

## METODOLOGIA INDEXĂRII REALE A CONSUMULUI NEPRODUCTIV

*Silvestru MAXIMILIAM, Angela DOLGOPOL*

*Universitatea de Stat din Moldova*

În perioada contemporană problema consumului s-a agravat. Tranziția la economia de piață a fost însoțită de procesul de privatizare și de reducerea nivelului de viață al consumatorilor. Autorii aplică metodele cantitative cu scopul optimizării nivelului de viață al cumpărătorilor. Astfel, capacitatea de cumpărare a consumatorilor nu se va reduce și ei se vor învăța să-și determine optimal bugetul de consum.

**Cuvinte-cheie:** *metodologia indexării, metode cantitative, indexarea consumului neproductiv, nivel de viață, putere de cumpărare, coș de consum, funcție de consum, indice al prețurilor de consum (IPC).*

### THE REAL INDEXATIONAL METHODOLOGY OF NONPRODUCTIVE CONSUMPTION

Nowadays the problem of consumption becomes more complicated. The transition to market economy was accompanied by the process of privatization and the decrease of consumers' standards of living. The authors of the article predicted some quantitative methods for the purpose of optimization the consumers' standards of living. Thus, the purchasing ability of consumers would not decrease and they would learn to expend personal budget optimally.

**Keywords:** *indexation methodology, quantitative methods, indexation of nonproductive consumption, standards of living, the consumers' purchasing, power consumption function, Consumers Price Index (CPI).*

Din toate timpurile a existat un viu interes pentru cercetarea metodei și pentru probleme de metodologie a cercetării științifice, fiind subliniat rolul ei. Metodologia cercetării științifice poate fi definită ca un ansamblu de principii, de etapa și faze, de metode, tehnici și instrumente de investigare și cunoaștere științifică a fenomenelor economice.

O metodologie include în sine următoarele:

- 1) teze filosofice;
- 2) principii normative care rezultă din teze;
- 3) strategii de cercetare;
- 4) criterii de testare sau de verificare a rezultatelor obținute;
- 5) metode de cercetare.

**Metodologia cercetării științifice** servește la dezvoltarea și sporirea rigorii teoriei economice dacă și numai dacă se subordonează naturii fenomenului economic, caracteristicilor și particularităților acestuia înainte examinate.

Pornind de la această **regulă de aur**, academicianul **Nicolae N. Constantinescu** a formulat celebra **metodă integrală** de cercetare, din conținutul căreia reținem cele mai importante exigențe metodologice:

- aplicarea oricărei metode să evite unilateralitatea și superficialitatea;
- să se apeleze la forța abstracțiilor (indispensabile), dar să nu se îndepărteze de realitate, pentru că, în caz contrar, teoria nu o mai poate nici explica și nici previziona;
- să se aibă în vedere că forțele motrice ale dezvoltării fenomenului economic sunt contradicțiile; acestea să fie folosite cu pricepere și nu pur și simplu înlăturate;
- să se recurgă la examinarea tuturor faptelor economice implicate în fenomenul economic cercetat;
- să promoveze analiza (descompunerea) corectă a fenomenului pentru a cunoaște cauzele și factorii care-l determină;
- în vederea identificării factorilor care determină un fenomen economic, se cer promovate studii de caz, studii inter- și multidisciplinare și să fie organizată procesarea datelor necesare;
- să facă sinteza fenomenului economic pentru a vedea dacă după descompunere se mai ajunge la refacerea întregului real sau la previzionarea fenomenului economic;
- să împletească gândirea abstractă cu evoluția istorică, pentru a se evita alunecarea teoriei în afara realității;
- să se țină seama de întregul sistem de interese din societate, fără de care știința nu merge nicăieri și nu ajută la nimic;

- să se explice în profunzime (să se observe și să se calculeze) mecanismul de organizare și de funcționare a fenomenului economic;
- să îndeplinească analiza cantitativă cu analiza calitativă a fenomenului economic; analiza calitativă (inclusiv măsurarea laturii calitative) trebuie să precedă analiza cantitativă;
- măsurarea fenomenului economic – explicarea și verificarea lui nu se pot face fără utilizarea metodelor statistico-matematice;
- să modeleze fenomenul economic; acesta este un instrument util atât pentru formularea ipotezelor (explicarea fenomenului), cât și pentru verificarea ipotezelor (experimentare și previzionare).

