

TEORIA RAȚIONALITĂȚII CUNOȘTINȚELOR – CHEIA SUCCESULUI DEZVOLTĂRII A REPUBLICII MOLDOVA

Maximilian SILVESTRU,
prof. univ., dr. hab. USM;

Alexandru SCUTARU,
conf. univ., dr. USM;

Veaceslav BARDAN,
conf. univ., dr. USM;

Iurii BRUC,

lector univ. USM;

Nicoleta SCUTARU,

Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, România

ABSTRACT: Economia Republicii Moldova astăzi trece prin o perioada dificila și incerta. Sunt multe neclarități în aspect juridic, economic și social. Oamenii de știință având la bază teoriile economiei de piață argumentate științific, precum și politicile economice bazate pe legi, încearcă să vină cu unele teorii conceptuale în explicarea fenomenelor economiei naționale care aduc dezechilibre și instabilitate pe plan mondial.

Modernizarea și perfecționarea continuă a economiei Republicii Moldova constituie una din principalele direcții de edificare a societății. Odată cu globalizarea economiei problema devine tot mai complexă. Potențialul teoretic , profesional al personalului care este și trebuie să fie promotorii modernizării și dezvoltării echilibrate a economiei ,tot mai mult se „distanțează” de ABC-urile teoriei economice, de metodele economico-matematice. În instituțiile de învățămînt economic teoria economică , modelarea proceselor economice sunt eliminate din programele de studii și substituite cu studierea unor disciplini , care nu au nimic tangențial cu teoria economică. Problema poate fi soluționată numai în cazul , cînd Republica Moldova va trece de la economia de haos, numită economie de piață , la economia bazată pe programele (planurile) indicative. Actualmente în toate structurile economice , oficiale sunt solicitați mai mult juriștii decît economiștii . După cum se știe cererea este factorul definitiv în dezvoltarea oricărei activități productive , neproductive , inclusiv cererea de economiști – specialiști capabili să elaboreze variante de dezvoltare a economiei , să utilizeze rațional disponibilul de resurse materiale, financiare , demografice. Problemele care trebuie și pot fi soluționate de către structurile economice oficial sunt cele mai diverse. În continuare sunt aduse în atenția cititorului doar cîteva probleme, tratări care în principiu sunt deja soluționate ,dar de către oficialități nu sunt solicitate.

Creșterea venitului național , dezvoltarea și modernizarea bazei tehnico-materiale a economiei Republicii Moldova creează (poate crea) condiții ca de la un an la altul să se prevadă fonduri productive sporite pentru programele de investiții în proporțiile științific argumentate. Problema optimului economic are o largă arie de cuprindere și trebuie analizată din mai multe puncte de vedere. În procesele investiționale analizate trebuie „eforturile” (costurile) și „efectele” . Într-o economie volumul investițiilor nu poate fi arbitrar. Există anumite repoarte între volumul investițiilor și venitul național , între volumul acumulărilor productive și consumul neproductiv.

Optimizarea economică cuprinde aspecte specifice , dar fiind faptul că relațiile de producție trebuie create nu numai în scopul realizării unui profit maxim ,dar și în scopul soluționării unor probleme sociale (locuri de muncă , nivelul de salarizare a personalului) , ecologice ,teritoriale ,politice . Funcționarea eficientă a economiei Republicii Moldova nu poate fi realizată în baza cunoștințelor intuitive , experienței . Aceasta (eficiența) este determinată de nivelul profesionist al guvernatorilor , a persoanelor abilitate cu dreptul de a lua decizii; este determinată de “iscusințe” și capacitățile intelectuale , teoretice , de arsenalul metodelor deductive , de metodele și algoritmii matematici , de comportamentul economic științific argumentat .

