de cadru situațional. Apriorismul ar putea fi în raport cu comportamentele „găzduite” de cadrul situațional, și nu cu experiența sensibilă în genere. Deși categoriile apriorice sunt prezumate a fi (vezi considerațiile lui Kant din *Critica rațiunii pure*) a fi doar categorii ale intuiției (deci categorii non-discursive), în cazul conceptului de cadru situațional credem că trebuie să acceptăm natura sa discursivă. Dacă acest fapt compromite apriorismul conceptului în cauză este un aspect care excede obiectivele materialului de față.

¹⁵³ În principiu, modelul trebuie să verifice următoarele condiții (predicate) de suficiență: a) izomorfism structural cu fenomenul; b) analogie causală cu fenomenul; c) stabilitate funcțională (la sesiuni repetate de utilizare); d) simplitate epistemologică (modelul este mai simplu epistemologic decât fenomenul – de exemplu, o clonă nu poate fi un model; e) retroversiunea rezultatului obținut în model asupra fenomenului.

¹⁵⁴ Deosebirea dintre experiment și experiență este următoarea: experimentul implică un timp de laborator, accelerat în raport cu timpul de ceas, în timp ce experiența implică chiar timpul de ceas. De exemplu, comunismul leninist nu a putut fi experimentat, ci a trebuit experiențiat.

prin semnalele pe care le transmite către subiectul cognitiv¹⁵⁵. De fapt, modelarea în domeniul social (economic) nu reprezintă altceva decât construirea unui izomorfism între semnalele primite și parametrii „bănuți” ai fenomenului studiat, pe baza prezumției că sistemul de semnale epuizează parametrii definitorii ai fenomenului. Apoi, această prezumție este extrapolată în formularea predicției. Cu cât este mai deficitar izomorfismul dintre semnalele primite (înregistrate) și parametri autentici ai fenomenului, cu atât crește riscul ca predicția să fie falsă¹⁵⁶. Problema este că nu știm cât de deficitar este acest izomorfism. Dacă am ști aceasta, am remedia situația. Propunerea CS ca predictor pentru fenomene încorporate de CS ar putea evita această problemă, făcând inutilă asigurarea acestui izomorfism.



De ce conceptul de cadru situațional (CS) ar putea depăși această problemă permanentă în modelarea și predicția din domeniul social (economic)? Pentru că, în opinia noastră, prin separarea (logică) a unui CS se creează un spațiu relațional care nu numai că cuprinde fenomenul de interes dar îl și determină într-o oarecare măsură, măsură la care ne vom referi în continuare.

- CS acționează în mod *constrângător* asupra comportamentului social (economic), ceea ce reduce din spectrul posibilităților de comportament; aceasta este de natură să simplifice foarte mult munca de predicție;
- CS „construiește”, de fapt, un fel de *geodezice de comportament*¹⁵⁷, așa încât, odată identificate aceste geodezice (sau patern-uri de comportament cu un oarecare grad de „necesitate”) incertitudinea privind comportamentul posibil al actorilor sociali (economici) scade considerabil¹⁵⁸;
- CS este, pe perioade relevante pentru analiza și practica socială (economică) relativ *invariant*, adică grila de geodezice rămâne stabilă pe asemenea perioade¹⁵⁹; ajungem,

¹⁵⁵ De aceea, sistemul de înregistrare statistică oficială este de o importanță crucială în modelarea și predicția specifice domeniului social (economic). Este posibil ca unele incompletitudini sau eșecuri în predicția socială (economică) să fie cauzate tocmai de incompletitudinea sau irelevanța indicatorilor statistici furnizați de instituțiile oficiale de înregistrare statistică. Un „semnal” despre deficiențele acestor semnale este numărul mare de indicatori proxy utilizați de econometricieni.

¹⁵⁶ În domeniul social (economic) sunt destul de numeroase cazurile în care o predicție falsă poate fi coroborată și, invers, o predicție despre care știm că este coroborată anterior poate fi falsificată. Ambele situații sunt generate tocmai de cadrul situațional. De aici și speranța noastră că utilizarea cadrului situațional ca predictor (am putea să-i spunem chiar macro-predictor) în domeniul social (economic) ar putea rezolva această incertitudine predictivă.

¹⁵⁷ Într-un mod analog, deși, desigur, nu similar, cu geodezicele „construite” de repartizarea maselor de materie și energie în spațiul fizic de tip Einsteinian.

¹⁵⁸ Cu o anumită exagerare, se poate spune că actorii sociali (economici) nu au încotro și se vor înscrie pe liniile de comportament descrise de aceste geodezice comportamentale. Conotația de necesitate (care este ingredientul fundamental al predictibilității) este destul de evidentă aici.

