

## Eseu

### Despre rigoare, cercetare și învățământ în economia românească

*Conf.univ.dr. Cătălin Angelo Ioan*

Transformările politice din România sfârșitului de secol trecut au condus inevitabil și la o nouă abordare atât a învățământului economic, cât și a disciplinei în sine. O abordare economică “socialistă” a fenomenelor nu se mai încadra în noile tipare prefigurate de orientarea declarată “opusă” față de trecut. În acel moment, cu oameni vechi la timpuri noi, s-a început restructurarea științei economice.

Una dintre primele măsuri a fost cea de schimbare a denumirii disciplinei și apoi de splitare a conținutului din “economie politică” în microeconomie, respectiv macroeconomie. Din punct de vedere strict istoric, noțiunea de economie politică apare prima dată în 1615 odată cu publicarea celebrei cărți: “Traicté de l'économie politique”, urmată de lucrări referențiale ale lui Adam Smith, David Ricardo, Henry George sau Karl Marx. Inițial, obiectul de studiu al economiei politice a fost determinarea și analiza legilor de producție ce pot contribui la bunăstarea societății (ceea ce astăzi putem încadra oarecum în cadrul conceptelor macroeconomice), în timp ce termenul generic de “economie” se referea la gestionarea resurselor casnice. La sfârșitul secolului al XIX-lea, Alfred Marshall propune înlocuirea “economiei politice” cu noțiunea mai simplă de “economie”. Astăzi, accepțiunea de “economie politică” se referă mai mult la abordarea marxistă a fenomenelor sau, uneori, la politicile economice. Nu mai contează astăzi când au apărut cele două concepte de microeconomie, respectiv macroeconomie, important fiind faptul că învățământul economic românesc s-a pliat imediat pe noile denumiri.

Foarte frumos, am putea spune... Era însă învățământul economic românesc pregătit? Nefiind economist de profesie nu pot da un răspuns clar la această problemă. Lectura câtorva din cărțile “de referință” ale vremii mă “râcăie” să spun că nu. Răsfoind pagini ale unor “tratate” de economie (ce au stat la baza formării a numeroase generații de studenți) am constatat preluarea unor concepte și a multor exemple din cărțile americane fără ca autorii să înțeleagă sensul adânc al acestora. Explicații întrerupte la mijloc de expunere, clasicul exemplu “Coca Cola” la abordarea utilității, în care un individ ajunge în comă după ce a băut vreo 9 sticle pentru ca să-și maximizeze satisfacția, funcția de producție Cobb-Douglas omniprezentă chiar dacă nu era cazul și exemplele pot continua.

Voi aborda aceste fenomene, în cele ce urmează, poate subiectiv, din cauza formației mele de matematician, dar sper realist. Haideți să o luăm cu începutul...

Primul concept serios ce apare în orice monografie microeconomică este cel de utilitate. Conceptul este fundamental și urmărește ceva ce, poate, scapă multor economiști și anume construcția logică și, obligatoriu, axiomatică a microeconomiei. Necesitatea unui astfel de demers este obligatorie și își are rădăcinile unde altundeva decât în matematică. Pe la sfârșitul secolului XIX și apoi la începutul secolului XX, “cârcotașul de serviciu” al matematicii, Bertrand Russell a sesizat nenumărate “contradicții” ale științei vechi de peste 2 milenii și jumătate. În acel moment (cu toate că demersul începuse efectiv înainte, pe la mijlocul secolului XIX), s-a pus pregnant problema construirii axiomatică a tuturor ramurilor matematicii. S-au axiomatizat complet geometria (David Hilbert, Felix Klein), aritmetica (Giuseppe Peano), teoria mulțimilor (Ernst Zermelo și Abraham Fraenkel) și absolut toate celelalte ramuri și subramuri. Ce a generat acest demers? S-a oferit o consistență, o eliminare completă a ambiguităților, o rigoare dusă la extrem! Ce a urmat? Apariția a noi și noi teorii desprinse din “ramurile mamă” ce au generat altele și altele, multe dintre acestea având spectaculoase aplicații în viața de zi cu zi!

