
Unele considerații privind funcția de aprovizionare și producția de bunuri

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Lecturer Ștefan Virgil IACOB PhD (stefaniacob79@yahoo.com)

Artifex University of Bucharest

Cristian OLTEANU PhD Student (alexandra.olteanu.s1@anaf.ro)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Obiectivul principal este acela de a demonstra că aprovizionarea este elementul esențial care poate contribui la realizarea eficienței producției. Aceasta poate contribui, în primul rând, prin aceea că o aprovizionare corelată cu elementele structurale ale funcției de producție asigură și o utilizare eficientă, completă a acestora.

În cadrul acestei prezentări am evidențiat principalele aspecte pe care le presupune aprovizionarea ritmică și echilibrată în realizarea unei producții de bunuri și servicii eficiente. Am prezentat o serie de funcții de producție, adaptate la specificul unei astfel de analize și, de asemenea, am căutat să adaptăm unele funcții de producție, arhicunoscute, la cerințele pe care le implică dezvoltarea echilibrată, bazată pe corelații și proporții macroeconomice, singurele care dau macrostabilitatea macroeconomică.

Am utilizat o metodologie complexă, analiza logică, analiza pe baza unor ecuații și funcții statistico-econometrice și matematice, încercând să scoatem în evidență rolul pe care îl presupune corelația unei aprovizionări corecte în scopul prognozării unei producții de bunuri și servicii în condiții competitive.

Cuvinte cheie: *producție, bunuri și servicii, eficiență, corelații, macrostabilitate.*

Clasificarea JEL: *C10, E20*

Introducere

Comportamentul întreprinderilor se caracterizează pornind de la faptul că producția este oarecum premeditată, adică este prognozată. Prognozarea unei asemenea producții trebuie să țină seama de factorii de producție, sens în care funcțiile de producție, după conversie, sunt instrumentele de generare de factori de producție.

Mai pe înțeles, aceasta presupune că nu ai o funcție de producție care se constituie într-un model pe baza căruia putem calcula parametrii factorilor de influențare a producției și se pot obține rezultate satisfăcătoare. Astfel, o întrebare importantă este aceea care se referă la dimensiunea și mobilitatea capacităților de capital utilizate și, în cazul în care nu sunt utilizate integral, să se constituie o analiză pentru a sublinia nevoia de ceilalți factori de producție care să asigure o evoluție eficientă.

Funcția de producție se poate extinde și poate să cuprindă și alte elemente, dar considerăm că, deși nu numai capitalul fix și forța de muncă sunt cei determinanți, și celelalte variabile, cum sunt energia, materiile prime și materialele și, mai ales, capacitatea de a dispune de resurse care să fie utilizabile în cadrul activității prognozate.

Folosind funcția de producție Cobb-Douglas, constatăm că există o anumită elasticitate și aceasta ne permite să folosim unele transformări care definesc, în primul rând, productivitatea muncii și eficiența capitalului fix. Cele două elemente factoriale de realizare a producției sunt deosebit de importante, în dublu sens. Pe de o parte, este nevoie de deținerea, în proporții corelate, a celor două variabile factoriale, iar modul în care sunt consumate, ele să se bazeze pe explorarea posibilității de creștere a productivității muncii, mai ales a creșterii eficienței utilizării capitalului fix.

În fond, în condițiile actuale, este nevoie de modernizarea economiei prin digitalizare, robotizare, introducerea cuceririlor inovației, invenție și cercetare-dezvoltare, așa încât să se utilizeze pe plan plener (integral) capacitățile de producție (capitalul) și resursa de forță de muncă, care trebuie să fie în strânsă concordanță cu cerințele pe care le presupune evoluția economică în viitor. Numai astfel de analize pot conduce la efecte probabile ale creșterii economice, care pot să conducă la sporuri de producție, la eficiență, randament și profitabilitate în viitor.

Precizăm că uneori capacitățile de producție și estimările elasticității producției în raport cu capitalul fix sunt insuficient explorate. Chiar dacă sunt explorate, acestea nu sunt adăugate sau corelate în strânsă interdependență cu resursele de muncă și, mai ales, specializarea forței de muncă.