¹⁵⁹ Desigur, adâncirea cercetării ar trebui să ne conducă la predicții privind variația a însuși cadrului situațional. Aceste meta-predicții au nevoie, la rândul lor, de un meta-cadru situațional ș.a.m.d. Așadar, și aici va trebui găsit un criteriu de oprire a seriei de meta-predicții. Acest criteriu este foarte posibil să fie de natură empirică, generat de utilitate praxiologică, și nu de natură teoretică.

așadar, la una dintre aspirațiile dintotdeauna ale cunoașterii de tip științific, și anume la identificarea de invarianți (sau invarianțe): CS ar putea fi unul dintre asemenea invarianți;

- predicția ar putea fi formulată, așadar, pe baza influenței pe care aceste geodezice de comportament o induc în deciziile și comportamentele asociate fenomenului de interes; în felul acesta, se mai rezolvă o problemă care încă nu este soluționată în teoria modelării (și deci, și în cea a predicției): este vorba despre problema selectării unui fenomen din țesătura fenomenală a realității – selectarea logică a fenomenului în cauză rupe o serie de legături cu mediul aceluia fenomen, ceea ce poate conduce la perturbarea structurii de cauzalitate a fenomenului selectat; este evident că introducerea conceptului de cadru situațional poate reface acea țesătură cauzală din jurul fenomenului de interes, așa încât predicția fenomenului să țină cont de întreaga relaționare dintre fenomen și mediul său (relaționare responsabilă de cauzele și efectele multiple, despre care am discutat la pct. 4.1. și 4.2 din prezentul material);
- pentru fenomene de largă extindere (cum ar fi marile „valuri” ale dinamicii sociale) conceptul de cadru situațional este cu atât mai relevant; desigur, nu se va putea ajunge la stabilirea unor legi istorice ale dinamicii sociale, dar se vor putea stabili invarianțe sau propensiuni generate de acest concept; va fi nevoie, însă, de o comunicare strânsă între istorici, sociologi, psihologi sociali și economiști;
- conceptul de cadru situațional poate avea și un efect privind dezvoltarea teoriei economice (mai ales sectoarele de modelare și de predicție ale ei) într-o direcție antropologică; de exemplu, nu vedem de ce nu s-ar dezvolta, pe această bază, o *antropologie economică*, așa cum s-au dezvoltat sau sunt în curs de dezvoltare antropologii culturale, antropologii politice, antropologii sociale;
- incertitudinea necesară (și nu generată de incompletitudinea cunoașterii, incompletitudine suplinită de variabilele aleatoare din modelarea economică curentă), introdusă de faptul că domeniul social (economic) este de tip complex (ca urmare, așa cum am arătat la pct. 3.5. din prezentul material, a prezenței necesare a subiectului în obiectul social sau economic) este redusă într-o măsură semnificativă de invarianța relativă a cadrului situațional; acest efect reducăționist al conceptului de cadru situațional este în măsură să relanseze problematica predicției în domeniul social (economic) de pe baze mult mai solide și mai controlabile instrumental;
- utilizarea cadrului situațional ca predictor al unui fenomen integrat structural în acel cadru situațional necesită, desigur, modificări radicale în tehnica formulării predicțiilor în domeniul social (economic); îndrăznim să credem că următoarele direcții vor fi operaționalizate în acest context:
 - renunțarea la utilizarea probabilităților atât în modelarea cadrului situațional, cât și în formularea propozițională (sau într-o modalitate formală) a predicțiilor din domeniul social (economic); cadrul situațional poate fi descris (explicat) pe baze non-aleatoare, desigur fără a renunța cu totul la simplificări în realizarea modelului teoretic al aceluia cadru situațional, dar revenind la determinism¹⁶⁰;

¹⁶⁰ În opinia noastră, probabilitățile reprezintă, în modelarea domeniului social (economic) ceea ce reprezintă infiniții pentru modelarea domeniului natural (vezi, aici, exemplul mecanicii cuantice; în cadrul mecanicii cuantice se folosește metoda renormării pentru scăparea – temporară – de infiniți, de aceea, poate, teoria economică ar trebui să inventeze, de asemenea, o metodă pentru a scăpa de nelipsite probabilități). Nu trebuie să credem că ceea ce dă rezultate (îndoielnice, de altfel) exprimă și adevărul (aici exemplul conceptului de utilitate este semnificativ și ar trebui să învățăm din el).

- practic, este nevoie de doi pași în formularea predicțiilor pe baza predictorului numit cadru situațional: a) formularea predicției despre cadrul situațional însuși – s-o numim meta-predicție; b) formularea predicției despre geodezica comportamentală pe care se va înscrie fenomenul de interes din interiorul cadrului situațional;
- predicția asupra cadrului situațional va avea în vedere dominanța raționalității habituale și a celei bazate pe credință (vezi considerațiile noastre de la pct. 2.1); de altfel, dominanța acestor două tipuri de raționalitate asigură „plasarea” comportamentului social (economic) pe geodezicele de comportament.