Să revenim deci la utilitate... Conceptul este prezentat (și astăzi!), de cele mai multe ori, incomplet, cu exemple lipsite de consistență. Sunt prezentate în paralel cele două concepte de utilitate cardinală și ordinală, citind printre rânduri o oarecare nostalgie a autorilor către cea ordinală care scutește, în mare parte, de o abordare exactă și matematică a fenomenelor. Exemplele sunt, de multe ori hilare (vezi cel de mai sus referitor la celebra băutură) sau cele devenite “clasice” cu pantoful stâng și cel drept sau cel cu untul și margarina, cafeaua și ciocolata etc. Atribuirea unor valori numerice tabelate pentru utilitate (care de multe ori este definită drept “satisfacția” consumării unui anumit bun, uitând că, de fapt, cele două noțiuni sunt aproape sinonime) fără o bază reală, fără o justificare logică conduce la exemple aride, pur formale și fără absolut nicio aplicare în viața de zi cu zi. Ce înseamnă, de exemplu, că la consumul unei sticle de Coca Cola, un individ înregistrează o utilitate egală cu 20, iar la consumul a două sticle de 24? Cine sunt aceste numere, de unde vin și unde se duc (în afara unei viitoare aversiuni față de sticla respectivă)?

Conceptul merge apoi și trece prin preferințele consumatorului, toate bunurile sunt, în aplicații, normale și, de cele mai multe ori substituibile (iar ca să nu fie probleme, sunt denumite bunul 1 și bunul 2...). Învățăcelul, fie el elev, student, masterand sau doctorand învață un concept prezentat abstract, fără pic de conținut!

Nevrând să fiu extrem de critic, apreciez faptul că, la acest moment, învățământul economic trece cam prin ceea ce a trecut matematica de liceu până acum câțiva ani (la nivel de manuale este relativ rezolvată, dar problema nu este soluționată la nivel de examene) atunci când se învățau tot felul de metode și artificii pentru rezolvarea unor probleme abstracte fără pic de aplicare în viața de zi cu zi. Exemple forțate cu bunuri abstracte și, obligatoriu, încadrate într-un tipar care să justifice teoria (chiar dacă aceasta nu este complet satisfăcătoare) conduc viitorul economist la imposibilitatea aplicării în practică a acestor concepte!

Să trecem deci la o altă noțiune insuficient abordată în monografiile sau manuale. Noțiunea de funcție de producție este prezentată, de obicei (cu excepții care întăresc regula) insuficient axiomatic. Condițiile de existență ale unei astfel de funcții sunt draconice și aproape niciodată verificate în exemplele date. Aplicațiile sunt fie de tip Cobb-Douglas (uitându-se faptul că originea unei astfel de funcții se bazează pe constanța elasticităților), fie cu funcții “fanteziste” ce nu au nimic în comun cu practica, singurul scop al lor fiind rezolvarea facilă a legii lui Gossen (raport de productivități marginale ce nu reprezintă altceva decât condițiile lui Lagrange). În primul rând, acele funcții de producție ar trebui să ofere posibilitatea de a fi deduse în mod concret din date uzuale (ceea ce nu întotdeauna se poate face cu ușurință – vezi funcția CES și nenumăratele articole pe această temă). Pe de altă parte, funcția respectivă trebuie verificată dacă este într-adevăr o funcție de producție (condiții cu matrice bordate etc.). În caz contrar, exemplul este (ca și la utilitate) steril și “antrenează” studentul, întrebarea venind imediat: pentru ce?

Tot relativ la funcțiile de producție, apare o problemă care mi se pare absolut esențială. Toate lucrările românești (și, din păcate, nu numai) tratează funcțiile de două variabile (capital și muncă). Am înțeles foarte bine faptul că acestea, prin izocuante, se pot reprezenta grafic în plan. Problema este însă următoarea: apar vreodată aceste funcții în practica de zi cu zi? Câte fenomene productive economice reclamă ca toți muncitorii să fie la fel, iar toate capacitățile de producție să aibă același cost? Aș putea lesne ca să dau un răspuns afirmativ la această întrebare cu niște muncitori care sapă un șanț, dar fără șef (pentru că acesta este remunerat diferit), crezând totuși că realitatea economică este mult mai complexă. Prin urmare, ar trebui considerate funcții de mai multe variabile! Ei, aici e problema! Funcțiile acestea nu se mai pot reprezenta într-un plan și nu mai pot fi abordate nici prin metode de genul “curba se deplasează la stânga sau la dreapta”. Ca o paranteză, trebuie să specific faptul că în plan noțiunile de stânga sau dreapta nici nu există! Abordarea funcțiilor cu mai multe

