



UNIVERSITATEA ECOLOGICĂ DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE DREPT

Suport de curs pentru disciplina:

ECONOMIE

Titular de disciplină:

Prof.univ.dr. Dorin JULA

București

2019

CUPRINS

INTRODUCERE	11
Date privind titularul de disciplină	11
Date despre disciplină	11
Obiectivele disciplinei	11
Competențe acumulate după parcurgerea cursului	12
Resurse și mijloace de lucru	12
Structura cursului	13
Durata medie de studiu individual	15
Evaluarea.....	15
MICROECONOMIE	16
Capitolul 1. Teoria economică a consumatorului	17
1.1. Teoria utilității	17
a. Introducere.....	17
b. Conținut	18
b.1. Preferințele consumatorului	19
b.2. Ipoteza de coerență în formarea comportamentului de consum	19
1.2. Funcția de utilitate	20
a. Funcția de utilitate cardinală	20
b. Funcția de utilitate ordinală.....	21
c. Utilitatea marginală	22
d. Legea I a lui Gossen (legea utilității marginale descrescătoare)	24
1.3. Curbele de indiferență.....	24
a. Concept.....	24
b. Proprietăți ale curbelor de indiferență.....	26
1.4. Rata marginală de substituie.....	27
1.5. Restricția bugetară	29
a. Introducere.....	29
b. Conținut	29
b.1. Dreapta bugetului	29
b.2. Domeniul de opțiune al consumatorului	30
b.3. Modificarea dreptei bugetului	30

c. Costul de oportunitate	32
1.6. Problemă rezolvată	33
1.7. Rezumat	35
1.8. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	36
1.9. Bibliografie recomandată.....	39
1.10. Teme de control	40
Capitolul 2. Alegerea optimă a consumatorului	41
2.1. Introducere	41
2.2. Conținut.....	41
a. Formularea problemei de optim la consumator	41
b. Soluția analitică a problemei de optim. Legea a II-a a lui Gossen	41
c. Soluția geometrică a problemei de optim.....	43
2.3. Problemă rezolvată	43
2.4. Rezumat	44
2.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	45
2.6. Bibliografie recomandată.....	46
Capitolul 3. Teoria economică a producătorului	47
3.1. Introducere	47
3.2. Funcția de producție. Conținut	48
a. Intrări și ieșiri în/din procesul de producție	48
b. Productivitatea factorilor.....	49
c. Rata marginală de substituie tehnică.....	50
d. Randamentele de scară	51
3.3. Curbele costurilor. Conținut	52
a. Tipologia costurilor	52
b. Pragurile de rentabilitate	53
3.4. Producția optimă a firmei. Conținut	55
a. Producția optimă.....	55
b. Intrarea și ieșirea de pe piață.....	56
3.5. Probleme rezolvate	56
a. Funcția de producție	56
b. Curbele costurilor.....	57
c. Producția optimă.....	59
d. Optimul la producător	61

3.6. Optimul la producător. Conținut.....	62
a. Calculul profitului	62
b. Optimul la producător pe termen scurt	63
c. Optimul la producător pe termen lung	63
c.1. Maximizarea producției la un cost dat	64
c. Minimizarea costurilor pentru o producție dată	65
c.3. Maximizarea profitului.....	66
3.7. Rezumat	67
3.8. Teste de autoevaluare a cunoștințelor.....	68
3.9. Bibliografie recomandată.....	72
Capitolul 4. Piețe, prețuri, concurență.....	74
4.1. Introducere	74
4.2. Cererea pe piața unui produs. Conținut	75
a. Cererea pe piața unui produs	75
a.1. Cererea individuală	75
a.2. Modificarea venitului și evoluția cererii (curbele Engel)	78
a.3. Legea cererii pentru bunuri normale	80
b. Cererea globală pe piața unui produs	80
4.3. Elasticitatea cererii. Conținut.....	82
a. Conceptul de elasticitate.....	82
b. Elasticitatea cererii în raport cu prețul	82
b.1. Elasticitatea directă	82
b.2. Elasticitatea încrucișată.....	84
c. Elasticitatea cererii în raport cu venitul.....	84
4.4. Oferta pe piața unui produs. Conținut	86
a. Funcția de ofertă a firmei	86
b. Oferta globală pe piața unui produs	87
4.5. Probleme rezolvate	88
4.6. Rezumat	89
4.7. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	90
4.8. Bibliografie recomandată.....	94
4.9. Teme de control	95
Capitolul 5. Piața unui produs. Echilibrul concurențial.....	96
5.1. Introducere	96

5.2. Conținut.....	96
a. Echilibru static.....	96
a.1. Noțiunea de echilibru static.....	96
a.2. Ajustarea echilibrului static.....	97
b. Echilibrul dinamic.....	98
c. Reglementarea pieței: fixarea autoritară a prețului pe piață	99
5.3. Problemă rezolvată	100
5.4. Rezumat	101
5.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	101
5.6. Bibliografie recomandată.....	103
Capitolul 6. Distorsiuni ale concurenței.....	105
6.1. Introducere	105
6.2. Conținut.....	105
a. Monopolul	105
a.1. Monopolul natural	106
a.2. Echilibrul pe piața de monopol	107
b. Modalități alternative de gestiune a monopolului.....	108
c. Oligopolul.....	109
6.3. Problemă rezolvată	110
6.4. Rezumat	113
6.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	113
6.6. Bibliografie recomandată.....	115
6.7. Teme de control	115
MACROECONOMIE.....	116
Capitolul 7. Funcția de consum	116
7.1. Introducere	116
7.2. Funcția de consum. Conținut	116
a. Legea psihologică fundamentală.....	116
b. Înclinația medie și înclinația marginală spre consum	117
c. Funcția comportamentului de consum	118
7.3. Reinterpretarea post-keynesiană a funcției de consum. Conținut	119
a. Verificarea empirică a funcției de consum keynesiene.....	119
b. Teoria veniturilor și a consumului de referință.....	121
b.1. Efectul de demonstrație.....	122

b.2. Efectul datorat memoriei economice	122
c. Ipoteza venitului permanent (Friedman)	124
d. Teoria ciclului de viață (Modigliani)	128
7.4. Rezumat	131
7.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	132
7.6. Bibliografie recomandată.....	134
Capitolul 8. Funcția de economisire și funcția de investiție.....	135
8.1. Introducere	135
8.2. Funcția de economisire. Conținut	135
a. Înclinația medie și înclinația marginală spre economisire	135
b. Diagrama la 45°	136
8.2. Funcția de investiție. Conținut.....	138
a. Rata internă a rentabilității (eficiența marginală a capitalului).....	138
a.1. Tehnica de capitalizare.....	138
a.2. Tehnica de actualizare	138
b. Investiția și rata dobânzii	139
c. Principiul acceleratorului	141
8.3. Rezumat	143
8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	143
8.5. Bibliografie recomandată.....	144
8.6. Teme de control	145
Capitolul 9. Echilibrul macroeconomic pe piața bunurilor și a serviciilor	146
9.1. Introducere	146
9.2. Conținut.....	146
a. Echilibrul într-o economie închisă	146
a.1. Echilibrul într-o economie închisă, fără intervenția statului.....	146
a.2. Echilibrul într-o economie închisă, cu intervenția statului	147
b. Echilibrul într-o economie deschisă.....	149
b. Echilibrul într-o economie deschisă, fără intervenția statului	149
b.2. Echilibrul într-o economie deschisă, cu intervenția statului.....	149
9.3. Rezumat	151
9.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	152
9.5. Bibliografie recomandată.....	153
Capitolul 10. Modificarea echilibrului macroeconomic.....	154

10.1. Introducere	154
10.2. Multiplicatorul investițiilor. Conținut.....	154
a. Multiplicatorul investițiilor – relația de definiție	154
b. Multiplicatorul investițiilor în economia închisă.....	155
10.3. Multiplicatorii în economia deschisă. Conținut.....	156
a. Multiplicatorii în economia deschisă cu import autonom.....	156
a.1. Multiplicatorul investițiilor	156
a.2. Multiplicatorul exporturilor	157
b. Multiplicatorii în economia deschisă cu import endogen	157
b.1. Funcția comportamentului de import.....	157
b.2. Multiplicatorul investițiilor.....	158
10.4. Multiplicatorii în cazul intervenției statului într-o economie deschisă. Conținut.....	159
a. Intervenția statului în economia deschisă, cu import endogen și impozite exogene	159
a.1. Multiplicatorul investițiilor	159
a.2. Multiplicatorul bugetar.....	159
a.3. Multiplicatorul fiscal	159
a.4. Multiplicatorul bugetului echilibrat	160
b. Intervenția statului într-o economie deschisă, cu import și impozite endogene	160
b.1. Multiplicatorul investițiilor.....	160
b.2. Multiplicatorul bugetar	161
b.3. Multiplicatorul fiscal.....	161
b.4. Multiplicatorul transferurilor bugetare	161
b.5. Multiplicatorul bugetului echilibrat	162
10.5. Rezumat	163
10.6. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	163
10.7. Bibliografie recomandată.....	166
Capitolul 11. Modelul IS-LM.....	167
11.1. Introducere	167
11.2. Conținut.....	167
a. Echilibrul pe piața bunurilor – curba IS	167
b. Echilibrul pe piața monetară – curba LM	168
c. Echilibrul conjugat al piețelor	171