F. Bacon a comparat metoda cu „felinarul care luminează calea cunoașterii”. Laplace menționa ca „studierea metodei aplicate de savant pentru a obține un anumit rezultat nu este mai puțin importantă decât însuși rezultatul”. Metoda este o concepție intelectuală, care coordonează un ansamblu de procedee și reguli de aplicare a acestora.

O metodă de cercetare științifică posedă următoarele caracteristici fundamentale:

- eficiență – posibilitatea de atingere, prin procedeele aplicate, a unui rezultat (adevărat sau fals) după un număr finit de operațiuni;
- simplitate – atingerea rezultatului printr-un număr minimal de operațiuni;
- euristicitate – capacitatea de a forma noi cunoștințe sau de a extrapola cunoștințele existente asupra unor noi domenii.

După cum menționa renumitul savant rus Ivan Pavlov, „cu o metodă reușită și un cercetător mai puțin talentat se pot obține rezultate științifice remarcabile, în timp ce prin folosirea unei metode inadecvate obiectului cunoașterii un savant, oricât de talentat ar fi, nu va aduce nimic valoros științei”.

Încercând o sinteză a ceea ce metoda științifică are comun pentru toate științele, constatăm că există într-adevăr unele cerințe evidente:

- a) o atitudine de imparțialitate;
- b) o hotărâre de a lua în considerare toate posibilitățile rezonabile;
- c) necesitatea de a evita influența ideilor preconceptuate.

O abordare deosebită este unitatea analizei cantitative și calitative. Ultima reflectă „dualitatea” naturii activității practice – determinantele calitative și cantitative.

Specialiștii preocupați cu cercetarea pieței au la îndemână un panel impresionat de metode și tehnici pe care le pot utiliza în culegerea și interpretarea datelor. O primă dihotomie frecvent întâlnită este gruparea cercetărilor în cantitative și calitative.

Metoda calitativă a fenomenelor și proceselor economice are menirea de a identifica cauzele și mecanismele lor concrete, o atenție deosebită fiind acordată descrierii, interpretării, explicării caracteristicilor obiectelor și relațiilor economice studiate. La acest nivel se operează cu noțiuni, enunțuri, argumente, se descoperă legături cauzale și se elaborează teorii economice.

Metoda cantitativă de cercetare economică este metoda bazată pe operarea cu mărimile cuantificabile, măsurabile. Prima condiție a cuantificării este operarea cu date primare și secundare corectate și actualizate. Organizarea datelor are în vedere proiectarea unei baze de date. Datele rectificatice de erori codificate și organizate se transformă în variabile.

Astfel, cercetarea cantitativă implică utilizarea numerelor, a datelor statistice. În general se bazează pe culegerea și prelucrarea datelor din populații mari (de oameni, produse, firme etc.). Rezultatul cercetării se exprimă în formă de indicatori (medii, procente, quartile etc.), grafice și tabele. Se utilizează frecvent principiile ale statisticii inferențiale, deoarece se operează cu eșantioane și se produc estimări. Întrebările la care se răspunde în mod tipic prin cercetările cantitative sunt *Ce? Cât? Care?* Se estimează structuri de piață.

În continuare ne vom familiariza cu metodologia indexării reale a consumului neproductiv. Într-o perioadă de timp (o lună, un an), o familie consumă  $n$  bunuri ( $j=1,2,\dots,n$ ) în volum de  $q=(q_1, q_2,\dots, q_i,\dots, q_n)$  la prețuri  $p^{(1)}=(p_1^{(1)}, p_2^{(1)},\dots, p_j^{(1)},\dots, p_n^{(1)})$  în perioada de bază și la prețurile  $p^{(2)}=(p_1^{(2)}, p_2^{(2)},\dots, p_j^{(2)},\dots, p_n^{(2)})$  în perioada curentă. În baza acestor date poate fi calculat indicele bugetar:

$$I = \frac{(p^{(1)}, x)}{(p^{(0)}, x)} \quad I = \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)}$$

Metodologia indexării reale a consumului neproductiv a fost publicată în anul 1924 [1]. Creșterea, reducerea prețurilor la bunurile din coșul de consum, creșterea sau reducerea veniturilor unei familii neapărat contribuie la anumite modificări structurale.