Literature review

Prin acest articol dorim să scoatem în evidență și faptul că impactul cheltuielilor interne reale de cercetare și dezvoltare reprezintă un mod eficient de a spori dezvoltarea relațiilor economice din economie. O serie de cercetători s-au referit la aceasta, sugerând căile și modul în care se poate realiza o analiză modelară, prin adaptarea modelelor cunoscute, așa încât parametrii rezultați să asigure o perspectivă certă a eficienței economiei. Astfel, Albu, L. (2007)

face o analiză asupra impactului pe care îl au investițiile străine directe asupra pieței muncii și implicit asupra dezvoltării economice. Anghel, M.G. și alții (2018) prezintă un model statistico-econometric de analiză structurală a consumului final și al elementelor componente. Backes-Gellner, U. (2004) are o abordare econometrică asupra managementului resurselor umane. În aceeași direcție este îndreptat și studiul făcut de Badal, A. (2010). Chong-En Bai, Yijiang Wang (2003) sunt preocupați de investițiile specifice în capitalul uman și productivitatea muncii. În anul 2003, Klein, R.L, Wolfe, A. și Woife, W. publică o lucrare care are la bază principiile care stau la baza modelării economice, iar Mandel, M., Tomsik, V. (2003) au în vedere funcția de consum și influența acesteia în cazul unei economii deschise mică.

Metodologie, date, rezultate și discuții

Comportamentul întreprinderilor este caracterizat presupunând că cererea pentru producția lor a fost predeterminată. Aceasta înseamnă că deciziile lor de a ajusta oferta la cererea dată de producție le-au influențat deciziile de a genera o cerere de factori de producție, astfel încât oferta lor să asigure realizarea producției la nivelul așteptat. Funcțiile de producție, după conversie, au fost instrumentele de generare a cererii de factori de producție.

Cu toate acestea, întrebarea care poate fi ridicată pentru economiile de piață este dacă așteptările producătorilor sunt suficient de exacte și, prin urmare, dacă producția oferită corespunde așteptării efective.

Dar cea mai importantă întrebare se referă la dimensiunea și mobilitatea capacităților neutilizate pe deplin, adică capitalul fix și forța de muncă, atunci când șomajul existent permite angajarea de personal suplimentar. Prin urmare, în procesul de construire a modelului trebuie definit nivelul producției potențiale, estimate, presupunând utilizarea deplină a factorilor de producție. Aceasta permite estimarea ratei de utilizare a producției potențiale care exercită un impact semnificativ asupra ajustărilor pe termen scurt.

În economiile determinate de ofertă cu deficit cronic de produse, în special în economiile cu dezechilibre persistente pe piețele de mărfuri și servicii, în unele perioade în economiile planificate central, producția internă este de obicei insuficientă pentru a satisface cererea finală. Oferta și nu cererea se realizează în tranzacții. Pentru a descrie corect aceste situații este necesară specificația funcțiilor extinse de producție, inclusiv sursele probabile ale penuriei factorilor de producție, nu numai a capitalului fix și a forței de muncă, dar și a energiei și a materiilor prime, în special din import.

Întreprinderile autohtone care utilizează capital fix și angajați pentru a livra mărfuri și servicii, având în vedere tehnologia descrisă de funcția de producție relevantă, pot construi modele adecvate.

Această funcție, specificată pentru valoarea adăugată (PIB al economiei naționale), are următoarele formă generală:

$$X_t^* = x_t(K_t, N_t, A_t, \varepsilon_t) \quad (1)$$

Cele mai frecvent utilizate sunt funcția dublu log, adică funcția Cobb-Douglas și funcția de elasticitate constantă a substituției (CES).

Estimarea bazată pe serii de timp a seriilor de parametri ai funcțiilor a implicat multe probleme la care nu s-au găsit soluții satisfăcătoare. În primul rând, variabilele explicative, capitalul fix și ocuparea forței de muncă, sunt coliniare, așa că se presupune că nu există randamente la scară.

Folosind funcția de producție Cobb-Douglas avem constatăm că elasticitățile $\alpha + \beta = 1$. Acest aspect ne permite să folosim transformări care definesc fie productivitatea (eficiența) capitalului fix:

$$x_t - k_t = b + a_t + (1 - \alpha)(k_t - n_t) + \varepsilon_t \quad (2)$$

fie productivitatea muncii:

$$x_t - n_t = b + a_t + \alpha(k_t - n_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Următorul aspect este că datele observate privind producția efectivă (X_t) reprezintă realizările cererii de producție, în timp ce funcția de producție (1) definește producția potențială, adică capacități de producție care de obicei nu sunt pe deplin utilizate.