11.3. Rezumat	172
11.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	172
11.5. Bibliografie recomandată.....	173
Capitolul 12. Agregatele macroeconomice	174
12.1. Introducere	174
12.2. Conținut.....	174
a. Produsul Intern Brut	174
a.1. Metoda de producție.....	174
a.2. Metoda cheltuielilor	175
a.3. Metoda veniturilor.....	176
b. Produsul național brut (PNB).....	177
c. Produsul intern net (PIN) și Produsul național net (PNN).....	177
12.3. Rezumat	178
12.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	179
12.5. Bibliografie recomandată.....	179
12.6. Teme de control	180
Capitolul 13. Piața muncii și șomajul.....	181
13.1. Introducere	181
13.2. Conținut.....	181
a. Oferta de muncă	181
a.1. Oferta individuală de muncă	181
a.2. Oferta globală de muncă	183
b. Cererea de muncă.....	185
b.1. Cererea de muncă pe termen scurt	185
b.2. Cererea de muncă pe termen lung.....	190
c. Dezechilibre pe piața muncii. Șomajul	190
c.1. Conceptul de șomaj	190
c.2. Tipologia șomajului.....	192
c.3. Cauze ale șomajului	195
13.3. Rezumat	195
13.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor.....	196
13.5. Bibliografie recomandată.....	196
Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor	198

Lista figurilor din text

Figura 1-1: Utilitatea totală	21
Figura 1-2: Funcția de utilitate ordinală.....	22
Figura 1-3: Funcția de utilitate marginală	23
Figura 1-4: Alegerea consumatorului.....	25
Figura 1-5: Curba de indiferență	25
Figura 1-6: Harta curbelor de indiferență.....	26
Figura 1-7. Rata marginală de substituire	28
Figura 1-8: Dreapta bugetului	30
Figura 1-9: Deplasarea drepte bugetului prin modificarea venitului	31
Figura 1-10: Deplasarea drepte bugetului prin scăderea prețului pentru bunul x.....	31
Figura 1-11: Deplasarea drepte bugetului prin scăderea prețului pentru bunul y.....	32
Figura 1-12: Curbele de indiferență (funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas).....	34
Figura 2-1. Optimul la consumator	43
Figura 3-1: Frontiera posibilităților de producție.....	48
Figura 3-2: Randamentul descrescător al factorilor de producție	49
Figura 3-3: Substituirea tehnică a factorilor de producție.....	50
Figura 3-4: Curba costului mediu și curba costului marginal.....	53
Figura 3-5: Pragul de rentabilitate pentru costuri variabile lineare	54
Figura 3-6: Pragurile de rentabilitate pentru costuri variabile nelineare	54
Figura 3-7: Echilibru la producător (producția optimă a firmei)	56
Figura 3-8: Costurile fixe, costurile variabile și costurile totale.....	58
Figura 3-9: Costul fix mediu, costul variabil mediu și costul mediu.....	58
Figura 3-10: Costul marginal, costul mediu și costul variabil mediu	59
Figura 3-11: Echilibrul la consumator – exemplu de calcul	60
Figura 4-1: Funcția de cerere	78
Figura 4-2: Evoluția cererii pentru bunuri normale	79
Figura 4-3: Curbele Engel	79
Figura 4-4: Cererea globală.....	81
Figura 4-5: Curba ofertei.....	86
Figura 4-6: Oferta globală	87
Figura 5-1: Echilibrul pe piața unui produs	97
Figura 5-2: Surplus sau penurie pe piață.....	97
Figura 5-3: Adaptare dinamică preț-cantitate de tip Cobweb	99
Figura 5-4: Fixarea unui preț maxim pe piață.....	99

Figura 5-5: Fixarea unui preț minim pe piață.....	100
Figura 6-1: Venitul monopolului	105
Figura 6-2: Monopolul natural – funcția costului mediu	106
Figura 6-3: Echilibrul în condiții de monopol.....	107
Figura 6-4: Modalități alternative de gestiune a monopolului.....	109
Figura 7-1. Funcția de consum.....	117
Figura 7-2. Funcția de consum keynesiană.....	119
Figura 7-3. Funcția de consum pe termen lung (Kuznets).....	120
Figura 7-4. Funcția de consum în teoria venitului de referință.....	123
Figura 7-5. Funcțiile de consum în teoria venitului permanent	126
Figura 7-6. Funcția de consum și economisirea în teoria ciclului de viață.....	129
Figura 7-7. Consumul, venitul și patrimoniul în teoria ciclului de viață	130
Figura 8-1. Diagrama la 45°	137
Figura 8-2. Funcția de investiție lineară.....	140
Figura 8-3. Funcția inversă de investiție	141
Figura 9-1. Circuitul economic, într-o economie închisă	147
Figura 9-2. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 1: $I = S$ și $G = T$	147
Figura 9-3. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 2: $S > I$	148
Figura 9-4. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 3: $S < I$	148
Figura 9-5. Circuitul economic, într-o economie deschisă	149
Figura 9-6. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 1: $S < I$, $G < T$, $X = M$	150
Figura 9-7. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 2: $S < I$, $G = T$, $X < M$	150
Figura 9-8. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 3: $I = S$, $G < T$, $X > M$	151
Figura 9-9. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 4: $I > S$, $G > T$, $X < M$	151
Figura 11-1. Curba IS.....	168
Figura 11-2. Curba LM	170
Figura 11-3. Echilibrul conjugat al piețelor	171
Figura 13-1. Curba în Z a ofertei individuale de timp de muncă.....	182

Figura 13-2. Oferta de muncă în funcție de dinamica salariului real.....	183
Figura 13-3. Structura populației	184
Figura 13-4. Funcția de producție pe termen scurt	186
Figura 13-5. Cererea de muncă pe termen scurt, în modelul keynesian	188
Figura 13-6. Echilibrul keynesian pe termen scurt	189
Figura 13-7. Tipologia șomajului.....	194

Lista tabelelor

Tabel 1-1: Utilitatea totală.....	20
Tabel 11-1: Modificarea cererii și a ofertei.....	98

INTRODUCERE

Cursul este destinat, în principal, studenților *Facultății de Drept* din cadrul Universității Ecologice din București – învățământ cu frecvență redusă (IFR), dar poate constitui un util material de studiu și pentru studenții la învățământ cu frecvență (IF).

Date privind titularul de disciplină

Nume și prenume:	Prof.univ.dr. Dorin JULA
E-mail:	dorinjula@yahoo.fr

Date despre disciplină

Anul de studiu:	II
Semestrul:	1

Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor concepte teoretice, a categoriilor economice, a principiilor și a modului de funcționare a mecanismului economic
Obiectivele specifice	▪ prezentarea noțiunilor și conceptelor teoretice fundamentale referitoare la comportamentul agenților economici, ▪ formarea cunoștințelor de baza privind problemele teoretico-metodologice ale economiei de piață, ▪ prezentarea principalelor concepte teoretice, a categoriilor economice, a principiilor și a modului de funcționare a mecanismului economic; ▪ prezentarea modului de utilizare a instrumentelor de analiză și calcul economic din corpul metodologic general al științei economice; ▪ aplicarea principiului abordării ecologice în activitatea economică

Competențe acumulate după parcurgerea cursului

Competențe profesionale	▪ Identificarea, definirea, explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură economică ▪ Aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură economică în entitățile private și publice pentru rezolvarea de probleme specifice ▪ Evaluarea critică a conceptelor, metodelor și instrumentelor de natură economică folosite pentru rezolvarea de probleme ▪ Valorificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură financiară în elaborarea de proiecte/lucrări ▪ Identificarea și definirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară ▪ Explicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară ▪ Aplicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă economico-financiară ▪ Efectuarea de analize economico-financiare curente pe baza datelor și informațiilor culese ▪ Aplicarea cunoștințelor, metodelor, tehnicilor și instrumentelor pentru realizarea lucrărilor economico-financiare
Competențe transversale	

Resurse și mijloace de lucru

Pentru o pregătire temeinică, vă sugerăm să efectuați toate testele de evaluare, astfel încât rezultatul pregătirii dumneavoastră să fie cât mai obiectiv. De asemenea,

vă sugerăm să vă alcătuiți propriile dumneavoastră planuri și scheme, deoarece acestea vă ajută la o mai bună sistematizare a cunoștințelor dobândite.