Consumul de bunuri este determinat de funcția  $F(q_1, q_2, \dots, q_n)$  și de prețurile la bunurile respective. Elasticitățile consumului diferitelor bunuri în raport cu modificările prețurilor, ale veniturilor, de regulă, nu sunt aceleași, adică  $E_{q_1}(F) \neq E_{p_{j+1}}(F)$ ,  $j=1,2,\dots,(n-1)$ ,  $E_{v_0}(F) \neq E_{v_1}(F)$ .

Fiecare familie își elaborează funcția sa de consum optim, pornind de la nivelul prețurilor  $p^{(1)}$  și de la costul ( $k_1$ ) al coșului de consum, adică  $F_{\max} = f(p^{(1)}, k_1)$ , (Tab.1).

Tabelul 1

## Corelația dintre preț, volum și costul coșului de consum

Perioada 1		Perioada 1 după optimizare		Perioada 2		Derivata 2	
Volumul $q$	Prețul $p^{(1)}$	Volumul $q^*$	Prețul $p^{(1)}$	Volumul $q^*$	Prețul $p^{(2)}$	Volumul consumului în perioada 2	Prețul în perioada 2 $p^{(2)}$
$q_1$	$p_1^{(1)}$	$q_1^*$	$p_1^{(1)}$	$q_1^*$	$p_1^{(2)}$	$\hat{q}_1^*$	$p_1^{(2)}$
$q_2$	$p_2^{(1)}$	$q_2^*$	$p_2^{(1)}$	$q_2^*$	$p_2^{(2)}$	$\hat{q}_2^*$	$p_2^{(2)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$q_j$	$p_j^{(1)}$	$q_j^*$	$p_j^{(1)}$	$q_j^*$	$p_j^{(2)}$	$\hat{q}_j^*$	$p_j^{(2)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$q_n$	$P_n^{(1)}$	$q_n^*$	$P_n^{(1)}$	$q_n^*$	$P_n^{(2)}$	$\hat{q}_n^*$	$P_n^{(2)}$
Costul coșului de consum: $(p^{(1)}, q) = k_1$		Costul coșului de consum în perioada 1: $F(q^*) = (p, q^*) = k_1$		Costul coșului de consum din prima perioadă, exprimat în prețurile perioadei 2: $L_2 = (p^{(1)}, q^*)$		Costul coșului de consum în perioada 2: $F(\hat{q}^*) = (p^{(2)}, \hat{q}^*) = \max$	

Pentru determinarea valorii maxime a funcției  $F(q_1, q_2, \dots, q_n)$  de satisfacere maximă a necesității cu bunuri din coșul de consum  $q = (q_1, q_2, \dots, q_i, \dots, q_n)$  la un cost total, egal cu  $(p^{(1)}, q) = k_1$ , (1), consumatorul elaborează o funcție auxiliară (funcția Lagrange) [2]:

$$L = F(q_1, q_2, \dots, q_n) + \lambda ((p^{(1)}, q) - k_1), \text{ unde } \lambda - \text{multiplicatorul Lagrange.}$$

Valorile optime ale bunurilor consumate sunt determinate din condițiile:

$$\frac{\partial F}{\partial q_j} - \lambda q_j = 0, \quad j = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

Aceste ecuații pot fi scrise după cum urmează:

$$\frac{\partial F}{\partial q_j} : p_j^{(1)} = \frac{\partial F}{\partial q_{j+1}} : p_{j+1}^{(1)} = \lambda \quad j = 1, 2, \dots, (n-1); \quad (2)$$

Ecuația (2) împreună cu ecuația (1) permite consumatorului să-și determine valorile argumentelor  $q_j^*$ ,  $j = 1, 2, \dots, n$ , pentru care funcția  $F(q) = F(q^*) = \max$ .

Valoarea maximă  $F(q^*)$  este funcție de argumentele  $p_j^{(1)}$ ,  $j = 1, 2, \dots, n$ ; și de  $k_1$ , adică

$$F(q^*) = f(p^{(1)}, q)$$

Deci, nivelul de trai al consumatorului este determinat de nivelul prețurilor  $p^{(1)}$  și de consumul bunurilor din coșul de consum. Volumul consumului fiecărui bun din coșul de consum este determinat de nivelul prețurilor la toate bunurile și de volumul cheltuielilor  $k_1$  ale consumatorului.