Pe baza definiției ratei de utilizare a capacității $WX_t = X_t / X_t^*$, funcția de producție modificată, numită frecvent pe termen scurt, care explică producția efectivă X_t , va lua următoarea formă:

$$X_t = WX_t X_t^* = \omega(K_t, N_t, WX_t, A_t, \varepsilon_t) \quad (4)$$

Modelele macroeconomice au folosit diverse proceduri pentru a estima ratele de utilizare a capacității WX_t . Abordările majore vor fi enumerate în continuare.

În primele modele, indicele Wharton de utilizare a capacității a fost folosit pe scară largă. Indicele a fost generat prin compararea producției curente efective cu producția din trimestrele de vârf ale ciclului economic. În multe țări europene sunt utilizați indicatorii de sinteză bazați pe datele privind ratele de valorificare a capacității raportate la activitatea de afaceri sau statisticile firmelor. Informațiile parțiale privind utilizarea în schimburi sau timpul lucrat al angajaților au fost folosite mai rar. Pentru modelarea proceselor inflaționiste au fost aplicați indicatori speciali.

După tipologia modelelor DSGE, acestea sunt componente ale sectorului producătorilor autohtoni de bunuri intermediare. Acestea s-au bazat

pe abaterile de producție de la tendința generală, tratarea acestora a fost ca măsuri ale ratei de utilizare a capacității fiind mai degrabă nejustificată.

Există probleme de măsurare a capitalului fix și a ocupării forței de muncă. Mai mulți cercetători de modele se bazează pe informațiile statistice despre stocul de capital fix la sfârșitul perioadei (de obicei, an). Stocul mediu se obține ca medie aritmetică simplă pentru perioade trimestriale. În modele, stocul de la sfârșitul perioadei este calculat folosind ecuația de echilibru:

$$K_t = K_{t-1} + I_t - \delta K_{t-1} \quad (5)$$

unde δ este rata de casare utilizată acolo unde este necesar

$$I_t = \sum_{j=1}^J \omega_j I_{t-j} \quad (6)$$

unde ω_j fiind parametrii distribuției cheltuielilor de investiții.

Mulți cercetători au criticat frecvent utilizarea datelor statistice privind capitalul fix din cauza fiabilității scăzute a acestora. În schimb, ei au preferat să genereze serii temporale în mod independent, adunând datele mai fiabile privind nivelul investiției, permițând amortizarea capitalului fix. Deși oferă o precizie mai mare, această tehnică nu este pe deplin satisfăcătoare. Ambele tehnici necesită ajustări suplimentare pentru a ține seama de schimbările în serviciile prestate de capitalul fix.

În cele mai multe cazuri, capitalul fix este tratat ca omogen. Această ipoteză este abandonată în multe modele în care mașinile și echipamentele, precum și clădirile și structurile se disting la minimum, care percep diferite funcții în procesul de producție.

În multe macromodele s-au întreprins încercări de a distinge capitalul fix, care reprezintă diferite niveluri tehnologice, adică diferitele generații de mașini și echipamente, presupunând o productivitate mai mare a noului echipament. O simplă aproximare a acestei abordări o reprezintă încercările de a separa impacturile celei mai recente generații, de exemplu echipamentele folosite mai puțin de 5 ani.

Specificațiile aplicate în special în modelele țărilor în curs de dezvoltare pentru a distinge mașinile și echipamentele importate susceptibile de a avea o productivitate mai mare decât cele autohtone aveau o semnificație similară.

Recent, tendințele de a separa calculatoarele, software-ul și echipamentele de telecomunicații de capitalul fix total, astfel încât impacturile proceselor de producție computerizate să poată fi cuantificate, au devenit mai puternice.

Extensia de mai sus a specificației funcțiilor de producție a fost menită să ajute la izolarea efectelor proceselor de producție și management asistat de

computer. Trebuie remarcat că extensiile au redus spectrul efectelor probabile ale creșterii PTF (Productivitatea Totală a Factorilor).