Fiecare curs debutează cu prezentarea obiectivelor pe care trebuie să le atingeți – din punctul de vedere al nivelului de cunoștințe – prin studierea temei respective. Vă recomandăm să le citiți cu atenție și apoi, la sfârșitul cursului, să le revedeți pentru a verifica dacă le-ați atins în întregime.

Testele de evaluare prezente la sfârșitul fiecărui curs vă vor ajuta să verificați modalitatea specifică de învățare și să vă îmbunătățiți cunoștințele. Timpul recomandat rezolvării testelor este de 30 de minute. Rezolvați testele numai după studierea în întregime a unui curs și nu vă uitați la răspunsuri decât după rezolvarea testului și numai dacă nu reușiți să găsiți răspunsul prin recitirea cursului.

La fiecare curs există indicată o bibliografie selectivă pe care vă sfătuim să o parcurgeți.

Structura cursului

Cursul de *Economie* este alcătuit din 13 capitole (fiecare capitol fiind aferent unei **unități de învățare**):

MICROECONOMIE

Capitolul 1. Teoria economică a consumatorului

Capitolul 2. Alegerea optimă a consumatorului

Capitolul 3. Teoria economică a producătorului

Capitolul 4. Piețe, prețuri, concurență

Capitolul 5. Piața unui produs. Echilibrul concurențial

Capitolul 6. Distorsiuni ale concurenței

MACROECONOMIE

Capitolul 7. Funcția de consum

Capitolul 8. Funcția de economisire și funcția de investiție

Capitolul 9. Echilibrul macroeconomic pe piața bunurilor și a serviciilor

Capitolul 10. Modificarea echilibrului macroeconomic

Capitolul 11. Modelul IS-LM

Capitolul 12. Agregatele macroeconomice

Capitolul 13. Piața muncii și șomajul

La sfârșitul fiecărui capitol sunt prezentate modele de teste de autoevaluare care vă vor ajuta să stabiliți singuri ritmul de învățare și necesitățile proprii de repetare a unor teme. La sfârșitul suportului de curs sunt prezentate răspunsurile corecte la testele de autoevaluare a cunoștințelor.

Totodată, sunt formulate **5 teme de control**, în vederea evaluării pe parcurs. Studenții vor realiza, la alegere 2 din cele 5 teme.

Tema 1 – Capitolul 1: "Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați *impactul taxelor și a impozitelor asupra restricției bugetare a consumatorilor*";

Tema 2 – Capitolul 4: "Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați *Elasticitatea cererii și încasările vânzătorilor*";

Tema 3 – Capitolul 6: "Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați *Politicile economice antimonopol*".

Tema 4 – Capitolul 8: "Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să analizați *Evoluția investițiilor în economia națională*".

Tema 5 – Capitolul 12: "Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să analizați *Dinamica principalelor agregate macroeconomice pentru România*".

Temele de control se prezintă de către fiecare student, iar rezultatele acestei evaluări se comunică de către cadrul didactic în mod direct și nemijlocit studenților.

Cursul de *Economie* poate fi studiat atât în întregime, potrivit ordinii prestabilite a capitolelor, dar se poate și fragmenta în funcție de interesul propriu mai accentuat pentru anumite teme. Însă, în vederea susținerii examenului este obligatorie parcurgerea tuturor celor 12 capitole și efectuarea testelor prezentate.

Durata medie de studiu individual

Durata medie de învățare estimăm a fi de aproximativ 28 de ore, iar pentru examen ar fi necesar un studiu de o săptămână.

Studierea fiecărui capitol necesită un efort minim estimat la 2-4 ore (precizat la fiecare temă), astfel încât să se fixeze temeinic cunoștințele specifice acestui domeniu.

Evaluarea

La încheierea studierii cursului, este obligatorie realizarea celor trei teme de control.

Înainte de examen este indicat să parcurgeți din nou toată materia, cu atenție, durata estimată pentru această activitate fiind de aproximativ o săptămână.

Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu/test final, LP-lucrări de control)		E
Stabilirea notei finale (procentaje)	– evaluarea finală	60%
	– activități aplicative /laborator/ lucrări practice/proiect etc.	20%
	– teste pe parcursul semestrului	10%
	– teme de control	10%

MICROECONOMIE

Microeconomia studiază comportamentul individual al agenților economici și agregarea acțiunii acestora în diferite contexte instituționale. În general, microeconomia face distincție între două mari categorii de actori individuali: consumatorii și producătorii.

Un consumator este un agent economic (de exemplu, o persoană, sau o familie compusă din mai multe persoane care adoptă împreună decizia de consum sau cea privind oferta serviciilor de producție) care urmărește achiziționarea și folosirea unor bunuri pentru satisfacerea nevoilor sale și pune la dispoziția firmelor resursele de care dispune (timpul disponibil de muncă, pământul, talentul, economiile anterioare etc.). Actul de consum nu este altceva decât alegerea unui bun sau a unei combinații de bunuri, dintre cele accesibile la un moment dat. Accesibilitatea este restricționată de două tipuri de constrângeri: pe de o parte, sunt restricțiile de natură psihică și biologică și, pe de altă parte, restricțiile de natură economică. Din punct de vedere psihic și/sau biologic, supraviețuirea este condiționată de consumul anumitor bunuri, iar consumul respectiv nu poate depăși anumite limite. Din punct de vedere economic, suma cheltuielilor generate de achiziționarea bunurilor nu poate depăși bugetul disponibil.

În analiza consumului, individul este privit doar din perspectiva preferințelor sale, iar mediul său este redus la un set de prețuri și la restricția bugetară. În analiza firmei se urmează o cale într-o anumită măsură asemănătoare: de obicei se pornește de la o tehnologie de producție, care descrie modalitatea prin care firma poate transforma factorii de producție (munca, resursele materiale, capitalul – intrările în procesul de producție, sau input-urile) în bunuri economice (produsele firmei – output-urile). Admitem pentru simplificare faptul că firma realizează un singur produs. Tehnologia de producție, împreună cu presupunerea că obiectivul urmărit constă în maximizarea profitului, descriu natura firmei; prețurile cu care se confruntă (atât pe piața factorilor, cât și pe piața produselor oferite) conturează mediul concurențial al firmei. Combinarea celor două componente (condițiile de producție proprii și mediul concurențial) determină comportamentul firmei.

Capitolul 1. Teoria economică a consumatorului



1.1. Teoria utilității

a. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate cunoștințele referitoare la formarea preferințelor și curbele de indiferență, precum și conceptele, principiile și modelele fundamentale ale teoriei utilității.

Comportamentul de consum reprezintă procesul prin care o persoană sau un grup de persoane selectează, utilizează sau dispune de produse, servicii, idei sau experiențe pentru satisfacerea unor nevoi sau dorințe.

În explicarea comportamentului consumatorilor, economia politică (microeconomia) se bazează pe premisa fundamentală potrivit căreia oamenii tind să aleagă acele bunuri care au pentru ei valoarea cea mai mare¹, dacă bugetul disponibil le permite această alegere. Cu alte cuvinte, consumatorul rațional va încerca să obțină o satisfacție cât mai mare, pornind de la resursele (bugetul) de care dispune.