Admitem că consumatorul într-o perioadă de timp, în baza prețurilor de pe piață, a consumat un complex de bunuri, care i-au determinat nivelul de trai. Dacă în următoarea perioadă de timp prețurile s-au modificat, consumatorul va cheltui o sumă de bani identică cu suma din perioada precedentă. În condițiile prețurilor

schimbate (modificate), bunurile consumate vor avea o altă structură, care va determina un alt nivel de trai al consumatorului, comparativ cu perioada precedentă. Afirmația poate fi demonstrată. În prima perioadă, din volumul coșului de consum  $q_1, q_2, \dots, q_n$  la prețurile  $p_1^{(1)}, p_2^{(1)}, \dots, p_j^{(1)}$ , consumatorul, prin metoda Lagrange, își determină structura optimă a volumului de bunuri  $q^*=(q_1^*, q_2^*, \dots, q_n^*)$  la prețurile  $p^{(1)}=(p_1^{(1)}, p_2^{(1)}, \dots, p_n^{(1)})$ , cu costurile totale egale cu  $k_1=(p^{(1)}, q^*)$ .

În perioada următoare (perioada 2) prețurile s-au modificat, sunt determinate de vectorul  $p^{(2)}=(p_1^{(2)}, p_2^{(2)}, \dots, p_n^{(2)})$ . Costul coșului optim de consum din prima perioadă, dar exprimat în prețurile din perioada 2, va fi egal cu:  $L_2=(p^{(2)}, q^*)$ .

Pentru menținerea nivelului de trai în perioada 2, consumatorului i-au fost acordate resurse financiare în volum de  $L_2$ . Acesta (consumatorul) din nou soluționează problema Lagrange și își determină consumul optim, pornind de la prețurile  $p^{(2)}=(p_1^{(2)}, p_2^{(2)}, \dots, p_n^{(2)})$  și disponibilul de bani egal cu  $L_2$ . Volumul optim al consumului în perioada 2 (după soluționarea problemei Lagrange) va constitui  $\hat{q}^*=(\hat{q}_1^*, \hat{q}_2^*, \dots, \hat{q}_n^*)$ .

În perioada 2, consumatorului fiindu-i indexate costurile coșului de consum de la  $k_1$  la  $L_2$ , acesta (consumatorul) și-a crescut nivelul de trai, adică:

$$F(q^*) < F(\hat{q}^*)$$

Tabelul 2

## Evoluția costului coșului de consum

Perioada 1		Perioada 1 după optimizarea consumului		Perioada 2		Perioada 2 după optimizarea consumului	
Volumul q	Prețul $p^{(1)}$	Volumul $q^*$	Prețul $p^{(1)}$	Volumul consumului din perioada 1	Prețul $p^{(2)}$	Volumul consumului optim $\hat{q}^*$	Prețul $p^{(2)}$
$q_1$	$p_1^{(1)}$	$q_1^*$	$p_1^{(1)}$	$q_1^*$	$p_1^{(2)}$	$\hat{q}_1^*$	$p_1^{(2)}$
$q_2$	$p_2^{(1)}$	$q_2^*$	$p_2^{(1)}$	$q_2^*$	$p_2^{(2)}$	$\hat{q}_2^*$	$p_2^{(2)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$q_j$	$p_j^{(1)}$	$q_j^*$	$p_j^{(1)}$	$q_j^*$	$p_j^{(2)}$	$\hat{q}_j^*$	$p_j^{(2)}$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$q_n$	$p_n^{(1)}$	$q_n^*$	$p_n^{(1)}$	$q_n^*$	$p_n^{(2)}$	$\hat{q}_n^*$	$p_n^{(2)}$
Costul coșului de consum în perioada 1: $(p^{(1)}, q)=k_1$		Costul coșului de consum optimizat în perioada 1: $(p, q^*)=k_1$		Costul coșului de consum din prima perioadă, exprimat în prețurile perioadei 2: $L_2=(p^{(1)}, q^*)$		Costul coșului de consum optimizat în perioada 2: $(p^{(2)}, \hat{q}^*)=L_2$	
		Valorile $q^*$ determină: $F(q)=F(q^*)=\max$		<		Valorile $\hat{q}^*$ determină: $F(q^*)=F(\hat{q}^*)=\max$	

Din tabelul 2 este lesne de concluzionat că  $(p^{(2)}, \hat{q}^*) > (p^{(1)}, q^*)$ ,

deci  $\frac{L_2}{K_1} = \frac{(p^{(2)}, \hat{q}^*)}{(p^{(1)}, q^*)} > 1$ , indicele real al costului coșului de consum.