Multe modele macroeconomice folosesc timpul de lucru al muncii (H_t) ca variabilă explicativă. Cu toate acestea, în mai multe țări aceste date statistice nu sunt disponibile, în special pentru perioade trimestriale, astfel încât datele privind ocuparea forței de muncă sunt aplicate în principal în acest scop

Se impune să observăm și unele aspecte cu referire la productivitatea totală a factorilor. Astfel, efectele progresului tehnologic reprezentate de productivitatea totală a factorilor (PTF), adică de variabila A_t din ecuația (4), au fost considerate inițial exogene și prezentate în mare parte ca funcții exponențiale de timp:

$$A_t = \lambda_0 e^{\lambda_1 t + \xi_t} \quad (7)$$

Ipoteza ca efectele să fie constante în timp și cu o rată constantă de creștere, de obicei depășind 1%, este des utilizată în ultimii ani, mai ales în analizele și prognozele pe termen lung.

Rolul din ce în ce mai mare al capitalului de cunoaștere în creșterea economică, depășind impactul investițiilor, a contribuit la realizarea unor studii care măsoară efectele progresului tehnologic și sursele acestuia în ultimii cincisprezece ani.

Productivitatea totală a factorilor este o variabilă neobservabilă. Dinamica sa, urmând opiniile larg acceptate, poate fi reprezentată de reziduul lui Solow. PTF va fi obținută ca diferență între rata de creștere a producției generată din funcția de producție și rata de creștere a producției generată din aceeași funcție de producție, dar ignorând progresul tehnologic.

Având în vedere funcția de producție Cobb-Douglas cu randament constant la scară extinsă pentru rata de utilizare a capacității WX , poate fi prezentată în loguri:

$$\Delta x_t = \Delta \omega x_t + [\alpha \Delta k_t + (1 - \alpha) \Delta n_t + \Delta a_t] \quad (8)$$

După ce am neutralizat efectele progresului tehnologic, adică presupunând $\Delta a_t = 0$, vom avea:

$$\Delta x^0 = \Delta \omega x_t + [\alpha \Delta k_t + (1 - \alpha) \Delta n_t] \quad (9)$$

Făcând diferența în ambii membri rezultă:

$$\Delta a_t = (\Delta x_t - \Delta x^0) = \Delta x_t - \Delta \omega x_t - [\alpha \Delta k_t + (1 - \alpha) \Delta n_t] \quad (10)$$

Pentru a estima rata de creștere a PTF trebuie să cunoaștem rata de utilizare a capacității productive și estimările elasticității producției în raport cu capitalul fix. Subliniem faptul că multe macro-modele ignoră această variabilă, ceea ce duce la estimări neconforme ale dinamicii PTF. Mai exact, ratele de creștere a producției sunt în scădere în timpul recesiunilor. Dacă o scădere a utilizării capacității este apoi ignorată, creșterea PTF va fi subestimată. Pe de altă parte, ignorarea ratelor în creștere în utilizarea capacității în timpul redresării cu rate în creștere determină supraestimarea creșterii PTF.

Elasticitatea producției față de capitalul fix poate fi estimată direct, dacă este specificată funcția care explică PTF, adică dacă variabila A_t depinde de factorii care determină progresul tehnologic. Această procedură este destul de complexă și utilizată rar în practica macromodelării. În ceea ce privește funcția Cobb-Douglas, valorile elasticităților sunt calibrate.

Pot fi folosite concluzii derivate din teoria neoclasică a producției, care afirmă că parametrii estimării funcției de producție sunt egali cu cotele respective ale profitului și costului muncii în PIB. Deoarece acțiunile nu sunt definite în mod unic, estimările parametrilor diferă între macromodele.

Dinamica PTF a fost recent introdusă, în special în modelele pe termen lung, ca o variabilă explicativă asociată cu intensificarea încercărilor de a explica această dinamică. Este rațional să descompunem dinamica PTF reprezentând dinamica capitalului cunoașterii în trei factori, care sunt legați de dinamica capitalului fix (a investițiilor) A_t^K , a dinamicii ocupării forței de muncă, adică a capitalului uman înțeles pe scară largă A_t^N și dinamica capitalului de cunoaștere neîncorporat A_t^W .