Tradițional, teoria economică interpretează fenomenele sociale pornind de la considerarea motivațiilor individuale în formarea comportamentelor ca fiind bazată pe principiul "individualismului metodologic". Această abordare tratează individul ca fiind, în esență, rațional, raționalitate care, în teoria economică standard, este aceea a unui *homo-economicus*. În ultimă instanță, comportamentul individului este analizat pornind de la ipoteza maximizării sub restricții a satisfacției oferite de consum². Cu alte cuvinte, din perspectiva teoriei microeconomice, ipoteza de raționalitate a comportamentului individual înseamnă că, în esență, acțiunea individuală este îndreptată spre satisfacerea în cel mai înalt mod posibil a obiectivului urmărit de persoana (familia) respectivă. În aceste condiții, noțiunea de raționalitate postulată de

¹ Samuelson P.A., Nordhaus W.D., 2000, *Economie politică*, Editura Teora, București, pag.100

² Dumas C., 2004, *Cours de microéconomie*, Université de Cergy-Pontoise, p.4, http://www.u-cergy.fr/cdumas/_private/Cours/CoursTD.pdf

teoria microeconomică este o noțiune de raționalitate în raport cu un obiectiv și nu privește raționalitatea obiectivului (din perspectivă microeconomică, obiectivul urmărit de un agent nu este nici rațional, nici irațional!)³. În consecință, studiul comportamentului consumatorului presupune trei etape principale:

- analiza modului de formare a preferințelor de consum (teoria utilității), adică descrierea motivației pentru care oamenii preferă un anumit bun (sau o combinație de bunuri);
- analiza modului în care natura limitată a resurselor de care dispun consumatorii le influențează decizia de consum (restricția bugetară);
- studiul modalității de combinare a preferințelor cu disponibilitățile bugetare pentru determinarea posibilităților de maximizare sub restricții a satisfacției consumatorului.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



b. Conținut

În accepțiunea modernă, conceptul de utilitate a fost introdus în teoria socială de Jeremy Bentham (1748-1831). Potrivit lui Bentham, utilitatea este "proprietatea unui obiect ... de a produce plăcerea, binele sau fericirea ... ori de a preveni durerea, răul sau nefericirea"⁴.

În abordarea actuală, spunem că un bun economic este util atunci când consumul din bunul respectiv oferă o satisfacție. *Utilitatea* se definește ca fiind măsura în care bunurile sunt apreciate de consumator (*gradul* în care oferă satisfacție).

Folosind aceste noțiuni, afirmația potrivit căreia consumatorii aleg acele bunuri care le oferă cea mai mare satisfacție este echivalentă cu aserțiunea că oamenii, prin structura de consum selectată, urmăresc să-și maximizeze utilitatea.

³ Vezi Gravel N., 2003, *Notes de cours de micro-économie*, UFR d'économie et de gestion, Université de la Méditerranée, p.8.

⁴ Bentham J., 1789, *An Introduction to the Principles of Morals*, lucrare citată în Samuelson P.A., Nordhaus W.D., 2000, *Economie politică*, Editura Teora, București, pag. 103.

b.1. Preferințele consumatorului

Presupunem că un consumator poate să aleagă între mai multe produse disponibile pe piață și că întotdeauna alege acele bunuri (sau acea combinație de bunuri) care îi oferă cea mai mare satisfacție (ipoteza de raționalitate). În sens economic, un produs (bun economic) reprezintă fie un obiect material, fie un serviciu, dacă acest bun este necesar și consumul poate produce o satisfacție. Bunurile sunt definite prin caracteristicile acestora, locul și data la care sunt disponibile. În consecință, "două bunuri care sunt identice dar sunt situate în locuri distincte sunt considerate diferite, din punct de vedere economic ... la fel ca două bunuri identice, situate în același loc, dar în momente diferite de timp"⁵. Caracteristicile bunurilor sunt, pe de o parte, tehnologice și, pe de altă parte, economice. Caracteristicile economice se referă, în special la proprietățile legate de dobândirea bunului și de rivalitatea în consum.

b.2. Ipoteza de coerență în formarea comportamentului de consum

Relația de preferință oferă o clasificare a combinațiilor de consum din punctul de vedere al satisfacției consumatorului.

Pentru asigurarea unui minim de coerență în comportamentul de consum sunt admise cel puțin următoarele ipoteze (axiome):

- a) *Ipoteza de completitudine*: oricare ar fi două combinații de consum X și Y , fie $X \geq Y$ (X este preferat sau indiferent față de Y), fie $Y \geq X$. Cu alte cuvinte, relația de preferință este o relație completă, în sensul că toate combinațiile de bunuri pot fi clasate. Matematic: $(\forall) X, Y$ fie $X \geq Y$, fie $Y \geq X$.
- b) *Ipoteza de idempotență*: relația de preferință este reflexivă. Matematic: $X \geq X$ deoarece $X \sim X$.

⁵ Allais M., 1994, *Traité d'Economie Pure*. Clément Juglar, Paris, 3^{ème} édition, p.81.

- c) *Ipoteza de tranzitivitate*: fie trei combinații de consum X, Y și Z. Dacă X este preferat lui Y și Y este preferat lui Z, atunci X este preferat lui Z (relația de preferință este tranzitivă: $X \geq Y$ și $Y \geq Z \rightarrow X \geq Z$).

Potrivit relației de tranzitivitate, dacă o combinație de consum X este apreciată ca fiind cel puțin tot atât de bună ca o combinație Y, iar Y cel puțin la fel de bună ca Z, atunci admitem că individul consideră combinația X ca fiind cel puțin tot atât de bună cum este combinația de consum Z. Această ipoteză elimină o problemă de circularitate, de tipul paradoxului lui Condorcet.

1.2. Funcția de utilitate

Utilitatea unui bun se definește ca fiind măsura în care bunul respectiv este apreciat de consumator (*gradul* în care oferă satisfacție).

a. Funcția de utilitate cardinală

Funcția de utilitate cardinală este definită astfel: dacă o combinație de consum X este preferată combinației Y aceasta înseamnă că, pentru consumator, X oferă o utilitate (satisfacție) mai mare decât Y: $f(X) > f(Y)$.

Exemplu:

Dacă X și Y sunt două combinații de consum și utilitatea oferită de combinația X este 6, iar cea a combinației Y este 2, înseamnă că prin consumul bunurilor accesibile în structura dată de X, satisfacția consumatorului este de trei ori mai mare decât dacă se alege combinația de consum în structura dată de Y.

Tabel 1-1: Utilitatea totală

Cantitatea consumată (x)	Utilitatea totală U(x)
0	0
1	10
2	16
3	19
4	20
5	20

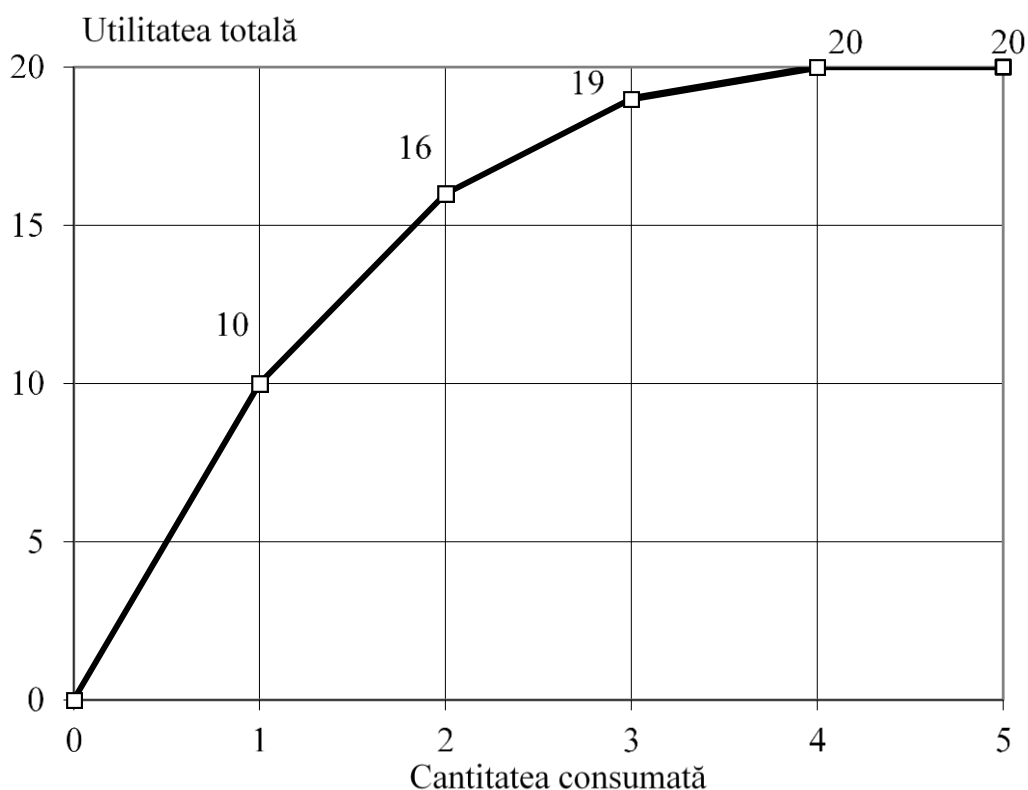


Figura 1-1: Utilitatea totală

Pentru ilustrare, să presupunem că utilitatea totală a consumului dintr-un anumit bun este cea prezentată în tabelul 1-1. Grafic, datele sunt prezentate în figura 1-1.

b. Funcția de utilitate ordinală

Construirea funcției de utilitate pornește de la ipoteza că preferințele consumatorului sunt coerente, în sensul dat de axiomele prezentate. Adică, între două combinații de consum, *funcția de utilitate ordinală* atribuie o valoare mai mare combinației preferate:

$$(\forall) X \text{ și } Y, X \geq Y \Leftrightarrow U(X) \geq U(Y),$$

$$(\forall) X \text{ și } Y, X \sim Y \Leftrightarrow U(X) = U(Y),$$

În această abordare este importantă *valoarea relativă* a unei combinații de consum în raport cu altă combinație și nu mărimea absolută a satisfacției oferite de fiecare combinație în parte. Funcția de utilitate pentru individ nu este unică, în sensul că, dacă U este o funcție care reprezintă preferințele individului, orice transformare

monoton crescătoare a funcției U va ilustra în mod identic (ordinal) preferințele respective.