În Tabelul 2, puterea de cumpărare a banilor în perioada 2 a fost comparată cu puterea de cumpărare a banilor din perioada 1. Perioada 1 a fost considerată perioada de bază. În continuare, în calitate de perioadă de bază vom considera perioada 2. Aditem că în perioada 2 consumul bunurilor din coșul de consum constituie  $Q^*=(Q_1^*, Q_2^*, \dots, Q_j^*, \dots, Q_n^*)$  la prețurile  $p^{(2)}=(p_1^{(2)}, p_2^{(2)}, \dots, p_j^{(2)}, \dots, p_n^{(2)})$ . Costul coșului de consum va constitui  $(p^{(2)}, Q^*)=k_2$ . (Valorile volumului bunurilor de consum programate au fost  $Q=(Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$ ; după optimizarea consumului prin metoda Lagrange consumatorul și-a stabilit volumul  $Q^*=(Q_1^*, Q_2^*, \dots, Q_n^*)$ ).

Determinăm costul coșului de consum după prețurile din perioada 1:  $(p^{(1)}, Q^*)=L_1$

Notăm  $I_1, I_2$  – indicele real al costului coșului de consum respectiv cu baza în perioada 1, în perioada 2.

Știut e că  $I_2' = \frac{1}{I_2}$  și că  $(p^{(1)}, Q^*) > (p^{(2)}, Q^*)$ ,

deci,  $\frac{L_1}{K_2} = \frac{(p^{(1)}, Q^*)}{(p^{(2)}, Q^*)} > I_2'$ ;  $\frac{L_1}{K_2} > \frac{1}{I_2}$  sau  $\frac{K_2}{L_1} = \frac{(p^{(2)}, Q^*)}{(p^{(1)}, Q^*)} < I_2$ ; prin urmare,  $I_2 \leq I \leq I_1$ ,  $\frac{L_2}{K_1} \leq I \leq \frac{K_2}{L_1}$ .

Să examinăm rapoartele:

$$\frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)} \text{ și } \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

Dacă  $\frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)} = \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, Q)}$ , atunci

$$\frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

Admitem:  $\frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)}$ , de unde rezultă că

$$(p^{(2)}, q) > (p^{(2)}, Q) \text{ și deci } \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, Q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

$$\text{sau } \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)} > \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

Admitem contrariul:  $\frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)} < \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)}$ , atunci

$$(p^{(2)}, q) < (p^{(2)}, Q) \text{ și } \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, Q)} < \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

$$\text{și } \frac{(p^{(2)}, q)}{(p^{(1)}, q)} < \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, q)} < \frac{(p^{(2)}, Q)}{(p^{(1)}, Q)}$$

### Concluzii

Consumul bunurilor determină nivelul de satisfacție a necesităților consumatorului. Unul și același nivel de trai poate fi realizat prin diverse combinații ale bunurilor consumate. Raportul costului coșului de consum dintre două perioade determină indicele real.

Acesta (indicele real) reflectă de câte ori s-a schimbat volumul bunurilor exprimat valoric pe parcursul a două perioade. Multitudinea de relații între indicii costului coșului de consum, bazate pe prețurile primului an, anului al doilea, bazate pe structura consumului optim calculat în baza structurii primului an, în baza anului al doilea, permit determinarea valorii reale a indicelui consumului neproductiv.

### Bibliografie:

1. CONSTANTINESCU, N.N. (coordonator). *Introducere în metodologia cercetării științifice*. București: ASE, 1989.
2. DUȚA, Al. *Elemente de metodologie a cercetării științifice*: Note de curs. Timișoara: Univers de Vest, 2002.
3. *Economiceschii biuleteni Koniucturnogo Instituta*, 1924, nr.9 și nr.10, p.64-72.
4. MAXIMILIAN, S. *Modelarea proceselor economice*. Chișinău: USM, 2009.
5. MIGDAL, A. *De la îndoială la certitudine*. București, 1989.
6. NEACȘU, I. *Metodă și tehnici de învățare eficientă*. București, 1990.
7. ZAIT, D., SPALOZANI, A. *Cercetare în economie și management*. București: Editura Economică, 2006.

Prezentat la 11.11.2014