Practicienii , dotați cu experiențe primitive ”cu intuiții” alogice nici pe departe nu pot asigura o dezvoltare complexă, sustenabilă, socială, a Republicii Moldova. Viitorul economic al țării devine tot mai incert , apar tot mai multe deformări cognitive (cognitive bioses). Intuiția primitivă în afara științei economice ,deciziile luate la întâmplare generează haosul economic , numit economie de piață ,monopoliștii , monopsoniștii ,cartelele de tot felul contribuie la reducerea nivelului de trai al populației. Pregătirea teoretică , economică , cibernetică , socială structurilor guvernamentale, municipale, contribuie la organizarea științifică , economic argumentată la toate nivelele : micro, mezo ,macro. Dezvoltarea economica pornește de la principiul că orice decizie referitoare la activitatea economică , tehnică să fie astfel luată încît să permită realizarea obiectivelor urmărite în condițiile date (respective). Experiența personalului managerial în procesele de modelare matematică , de tratare sistematică, de aplicarea tehnicii de calcul în economie conduc cu certitudine la alegerea mijloacelor și modelelor celor mai adecvate pentru realizarea unui anumit obiectiv , scop . În măsura în care crește complexitatea problemelor din economia națională, experiența și intuiția managerilor cu pregătiri superficiale, devin insuficiente pentru o alegere judicioasă a celei mai bune soluții , mai rațională și adecvate variante.

Aplicarea metodelor matematice in activitațiile umane , inclusiv in economie crează mijloace de investigație care pot să țină seama , în mod organizat , de tot mai multe dintre aspectele problemei. Analiza condițiilor în care se desfășoară procesele economice conduce la crearea unor modele care își găsesc o expresie matematică. Modelele utilizate în procesele de funcționare a economiei Republicii Moldova pot fi cele mai diverse , inclusiv deterministice sau probabilistice, stochastice. Modelele economico-matematice nu diferă ca forma (statistice sau stochastice), dar se deosebesc din punctul de vedere al informațiilor pe care le conțin și le pot oferi, precum și din punctul de vedere al interpretării rezultatelor care se obțin cu ajutorul lor .

În economie , în principiu , nu există proces care nu ar putea fi “translat” în limbajul matematic, adica modelat. Știut e , că fiecare știință conține atîta știință cît conține matematică (Cant).

Un model este deterministic dacă parametrii care caracterizează procesul modelat sunt cunoscuți cu precizia necesară pentru a garanta valabilitatea rezultatelor , iar construcția (elaborarea) modelului nu conține nici un factor aleator , întâmplător . Frecvent parametrii unui model deterministic sunt valorile medii ale unor costuri , profituri , restricții etc.

Un model determinist , static, cu o largă aplicație în economie este modelul balanței legăturilor dintre ramuri bazat pe sistemul de ecuații :

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + y_i , i = 1,2, \dots, n \quad (1)$$

În sistemul ecuațiilor de repartiție a producției (1) , elementele x_{ij} se pot exprima în funcție de marimile constante a_{ij} , care se calculează ca raport dintre fiecare element al coloanei j și produsul global al ramurii j :

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} , i , j = 1,2, \dots, n \quad (2)$$

Coficienții (parametrii) a_{ij} se numesc coficienții ai cheltuielilor directe și arată cîți lei se consumă din producția ramurii, pentru producția în valoare de 1 leu a ramurii j . Din relația (2) rezultă :

$$x_{ij} = a_{ij} * X_j , i , j = 1,2, \dots, n \quad (3)$$

Substituind relația (3) în sistemul de ecuații (1) , obținem :

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + y_i , \quad i = 1,2, \dots, n \quad (4)$$

Sistemul (4) se poate scrie sub forma matricială :

$$X = AX + Y \quad (5)$$

Din (5) rezultă :

$$(I - A)X = Y \quad (6)$$

În relațiile (5) și (6), X reprezintă un vector coloană ale cărui componente sunt produsele globale ale fiecărei ramuri ; A este matricea coeficienților cheltuielilor directe , iar Y este vectorul coloană al produsului final .

Relația (6) se rezolvă folosind inversa matricea $(I - A)$:

$$(I - A)^{-1} * Y = X \quad (7)$$

$$* Y = X \quad (7)$$

Dacă notăm , $(I - A)^{-1} = B$, relația (7) devine :

$$B Y = X \quad (8)$$

Matricea B din (8) este matricea coeficienților cheltuielilor totale ; elementele b_{ij} al matricei B arată cu cât trebuie să crească producției ramurii i pentru a acapara creșterea cu 0 unitate a produsului final în ramura j .