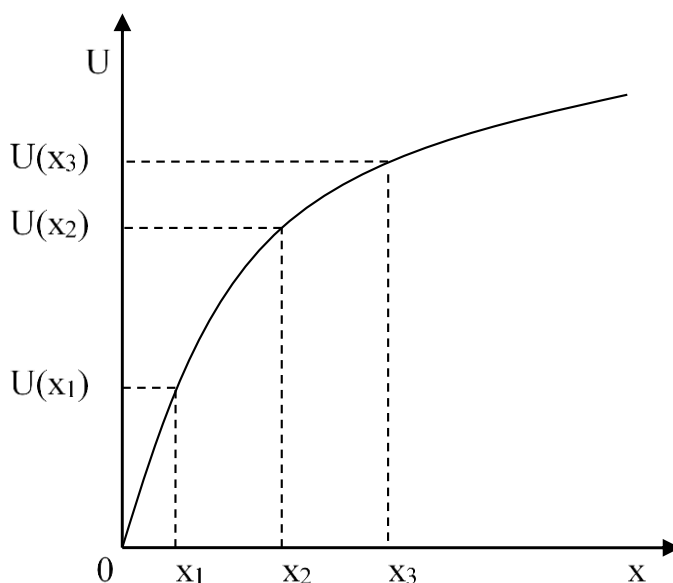


Figura 1-2: Funcția de utilitate ordinală

Exemplu:

Fie trei combinații de consum X , Y și Z , astfel încât $X \succ Y \succ Z$. Atunci, o funcție de utilitate poate fi $U(X) = 1$, $U(Y) = 0$, $U(Z) = -1$. Funcția de utilitate pentru o structură de consum formată din două bunuri are forma sugerată de figura 1-2. Funcția de utilitate este strict monoton crescătoare, astfel încât $x_3 > x_2 > x_1 \Rightarrow U(x_3) > U(x_2) > U(x_1)$. Pe de altă parte, funcția este concavă în raport cu originea, astfel încât creșterile utilității sunt mai mici pentru dimensiuni mai mari ale consumului.

c. Utilitatea marginală

Utilitatea marginală a bunului X , notată $U_m(x)$ reprezintă modificarea utilității totale generată de variația cu o unitate a consumului din bunul respectiv. Matematic, se definește utilitatea marginală a bunului X , notată $U_m(x)$, astfel:

$$U_m(x) = \frac{\Delta U}{\Delta x}$$

unde ΔU este modificarea utilității (satisfacției) totale a consumatorului generată de variația consumului din bunul X , iar Δx este variația consumului din bunul X . Dacă

bunul X este perfect divizibil, iar funcția U este continuă și derivabilă, atunci utilitatea marginală $Um(x)$ se calculează ca limită a raportului dintre modificarea utilității totale și modificarea consumului din bunul X, atunci când variația consumului tinde spre zero (utilitatea marginală măsoară variația utilității determinată de modificarea infinitezimală a cantității consumate dintr-un anumit bun)

$$Um(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta U}{\Delta x} = \frac{\partial U(x)}{\partial x}.$$

Matematic, utilitatea marginală este derivata de ordinul I a funcției de utilitate în raport cu x . Relațiile precedente se bazează pe ipotezele de divizibilitate a bunului X și de continuitate și derivabilitate a funcției U . Dacă $U(x)$ este o funcție continuă și derivabilă, atunci este preferată scrierea:

$$Um(x) = \frac{dU(x)}{dx},$$

unde dU este creșterea diferențială a funcției de utilitate, iar dx este creșterea diferențială a consumului din bunul considerat.

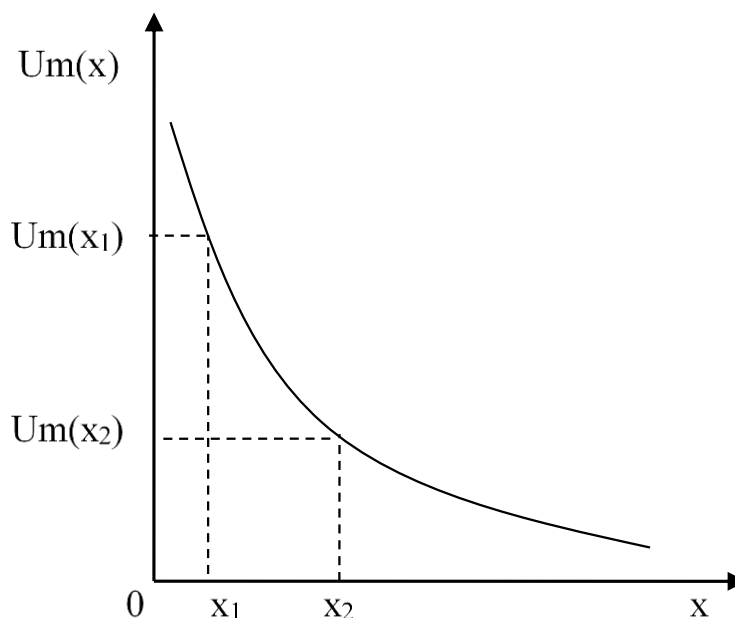


Figura 1-3: Funcția de utilitate marginală

d. Legea I a lui Gossen (legea utilității marginale descrescătoare)

Pe măsură ce crește consumul dintr-un anumit bun, utilitatea totală a consumatorului crește, iar utilitatea marginală scade. Grafic, dacă $x_1 < x_2$ (cu alte cuvinte, consumul din bunul considerat crește), atunci

$$U(x_1) < U(x_2) \quad \text{și} \quad U_m(x_1) > U_m(x_2).$$

Matematic, aceasta înseamnă că prima derivată a funcției de utilitate este pozitivă $U'_x = \frac{\partial U(x)}{\partial x} > 0$ (funcția de utilitate totală este crescătoare), iar derivata a doua a funcției de utilitate este negativă: $U''_x = \frac{\partial^2 U(x)}{\partial x^2} < 0$ sau, echivalent, funcția de utilitate este concavă în raport cu originea.

1.3. Curbele de indiferență

a. Concept

Presupunem că un consumator alege combinația $A = (x_0, y_0)$, care înseamnă cantitatea x_0 din bunul X și cantitatea y_0 din Y. Potrivit ipotezei de non-sațietate, combinația A este preferată tuturor combinațiilor care au mai puțin din ambele bunuri și este inferioară tuturor combinațiilor care conțin mai mult din ambele bunuri (figura 1-4). Este posibil să existe o combinație B, pentru care creșterea utilității indusă de sporirea consumului din Y să compenseze scăderea satisfacției generată de diminuarea consumului din bunul X (figura 1-5).

La fel, este posibil să existe în zona II combinații pentru care reducerea satisfacției generată de scăderea consumului din Y să fie compensată de creșterea satisfacției prin suplimentarea consumului din X. Fie C o astfel de combinație. Atunci, combinațiile A, B și C sunt echivalente din perspectiva utilității totale pe care o oferă consumatorului. Ansamblul combinațiilor de consum care au această proprietate formează o curbă de indiferență sau de izo-utilitate (notată I_A în figura 1-5). Se poate

construi o curbă de indiferență pentru fiecare punct din planul xOy . Un ansamblu de astfel de curbe formează o *hartă a curbelor de indiferență* (fig. 1-6).