Pe baza funcției de producție Cobb-Douglas, această descompunere arată după cum urmează:

$$\Delta a_t = \Delta a_t^W + \alpha \Delta a_t^K + (1 - \alpha) \Delta a_t^N \quad (11)$$

În general, se presupune că dinamica capitalului de cunoștințe dezcorporet, disponibil gratuit, este stabil în timp și că poate fi reprezentată printr-o tendință exponențială:

$$\Delta a_t^W = \mu_0 + \mu_1 t \quad (12)$$

Uneori este legat de dinamica angajării sau de date privind brevetele. Dinamica efectelor progresului tehnologic încorporat în capitalul fix este legată de dinamica cheltuielilor reale cumulate de cercetare și dezvoltare, atât interne, cât și externe, transferate în țara în cauză. Aceasta este reprezentată prin următoarea ecuație:

$$\ln A_t^K = \beta_1 \ln S_t^k + \beta_2 \gamma \ln S_t^m \quad (13)$$

unde: S_t^k sunt cheltuielile interne reale cumulate pentru cercetare și dezvoltare, S_t^m reprezintă cheltuielile străine reale cumulate pentru cercetare și dezvoltare,

γ este o pondere care reprezintă rolul importurilor, adică deschiderea economiei.

Pentru prima dată impactul cheltuielilor interne reale de cercetare și dezvoltare a fost introdus direct în funcțiile de producție în modelele DRI ale economiei SUA. Conceptele de mai sus pentru utilizarea cheltuielilor cumulate de cercetare-dezvoltare au fost aplicate pe scară largă în proiecte de cercetare bazate pe datele din seria temporală internațională.

Cheltuielile interne cumulate de cercetare și dezvoltare sunt obținute din însumarea cheltuielilor curente de cercetare și dezvoltare deflate SB_t , după ce se iau în considerare amortizarea capitalului de cunoștințe:

$$S_t^k = S_{t-1}^k + SB_t - \delta S_{t-1}^k \quad (14)$$

unde δ este rata deprecierii capitalului de cunoștințe, asumată frecvent la nivelul de 5%.

Specificarea transferului de capital de cunoștințe din străinătate este mai complicată. Este reprezentată de cheltuielile externe reale cumulate pentru cercetare și dezvoltare. De obicei, se limitează la cheltuielile marilor țări industrializate.

Transferul direct implică linii de telecomunicații, proximitatea tehnologică a țării, disponibilitatea cunoștințelor conținute în brevete și licențe etc., iar transferul indirect are loc prin importuri.

Variantele alternative folosesc fie importuri de mărfuri intermediare (noi tehnologii), fie importuri de bunuri de investiții (mașini noi). Acesta din urmă s-a dovedit a fi mai eficientă. Cel mai recent, au fost dezvoltate încercări de utilizare a importurilor ponderate de mărfuri clasificate după nivelul lor tehnologic. Ponderile creșteau odată cu creșterea maturității tehnologice.

Transferul indirect de capital străin de cunoștințe va fi reprezentat de suma ponderată a cheltuielilor curente reale de cercetare și dezvoltare, respectiv:

$$SB_t^m = \sum_j \omega_j SB_{jt} \quad (15)$$

unde $0 < \omega_j < 1$ ponderea definită mai sus, rămânând cu capitalul de cunoștințe transferat din țara j .

Cheltuielile reale cumulate transferate din străinătate se obțin din ecuația de bilanț:

$$S_t^m = S_{t-1}^m + SB_t^m - \delta S_{t-1}^m \quad (16)$$

În ultimii ani s-a subliniat că economia către care este transferat capitalul străin de cunoaștere trebuie să fie pregătită în mod adecvat pentru a-l absorbi. Aceasta justifică extinderea ecuațiilor de mai sus prin introducerea de variabile reprezentând maturitatea economiilor în cauză, cum ar fi nivelul minim al cheltuielilor interne reale pentru cercetare și dezvoltare sau nivelul capitalului. De asemenea, este analizat impactul ISD, un canal important de transfer de cunoștințe pe piețele emergente.

Rezultatele empirice ale investigațiilor de mai sus sunt descrise în mod obișnuit ca elasticități PTF în raport cu cheltuielile reale cumulate de cercetare și dezvoltare interne și externe. Rezultatele estimărilor bazate pe datele din seria temporală internațională nu prezintă diferențe considerabile. Țările industrializate au avut cele mai mari elasticități în ceea ce privește capitalul intern de cunoaștere. Capitalul cunoașterii încorporat în forța de muncă este reprezentat în mod obișnuit de capitalul uman per angajat.

Concluzii

În urma studiului făcut și prezentat în articolul *Unele considerații privind funcția de aprovizionare și producția de bunuri*, putem trage unele concluzii teoretice cu aplicabilitate practică. Astfel, întotdeauna, la nivel microeconomic trebuie pornit de la nevoia de a corela o aprovizionare structurală corespunzătoare, ritmică și în strânsă concordanță cu tehnologia utilizată. Pe baza acestora putem evidenția, printr-o ecuație matematică, tendința pe care o va avea producția de bunuri și servicii.