Modelul BLR (5) poate fi pus la baza implimentării în economia Republicii Moldova a metodelor de planificare , programare indicativă.

Să examinăm un model dinamic de funcționare a economiei naționale la nivelul macro.

Venitul național ($Y(t)$) este repartizat pentru consumul neproductiv $C(t)$ și acumulărilor productive $A(t)$:

$$Y(t) = C(t) + A(t) \quad (9)$$

Acumularile productive $A(t)$ constituie investițiile în anul t :

$$A(t) = I(t) \quad (10)$$

Din an în an acumularile productive $A(t)$ constituie o parte , de regulă , constantă din venitul național ,adică $A(t)$ poate fi exprimat prin $Y(t)$, venitul național :

$$A(t) = \alpha Y(t) \quad (11)$$

Investițiile $I(t)$ asigură creșterea capitalului productiv $K(t)$:

$$I(t) = \Delta K(t) \sim K'(t) \quad (12)$$

Capitalul productiv $K(t)$ raportat la venitul național $Y(t)$ este o marime constantă β :

$$\frac{K(t)}{Y(t)} = \beta \quad (13)$$

Din relația (11) determinăm :

$$Y(t) = \frac{1}{\alpha} A(t) = \frac{1}{\alpha} I(t) = \frac{1}{\alpha} K'(t); \quad (14)$$

Din (13) :

$$k(t) = \beta Y(t);$$

$$k'(t) = \beta y'(t) \quad (15)$$

Expresia (15), fiind substituita în (14), obținem :

$$y(t) = \frac{\beta}{\alpha} y'(t) \quad (16)$$

$$\text{Sau } y(t) = \frac{\beta}{\alpha} \frac{dy}{dt}; \quad \frac{dy(t)}{y(t)} = \frac{\alpha}{\beta} dt; \quad \int \frac{dy(t)}{y(t)} = \frac{\alpha}{\beta} \int dt;$$

$$\ln|y(t)| = \frac{\alpha}{\beta} t + c; \quad y(t) = e^{\frac{\alpha}{\beta} t} * e^c \quad (17)$$

Din condițiile inițiale: $t = 0; y(0) = y_0$ determinăm constanta e^c :

$$y_0 = e^{\frac{\alpha}{\beta} * 0} * e^c; \quad e^c = y_0 \quad (18)$$

Valoarea constantă e^c ; din (18) este substituită în ecuația (17) :

$$y(t) = y_0 e^{\frac{\alpha}{\beta} t}$$

Evoluția venitului național:

$$E_t(y(t)) = \frac{dy(t)}{dt} * \frac{t}{y(t)} = y_0 e^{\frac{\alpha}{\beta} t} * \frac{\alpha}{\beta} * \frac{t}{y_0 e^{\frac{\alpha}{\beta} t}} = \frac{\alpha}{\beta} t.$$

Deci, anual, creșterea venitului național, din ipoteza, ce în anul inițial venitul național a constituit $y(0) = y_0$, va constitui raportul α/β , adică :

$$\frac{A(t)}{Y(t)} : \frac{K(t)}{Y(t)} = \frac{A(t)}{K(t)}$$

Teoria economică și metodele economico-matematice, de către unii autori sunt separate. În realitate toate modelele economico-matematice sunt componente a teoriei economice cu diferența limbajului de expunere a produselor respective. Negarea utilizării metodelor economico-matematice în tezele de doctor, doctor habilitat (de exemplu, în Republica Moldova) contribuie la crearea premiilor pentru excluderea tehnicii de calcul în analiza și cercetările științifico-practice economice. În bibliografia programării matematice de tot felul pot fi întâlnite cele mai diverse procese economice deja translate în limbajul matematicii, a sistemelor, a algoritmilor. În programarea liniară, spre exemplu, găsim nu numai bazele teoretice, dar formularea unor domenii unde acestea pot fi utilizate, inclusiv: alegerea unui anumit program (numit optim după criteriul dat) din mulțimea tuturor variantelor posibile; alegerea variantelor în baza a câtorva criterii: structurarea scopurilor, obiectivelor, analiza proprietăților mulțimii de obiective; probleme de decizii multicriteriale, metode de evaluare a consecințelor programului optim, caracterizarea problemelor nedominante, probleme de programare parametrică, determinarea programelor extremale, algoritme de selectare a unei soluții finale [1].