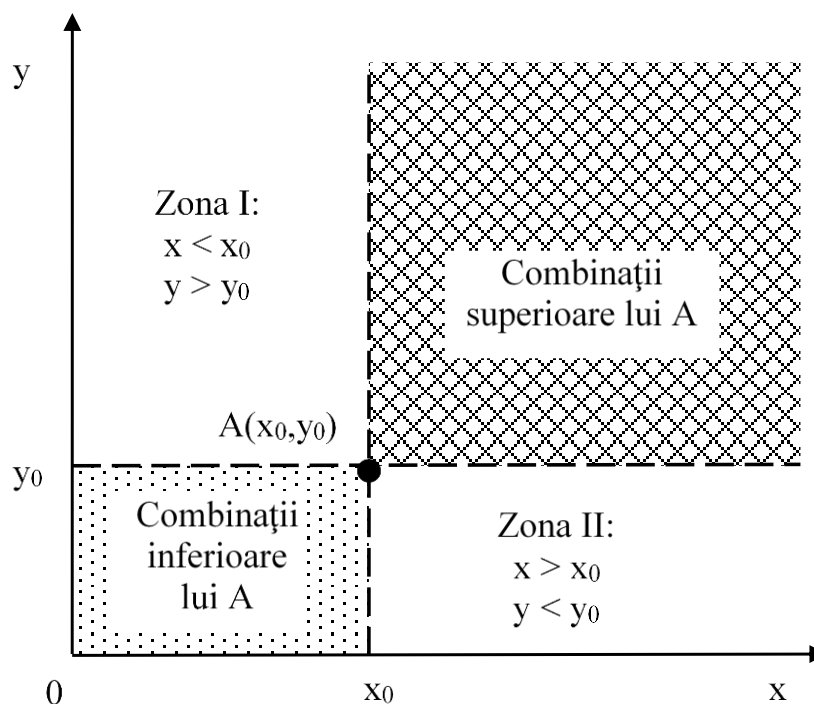


Figura 1-4: Alegerea consumatorului

Sursa: prelucrat după Lipsey R.G., Chrystal K.A., 1999, *Economia pozitivă*, Editura Economică, București, p.175, fig.8.1, 8.2 și 8.3)

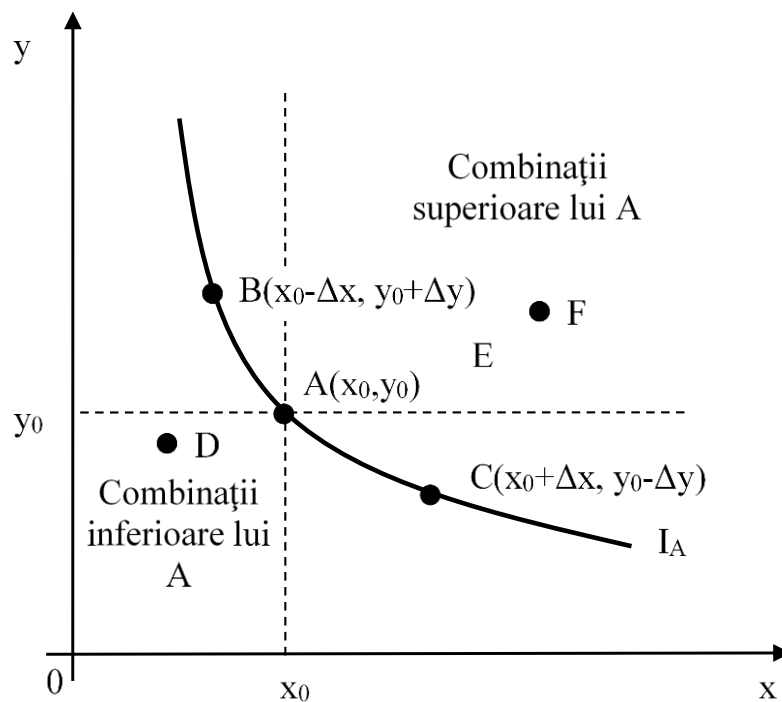


Figura 1-5: Curba de indiferență

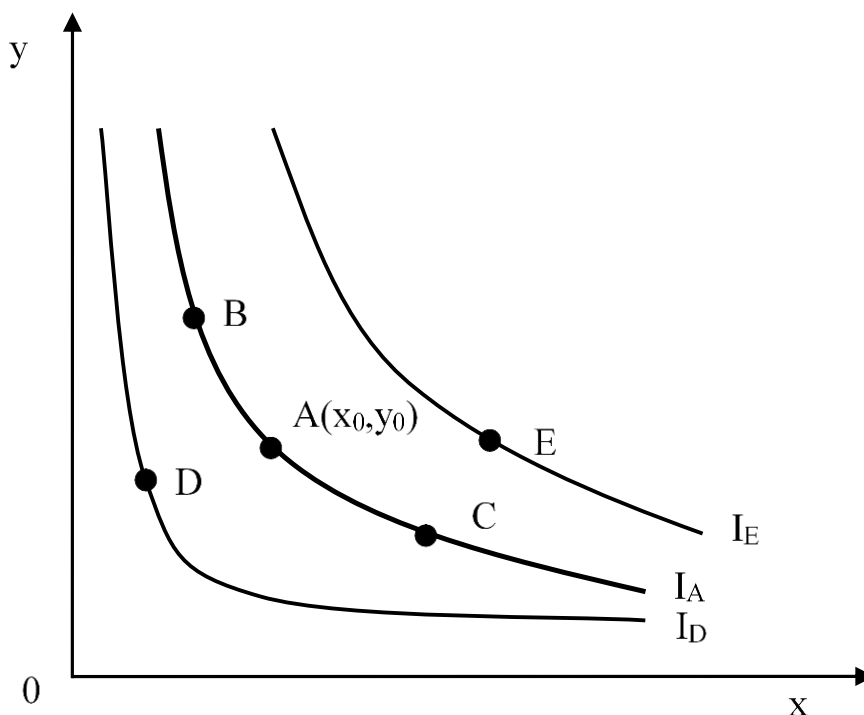


Figura 1-6: Harta curbelor de indiferență

b. Proprietăți ale curbelor de indiferență

Pornind de la proprietățile funcției de utilitate, pot fi demonstrate următoarele proprietăți ale curbelor de indiferență:

- P-1C: Curbele de indiferență care corespund unor niveluri diferite de satisfacție (utilitate) nu se intersectează.
- P-2C: Dacă o combinație de consum A este preferată unei combinații B, atunci A este preferată oricărei combinații de pe curba de indiferență a lui B.
- P-3C: Dacă o combinație de consum A este preferată unei combinații B, atunci orice combinație de pe curba de indiferență a lui A este preferată oricărei combinații de pe curba de indiferență a lui B.
- P-4C: Curbele de indiferență sunt descrescătoare, atunci când utilitățile marginale ale celor două bunuri sunt strict pozitive.
- P-5C: Curbele de indiferență sunt convexe în raport cu originea: combinațiile de consum intermediare sunt preferate combinațiilor extreme.

1.4. Rata marginală de substituire

Rata marginală de substituire a bunului x cu bunul y, notată RMS_{xy} , este, prin definiție, cantitatea din bunul y necesară pentru a înlocui în consum o unitate din bunul x, astfel încât utilitatea consumatorului să rămână nemodificată:

$$RMS_{xy} = -\frac{\Delta y}{\Delta x}.$$

Dacă bunurile sunt perfect divizibile, iar funcția de utilitate este continuă și derivabilă, atunci notăm dx o modificare mică a lui x și reacția corespunzătoare (prin deplasarea pe curba de indiferență) a lui y, cu dy :

$$RMS_{xy} = -\frac{dy}{dx}.$$

Grafic (fig. 1-7), rata marginală de substituire a lui x cu y (reacția lui y la modificarea mărimii x, astfel încât satisfacția consumatorului rămâne nemodificată) se calculează în fiecare punct și, în modul, reprezintă înclinația curbei de utilitate (tangenta la curba de utilitate) în punctul respectiv (RMS_{xy} este egală cu inversa pantei tangentei la curba de indiferență dusă prin punctul respectiv).

Rata marginală de substituire a bunului x cu y (RMS_{xy}) este diferită de rata marginală de substituire a lui y cu x (RMS_{yx}):

$$RMS_{yx} = -\frac{dx}{dy} = \frac{1}{RMS_{xy}},$$

cu alte cuvinte, rata marginală de substituire a lui y cu x este inversa ratei marginale de substituire a lui x cu y.