O altă concluzie este aceea că întotdeauna, în dorința de a prospecta cerințele pieței, perspectiva de creștere a producției, trebuie să plecăm și de la acest element corelativ, aprovizionarea producției de bunuri și servicii. Aceasta deoarece există posibilități să preconizăm creșteri ale unor categorii de produse și resurse care nefiind ancorate în realitățile vieții interne și internaționale nu se pot obține și atunci investițiile în factorul capital devin neeficiente, adică afectează rentabilitatea producției obținute.

Rata de utilizare a capacităților de producție trebuie să conducă la posibilitatea de a extinde analiza și a analiza, pe cât posibil, situația din piața muncii, piața materiilor și materialelor dar, în același timp, și piața desfacerii. Iată de ce, o analiză macroeconomică, cu posibilitate de implementare și analiză microeconomică, este deosebit de importantă și asigură menținerea corelațiilor care dau trendul de macrostabilitate al economiei naționale.

Utilizarea datelor statistice privind capitalul fix și forța de muncă este uneori criticată de unii cercetători, dar aceasta este în mod eronat deoarece numai cunoașterea cu precădere a resurselor de capital proprii și a celor care pot fi atrase dau esență perspectivei de prognoză viabilă.

Totodată, efectuarea unei prognoze numai asupra capitalului fix (capital) este insuficientă, deoarece în procesul de producție ne putem întâlni cu insuficiențe ale capitalului forței de muncă, necesar în structura și în modul în care se realizează aspectul tehnologic complex.

Nu lipsită de importanță este și preconizarea unei analize asupra celui de al treilea factor, resursele (materii prime, materiale etc.) din surse interne și posibilități de import.

Progresul tehnologic este cel care trebuie avut în vedere deoarece el contribuie la perfecționarea economiei naționale în sectoarele respective și, în același timp, asigură și posibilitatea creșterii producției pe seama eficienței utilizării factorilor de producție.

Bibliografie

1. Albu, L. (2007) *Modelarea și evaluarea impactului investițiilor directe asupra pieței muncii și evoluției macroeconomice din România*, Working Paper of Macroeconomic Modeling Seminar, Institute for Economic Forecasting
2. Anghel, M.G., Carp, A., Dumitru, D., Burea, D. (2018). *Model econometric de analiză structurală a consumului final și elementele componente*, Revista Română de Statistică - Supliment, vol.2018, nr.8, pag66-73
3. Backes-Gellner, U. (2004) *Personnel Economics: An Economic Approach to Human Resources Management* University of Zurich, Institute for Strategy and Business Economics Working Papers
4. Badal, A. (2010). *Rethinking Human Resources in Sloping Economies: A Strategic Approach*, Advances in Management Journal, Volume 3, Issue 5 (May)
5. Chong-En Bai, Yijiang Wang (2003) *Uncertainty in Labor Productivity and Specific Human Capital Investment* Journal of Labor Economics, University of Chicago Press, Volume: 21, Issue: 3 (July)
6. Klein, R.L, Wolfe, A., Woife, W. (2003). *Principiile modelării economice*, Editura Economică, București
7. Mandel, M., Tomsik, V. (2003). *The Consumption Function and Ricardian Equivalence in a Small Open Economy*, University of Economics, Prague in Politická ekonomie
8. MINA-RAIU, Laura, Public-private partnership impact on local economic development. evidence from Romanian counties, Economic Sociology, Human Resource Management and Organizational Dynamics, Bucharest: Editura ASE, 2014, pp. 211-229.
9. RAIU, Cătălin, MINA-RAIU Laura, How to Cope with Counter-Performance in Public Administration. The Case of Freedom of Religion or Belief During the Pandemic, in Transylvanian Review of Administrative Sciences, Issue No. 66 E/ June, 2022, pp. 81-98, Online ISSN: 2247-8310, Print ISSN: 1842-2845.
10. RAIU, Cătălin, "An Ontology of Good Governance. A Political Theory Approach" in Romanian Journal of Economics, Tome 40 Issue 1(40)/2015, pp. 154-169, ONLINE ISSN 2344-45657, ISSN-L 1220-5567.