variabile reclamă o analiză matematică cu puternice accente de geometrie diferențială. Foarte bine, vei spune tu, cititorule, să se facă! Problema nu este însă chiar așa. “Reforma” învățământului românesc, nu numai că nu a permis extinderea capitolelor de matematică din învățământul economic, ba mai mult a diminuat studiul acesteia la un semestru de la trei (incluzând și matematica financiară)! Probabil s-a mers pe ideea că ce e mult strică! În timp ce în marile universități ale lumii, matematica (împreună cu domenii conexe cum ar fi: econometria, teoria jocurilor, matematica actuarială etc.) se studiază șase semestre din cele șase posibile, în România studiul s-a redus la unu!!!

Ce cunoștințe va căpăta viitorul economist? Răspunsul este simplu: o colecție de rezultate (nedemonstrate din lipsă de timp și lipsind viitorul specialist de rigoarea absolută pe care ți-o dă numai matematica), din care vor lipsi concepte minime de geometrie, dar, și mai important, de ecuații diferențiale. În ziua de astăzi, majoritatea fenomenelor se analizează sub aspect dinamic (vezi Premiul Nobel al lui Paul Krugman) ceea ce presupune obligatoriu, folosirea tehnicilor de integrare a unei ecuații diferențiale sau, și mai rău, a ecuațiilor cu derivate parțiale. Absolventul român nu a auzit nici măcar de existența acestora!

Mă voi opri aici cu analiza câtorva aspecte ce țin strict de învățământ.

O problemă de o deosebită importanță este cea a cercetării. Ce se scrie, cum se scrie, pentru ce se scrie?

Voi răspunde la toate aceste întrebări cu o constatare simplă. Am cercetat numărul de citări internaționale ale unui autor ce este între primii cercetători români (conform clasamentului RePec) și am constatat că, după ce am exclus autocitările și cele ale colegilor români, au rămas numai vreo 20-30 și acelea, mare parte, în reviste obscure! În același timp, laureatul de Nobel, Paul Krugman a înregistrat 28.092 citări numai pentru primele trei lucrări (ca număr de referințe)!

Revenind, la întrebările de mai sus, să vedem ce se scrie? Constatarea mea, după ce am răsfoit (și o să clarific mai jos, de ce numai am răsfoit) câteva sute de articole românești este că, exceptând un număr destul de mic de cercetători, este că se scrie orice, despre orice! Un finanțist, de exemplu (dar puteți să înlocuiți și cu specialist în management, marketing, contabilitate, macroconomie etc.) scrie pe lângă articole financiare și despre management, marketing, contabilitate, elaborează modele macroeconomice, politici de economie mondială etc. Este vinovat finanțistul? Categoriec, nu! “Întrecerea socialistă” de scris articole de duzină în România îl va marginaliza și, eventual, îl va exclude din comunitatea cercetătorilor dacă nu se va alătura grupului! Criteriile de promovare atât la nivel național, dar și cele din interiorul universităților iau în considerare numai cantitatea! Pe de altă parte, articolele românești cu până la zece (nu știu dacă între timp s-a bătut recordul) autori pentru șase pagini redactate (din care studiul efectiv era jumătate de pagină) denotă o “olimpiadă” publicistică ce nu are, după părerea mea, nicio legătură cu știința! Mai mult, din cei nenumărați prezenți pe articol (și care, în paranteză fie spus, ocupă mai mult de jumătate din pagina de gardă numai prin afilierea la diverse instituții) numai 1-2 sunt de specialitatea respectivă!