Pentru ca satisfacția consumatorului să rămână nemodificată, înlocuirea în consum a unui bun cu altul se face direct proporțional cu raportul utilităților marginale a celor două bunuri.

$$RMS_{xy} = -\frac{dy}{dx} = \frac{Um(x)}{Um(y)}$$

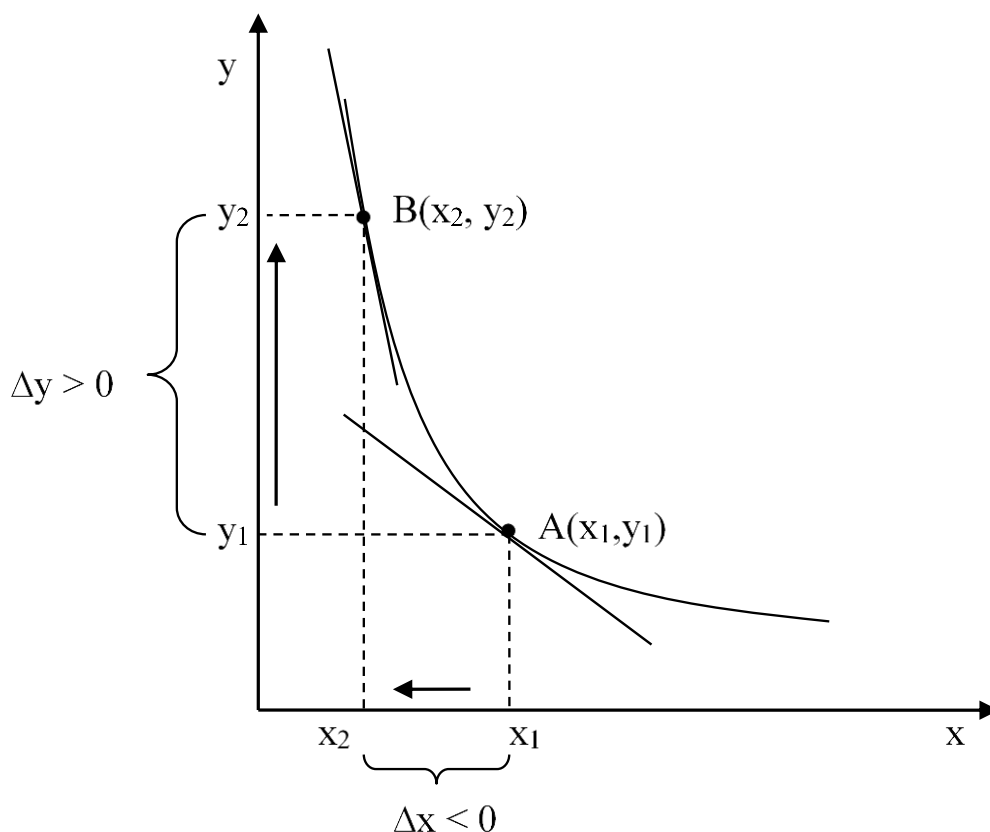


Figura 1-7. Rata marginală de substituire

Să ne reamintim

1. Microeconomia studiază comportamentul individual al agenților economici și agregarea acțiunii acestora în diferite contexte instituționale.
2. Funcția de utilitate este strict monotonă și cvasi-concavă.
3. Pe măsură ce crește consumul dintr-un anumit bun, utilitatea totală a consumatorului crește, iar utilitatea marginală scade (legea I a lui Gossen).
4. Curbele de indiferență sunt descrescătoare, convexe în raport cu originea și nu se intersectează.
5. Rata marginală de substituire a bunului x cu y (RMS_{xy}) este diferită de rata marginală de substituire a lui y cu x
6. Pentru ca satisfacția consumatorului să rămână nemodificată, înlocuirea în consum a unui bun cu altul se face direct proporțional cu raportul utilităților marginale a celor două bunuri.



1.5. Restricția bugetară

a. Introducere

În cadrul acestui capitol, studenților le sunt prezentate noțiunile de bază privind constrângerile generate de faptul că resursele de care dispune consumatorul sunt limitate, în raport cu nevoile de consum. Sunt analizate conceptele fundamentale din teoria economică a consumatorului: dreapta bugetului, domeniul de opțiune al consumatorului, modificarea restricției bugetare, costul de oportunitate.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



b. Conținut

b.1. Dreapta bugetului

Notăm cu x cantitatea cumpărată din bunul X , cu y cantitatea achiziționată din bunul Y și cu $T > 0$, bugetul consumatorului. Cheltuielile consumatorului atunci când decide să achiziționeze bunuri în combinația (x, y) sunt: $xp_x + yp_y$. *Restricția bugetară* semnifică faptul că suma pe care consumatorul o cheltuiește pentru achiziționarea bunurilor din programul de consum nu poate depăși bugetul disponibil, adică: $xp_x + yp_y \leq T$. Numim *dreapta bugetului* ansamblul combinațiilor de consum care epuizează bugetul: $xp_x + yp_y = T$.

În forma standard, ecuația dreptei bugetului se deduce din relația precedentă prin separarea variabilei y :

$$y = -\frac{p_x}{p_y} \cdot x + \frac{T}{p_y}.$$

În ecuația precedentă, $(-p_x/p_y)$ este *panta* (înclinația) dreptei bugetului, iar (T/p_y) este ordonata la origine.

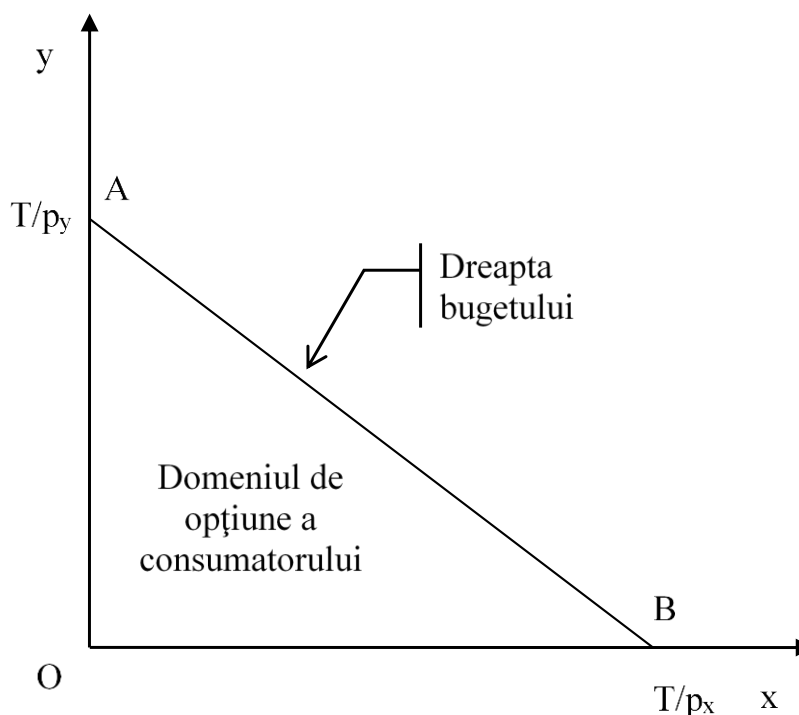


Figura 1-8: Dreapta bugetului

b.2. Domeniul de opțiune al consumatorului

Combinațiile din interiorul triunghiului OAB formează domeniul de opțiune al consumatorului (ansamblul combinațiilor accesibile consumatorului). Combinațiile situate strict în interiorul *domeniului de opțiune* sunt accesibile, dar nu sunt eficiente, iar cele din exterior nu sunt accesibile, rezultă că *alegerea consumatorului se reduce la combinațiile de consum care epuizează bugetul*, cu alte cuvinte modul de formare a preferințelor și restricția de încadrare în bugetul disponibil limitează posibilitățile de alegere a consumatorului la *combinațiile situate pe dreapta bugetului*.

b.3. Modificarea dreptei bugetului

Modificarea prețului pentru unul dintre bunurile de consum, sau pentru ambele bunuri, sau a bugetului disponibil duc la deplasarea dreptei bugetului, sau la modificarea înclinației (pantei) acesteia. Dacă venitul total disponibil pentru achiziționarea celor două bunuri crește de la T la $T' = T + \Delta T$, iar prețurile rămân nemodificate rezultă

$$\frac{T'}{p_x} > \frac{T}{p_x} \text{ și } \frac{T'}{p_y} > \frac{T}{p_y}$$

astfel încât înclinația (panta) dreptei bugetului nu se modifică, în schimb coordonatele față de origine cresc, determinând o deplasare în sus a dreptei.