Teoria economică oferă practicienilor modalități de soluționare și a problemelor în care parametrii acestora sunt mărimi aleatoare.

De exemplu problema formulată de G.Hadley [2]: un magazin se poate aproviziona cu mărfuri $M_j, j = 1, 2, \dots, n$. Cererea pentru aceste mărfuri este sezonieră.

Mărfurile care nu s-au vândut în timpul sezonului se soldează cu 80 % din prețul de achiziție.

Datele inițiale ale problemei lui Hadley, sunt prezentate în tabelul 1. Magazinul dispune de o sumă de bani S care poate fi investită în comanda unui sortiment de mărfuri M_j care să satisfacă cererile aleatoare b_j . Se presupune că cererile b_j pentru diferite mărfuri sunt independente și urmează legi normale de distribuție $n(b_j, M_j, \pi_j)$. Magazinul dorește să dimensioneze comanda astfel încât media beneficiului rezultat din desfacerea mărfurilor să fie maximă. Soluția acestei probleme o găsim în [1],

[2]. Întrebarea noastră , practicienii își pun în funcție pentru soluționarea problemelor respective în scopul de a realiza un beneficiu maxim? Cu mare certitudine, răspunsul este negativ. Explicații pot fi ce mai diverse, însă una este neapărat: cunoștințele teoretice în domeniul economiei ale practicienilor din Republica Moldova sunt la un nivel estrem de redus.

Tabelu 1. Date inițiale

Mărfuri	M_1	M_2	...	M_j	...	M_n
Prețul unei unități din M_j	C_1	C_1	...	C_j	...	C_n
Prețul de vânzare	P_1	P_2	...	C_j	...	C_n
Penalizare pentru fiecare cerere nesatisfacută	π_1	π_2	...	π_j	...	π_n
Cererea	b_1	b_2	...	b_j	...	b_n

Concluzii: Pornind de la problemele sociale , demografice , economice care tot mai mult frânează dezvoltarea Republicii Moldova concluzionăm :

1. Republica Moldova , de urgență trebuie să-și revadă programele de pregătire a economiștilor în instituțiile de educație , accentul fiind pus pe aspectele teoretice ale științei economice pe posibilitățile de aplicarea metodelor matematice și a tehnicii de calcul în procesele de formulare și soluționare a problemelor economice.
2. Variantele de dezvoltare economică la nivelul micro, mezo , macro teritorial trebuie să fie expertizate , acceptate sau nu în dependență de efectele sociale , economice , ecologice ale acestora , în dependență de eforturile necesare pentru realizarea acestora.
3. Economia Republicii Moldova trebuie să funcționeze în baza unui sistem automatizat cumulativ, care ar permite “experiențe” economice în domeniul organizării activităților economice.
4. Elaborările programelor economice indicative necesită pregătiri profesionale înalte în domeniile teoriei economice , metodelor matematice , tehnicii de calcul. Acestea pot fi elaborate de către structuri științifico-practice exogene , adică de către outsourcing.
5. Programul de dezvoltare a Republicii Moldova nu trebuie elaborate de către fiecare ministru.

Acesta(programul de dezvoltare economică a Republicii Moldova) trebuie să , fie elaborat de către prim-ministru(cu aportul serviciilor sorsing) , iar ministrii ,structurile oficiale teritoriale trebuie să fie executanții programului unic , echilibrat , argumentat.

Bibliografie:

1. Cutaronciuc S. , Capațină G. , Maximilian S. , “Matematici aplicate în economie” , USM