A doua întrebare se referea la cum se scrie? Păi cum să se scrie? “Înțelepciunea” românească de sorginte “plagiarism” afirmă că (scuzați cacofonia): “Cărți din cărți se scriu”. Tragic este faptul că am auzit această expresie de la “universitari”! Nelămurirea mea este următoarea: dacă afirmația este adevărată atunci de ce sunt reale următoarele: “mașină din căruță se trage”, “computerul din abac se trage” etc? O descoperire reală, o inovație, o nouă teorie nu se pot constitui ca povestiri ale unor texte mai mult sau mai puțin consacrate. Pe de altă parte, un aspect care ar putea fi amuzant dacă nu ar fi de-a dreptul înfiorător este constatarea că de multe ori unii autori habar nu au despre ceea ce scriu. Se folosesc tot felul de analize de regresie, programe performante ce furnizează diagnostice asupra rezultatelor obținute, dar, în multe cazuri, așa-zisul cercetător habar nu are să le citească. Apar regresii cu coeficient de corelație empiric de 0,0..., cu  $R^2$  mai mic de 0,1, cu probabilități de sub 0,1-0,2! În

acel moment există două continuări: fie se prezintă regresia ca fiind validă și se “bat câmpii” apoi pe tema interpretării rezultatelor (care nu există în fapt), fie “autorul” concluzionează apoteotic (în ipoteza că totuși știe ce este cu acei indicatori) că regresia nu există, dar trimite la publicat articolul! Și uite-așa, pierzi vremea, după un titlu pompos, citind ceva ce, în concluzii, îți comunică faptul că nu s-a ajuns la nicio concluzie, dar, deh, el a cercetat și deci a publicat (în reviste mai mult sau mai puțin obscure sau la simpozioane unde taxa permite orice publicare).

A treia întrebare: pentru ce se scrie? Aici este într-adevăr greu de răspuns. În principiu (și aici este o părere pur subiectivă) ar trebui scris din plăcere. Din plăcerea de a cerceta, de a investiga, de a cunoaște... Acesta ar trebui ca să fie gândul călăuzitor al fiecărui cercetător. Din nefericire, se scrie (negenerezând în mod evident) de multe ori pentru: promovare (cantitate și nu calitate), plecări la diferite simpozioane (aici contează numai calitatea, dar a locației și nu a articolului), apariția regulată a unor reviste la care nu se înghesuie prea multă “lume bună”.

Ce este de făcut deci?

Într-o societate în care nu va prima calitatea, în care regulile jocului vor fi diferite în funcție de interesele obscure de moment ale unor indivizi, în care competențele pe care trebuie să le capete studenții (elevii, masteranzii etc.) rămân numai pe hârtii prezentate aspectuos la diferite controale și în care cercetătorii să se respecte în primul rând pe ei înșiși, nu se va putea face nimic!

## Essay

### About rigor, research and teaching in Romanian economy

*Associate Professor Catalin Angelo Ioan*

Political transformations in the end of the last century of Romania led inevitably to a new approach both of economic education and of discipline itself. An "socialist" economic approach of phenomena no longer fit the new orientation patterns prefigured to be "opposite" to the past. At that time, with old people at new times it began restructuring economics.

One of the first measure was the name change of discipline and then split the content of "political economy" in microeconomics, macroeconomics respectively. From a strictly historical point of view, the political economy concept first appears in 1615 with the publication of the famous book "Traicté de l'économie politique" followed by referential works of Adam Smith, David Ricardo, Henry George or Karl Marx. Initially, the subject of political economy was to determine and analyze the laws of production that can contribute to society welfare (which today can fall somewhat in macroeconomic concepts), while the generic term "economy" involved domestic resource management. At the end of the nineteenth century, Alfred Marshall proposes to replace "political economy" with a simpler notion of "economy". Today, the meaning of "political economy" refers more to the Marxist approach to phenomena or sometimes economic policies. Never mind today when appear the two concepts of microeconomics, macroeconomics, respectively, important is that the Romanian economic education folded on new name immediately.

Very nice, we could say... But it was prepared the Romanian economic education? Not being an economist by profession I can not give a clear answer to this problem. Reading some of the "reference" books of the time scratch me to say no. Leafing through the pages of economical "treatise" (which gave rise to the formation of many generations of students) we found taking concepts and many examples of American books without authors understand the deep meaning of those.

Explanations interrupted in the middle of exposure, the classic example "Coca Cola" at utility approach in which an individual gets into a coma after drinking about 9 bottles in order to maximize satisfaction, the Cobb-Douglas production function present everywhere if it was not the case and the examples may continue.

I will analyse these phenomena, in the following, perhaps subjectively, because my mathematical profession, but I hope realistic, Let's take it from the beginning...

The first concept that appears in any serious monograph is the microeconomic utility. The concept is fundamental and pursue something that perhaps escapes to many economists namely the logical and, compulsive, axiomatic building of microeconomics. The necessity of such an approach is mandatory and has its roots where else than in mathematics. By the late nineteenth and early twentieth century then, "the service querulous" of mathematics, Bertrand Russell noticed many "contradictions" of the science older than two and a half millennia. At that time (although the approach actually started before the mid nineteenth century) was placed prominent problem of the axiomatic construction of all branches of mathematics. Were completely axiomatized geometry (David Hilbert, Felix Klein), arithmetic (Giuseppe Peano), the set theory (Ernst Zermelo and Abraham Fraenkel) and absolutely all other branches and subbranches. What caused this endeavor? To provide a consistent, complete elimination of ambiguities, taken to the extreme rigor! What followed? The emergence of new and new theories drawn from the "parent branches" that generated more and more, many of which have spectacular applications in everyday life!

Let's go back to the utility... The concept is presented (also today!), most often, incomplete, with inconsistent examples. There are presented in parallel the two concepts: cardinal and ordinal utility concepts, reading between the lines a certain nostalgia to the ordinal authors who relieves largely an exact approach and mathematical phenomena. Examples are often hilarious (see the above on the famous drink) or become "classical" with the left and right shoe, or with butter and margarine, coffee and chocolate etc. Assigning numerical values tabulated for the utility (which often is defined as "satisfaction" consuming a certain good, forgetting that, in fact, the two terms are almost synonymous) without factual basis, without logical justification leads to examples arid purely formal and with absolutely no application in everyday life. Which means, for example, that the consumption of a bottle of Coca Cola, an individual registers a utility equal to 20, and the consumption of two bottles of 24? Who are these numbers, where they come from and where they go (outside of an aversion respecting that bottles)?

The concept then go and pass through consumer preferences, all goods are, in applications, normal, and often interchangeable (and to be not problems, they are called good 1 and good 2...). The student, master or PhD teaches an abstract concept presented without little content!

Not wanting to be extremely critical, I appreciate that, at this time, the economic education pass through the same problems like high school mathematics until a few years ago (at the level of manuals is relatively resolved, but the problem is not resolved at the exams) when studying various methods and tricks to solve abstract problems without little application in everyday life. Forced examples with abstract goods and, compulsory, falling into a pattern to justify the theory (even if it is not completely satisfactory) lead the future economist to an impossibility to practical application of these concepts!

Let's move to another term so poorly addressed in monographs or textbooks. The concept of production function is usually present (with exceptions that strengthen the rule) insufficient axiomatic. The conditions of existence of such functions are draconian and almost never checked in examples. Applications are either of Cobb-Douglas type (forgetting that the origin of such a function is based on the constancy of elasticities) or functions "fancy" that have nothing in common with practice, their



only purpose being to easily solve the Gossen's law (marginal productivities ratio that is no more than Lagrange conditions). First, those production functions should provide the opportunity to be derived specifically from the usual data (which can not always easy - see CES function and many articles on the subject). On the other hand, the function should be checked if it is indeed a production function (matrix bordered conditions etc.). Otherwise, the example is (as in utility) sterile and "training" the student, the question came immediately: for what?

Also relative to production functions, a problem which I find absolutely essential occur. All Romanian works (and unfortunately not only) deal with functions of two variables (capital and labor). I understand very well that they, by isoquants can be plotted in the plan. The problem is this: ever these functions occur in everyday practice? How many productive economic phenomena requires that all workers are the same, and all production capacities have the same cost? I could easily give an affirmative answer to this question with some workers digging a trench, but without chief (because it is paid differently), believing, however, that economic reality is more complex. Therefore should be considered functions of several variables! Well, here's the problem! These functions can not be in a plane and can not be addressed either by methods like "curve moves to the left or right." As an aside, I have to specify that the plan notions of left or right does not exist! Functions of several variables approach requires a mathematical analysis with differential geometry strong accents. Very well, you will tell me, do it! The problem is not so easy. The "reform" of Romanian education, not only allowed the extension of economic chapters of mathematics education, even more diminished its study a semester of three (including financial mathematics)! Perhaps they went on the idea that what is more, hurts more! While in the great universities of the world, mathematics (together with related areas such as econometrics, game theory, actuarial mathematics etc.) are studied six semesters of six possible in Romania study was reduced to one !!!

What knowledge acquire the future economist? The answer is simple: a collection of results (unproven because the lack of time and depriving future specialist from absolute rigor which gives you only mathematics), which will deprive minimum geometry concepts, but more importantly, differential equations. Today, most phenomena is analyzed under dynamic aspect (see Paul Krugman's Nobel Prize) which requires mandatory use of integration techniques of differential equations or, worse, to partial differential equations. Romanian graduate not even heard of their existence!

I'll stop here to analyze several aspects strictly educational.

An issue of particular importance is the research. What to write, how to write, for what to write?

I will answer to all these questions with a simple observation. I researched the number of international citations of an author which is among the first Romanian researchers (according to the classification RePec) and found that after I excluded auto-citations and Romanian colleagues, remained only 20-30 and those, mostly in obscure journals! Meanwhile, Nobel laureate Paul Krugman has recorded 28092 citations only for the first three works (as number of references)!

Returning to the above questions, see what to write? My finding, as I browsed (and below clarify why I browsed only) Romanian hundreds of articles is that, except for a relatively small number of researchers, is that writing anything about anything! A financier, for example (but you can override with a specialist in management, marketing, accounting, macroeconomics etc.) writes besides financial articles about management, marketing, accounting, develop macroeconomic models, global economy policies etc. Financier is guilty? Absolutely not! The "Socialist emulation" writing dozen articles in Romania will marginalize and eventually will exclude him from the research community if he will not join to the group! The criteria for promotion at national, but also within universities consider only the amount! On the other hand, Romanian articles up to ten authors (I don't know if

meantime broke the record) for six pages edited (the effective study being actually half a page) shows an "Olympics" journalism which has not, after my opinion, nothing to do with science! Moreover, from the innumerable present in the paper (which, incidentally, holds more than half of the cover page only with affiliation to institutions) only 1-2 are in the specialty!

The second question concerns how to write? But how to write? The "Romanian Wisdom" of "plagiarism" origin states that: "Books are written from books". Tragic is that I heard this phrase from university professors! My doubt is: if the statement is true then why these are real: "The car emanate after the wagon", "computer from abacus comes" etc? A real discovery, an innovation, a new theory can not be build like stories after texts more or less established. On the other hand, something that could be fun if not downright creepy is often stated that some authors have no idea what they write. It use all kinds of regression analysis, which provides advanced diagnostic programs on results, but in many cases, the so-called researcher has no idea to read them. Regressions occur with empirical correlation coefficient of 0.0 ... with  $R^2$  less than 0.1, with probabilities below 0.1-0.2! At that moment there are two sequels: even the regression is presented as valid and "rambling" then on the interpretation of the results (which does not exist in fact) or the "author" concludes triumphantly (assuming that still knows what is with those indicators) that there isn't a regression, but send the article for publication! And so, wasting time, after a pompous title, reading something what, in conclusions, he communicate that did not come to any conclusion, but, eh, he researched and published (in magazines more or less obscure or symposia which allows any after tha payment of a publication fee).

Third question: for what is write? This is really hard to answer. Basically (and this is a purely subjective view) should be written for pleasure. From pleasure to explore, investigate, to know ... It should be the guiding thought of every researcher. Unfortunately, writing (obviously ungeneralised) often for the promotion (quantity and not quality), departures at various symposia (this matter only the quality, but of the location and not of the article), regular occurrence of journals that do not cram too much "better world".

What to do then?

In a society where is not first the quality, where the rules of the game will be different in time being depending of individuals interests, where the skills that students must heads (students, master etc.) remain only on paper presented on various controls and the researchers respects themselves, can not do anything!