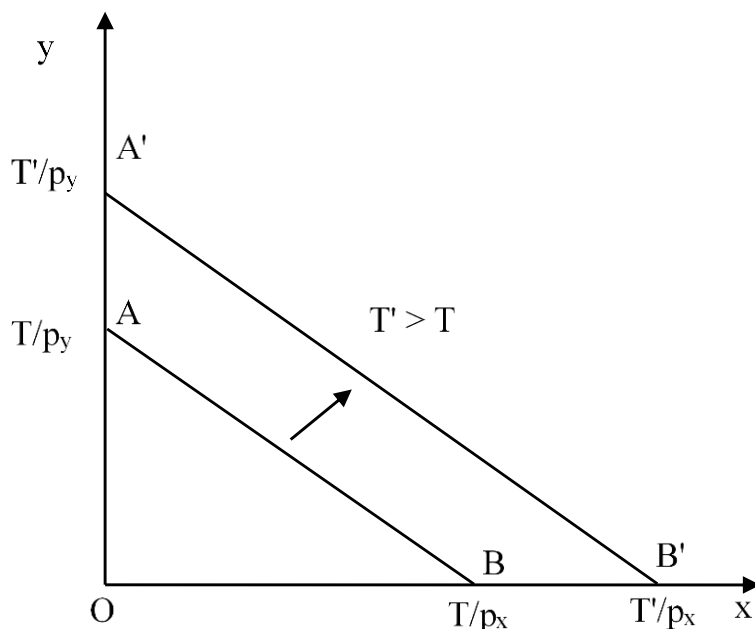


Figura 1-9: Deplasarea dreptei bugetului prin modificarea venitului

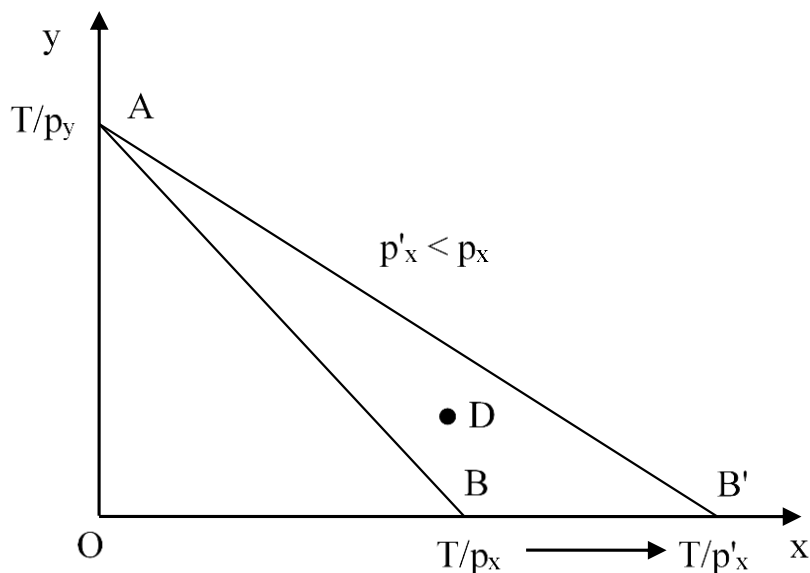


Figura 1-10: Deplasarea dreptei bugetului prin scăderea prețului pentru bunul x

Dacă prețul bunului X scade, iar prețul bunului Y și bugetul rămân nemodificate, atunci linia bugetului pivotează spre dreapta în jurul punctului A, astfel încât cantitatea care poate fi achiziționată din bunul X crește. Simetric, dacă prețul bunului Y scade de

la p_y la p'_y , dreapta bugetului pivotează în jurul punctului B, astfel încât crește cantitatea achiziționată din bunul respectiv.

O scădere simultană în aceeași proporție a prețurilor este similară cu o creștere a venitului și invers, o creștere simultană a prețurilor, în aceeași proporție, are efect similar scăderii venitului.

O taxă forfetară asupra venitului implică o restrângere a puterii de cumpărare (deplasarea în jos a drepte bugetului, fără modificarea înclinației) în timp ce o subvenție mărește puterea de cumpărare. La fel, o taxă pe produs, sau o subvenție modifică prețurile relative ceea ce face ca dreapta bugetului să-și modifice înclinația.

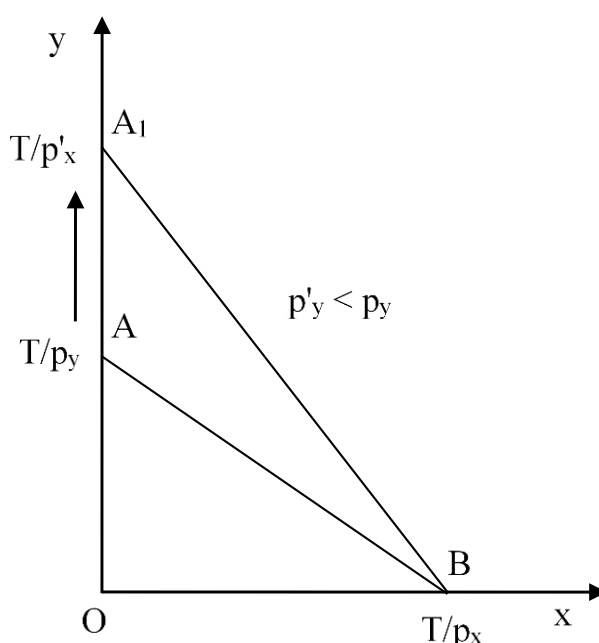


Figura 1-11: Deplasarea drepte bugetului prin scăderea prețului pentru bunul y

Taxele, indiferent de natura lor duc la micșorarea domeniului de opțiune al consumatorului, în timp ce, subvențiile și ajutoarele financiare au ca efect mărirea domeniului admisibil al consumului

c. Costul de oportunitate

"Costul legat de decizia de a utiliza ceva într-un anumit scop trebuie analizat în raport cu pierderile atașate neafectării sale în alte scopuri. Acest cost este denumit sugestiv *cost de oportunitate*, legat de neutilizarea unei resurse productive în cea mai

bună utilizare alternativă"⁶. Înclinația (panta) dreptei bugetului $|(-p_x/p_y)|$, reprezintă valoarea (relativă) a unei unități din produsul X în raport cu o unitate din produsul Y (costul de oportunitate), adică, numărul de unități din bunul Y pe care consumatorul le-ar poate cumpăra dacă renunță la o unitate din bunul X. Cu alte cuvinte, raportul $|(-p_x/p_y)|$ reprezintă *costul de oportunitate* al consumului din bunul X, deoarece consumatorul, pentru a achiziționa o unitate din acest produs trebuie să renunțe la $|(-p_x/p_y)|$ unități din bunul Y.

1.6. Problemă rezolvată

Fie o funcție de utilitate dată printr-o relație de tip Cobb-Douglas $U(x,y) = Ax^\alpha y^\beta$, unde A este o constantă de proporționalitate, iar α și β sunt parametri reali, pozitivi și subunitari. Atunci

$$U_m(x) = A\alpha x^{\alpha-1}y^\beta > 0$$

$$U_m(y) = A\beta x^\alpha y^{\beta-1} > 0$$

adică, funcția de utilitate este crescătoare în raport cu fiecare dintre variabile

$$\frac{\partial^2 U(x,y)}{\partial x^2} = A\alpha(\alpha-1)x^{\alpha-2}y^\beta < 0,$$

deoarece $\alpha < 1 \Rightarrow \alpha - 1 < 0$,

și $\frac{\partial^2 U(x,y)}{\partial y^2} = A\beta(\beta-1)x^\alpha y^{\beta-2} < 0$,

deoarece $\beta < 1 \Rightarrow \beta - 1 < 0$, deci, utilitățile marginale ale lui x și y sunt descrescătoare (funcția de utilitate este cvasi-concavă). Pornind de la relațiile de calcul a utilităților marginale se determină rata marginală de substituire a lui x cu y (RMS_{xy}):

$$RMS_{xy} = \frac{U_m(x)}{U_m(y)} = \frac{\alpha}{\beta} \cdot \frac{y}{x}$$

⁶ Lipsey R.G., Chrystal K.A, 1999, *Economia pozitivă*, Editura Economică, București, pag.220.

Din relația precedentă se deduce că: $x_1 > x_2 \Rightarrow \text{RMS}_{x_1 y} < \text{RMS}_{x_2 y}$. Pentru funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas se calculează curba de indiferență astfel: fie U_0 un nivel oarecare al utilității totale. Din $U_0 = Ax^\alpha y^\beta$ se deduce:

$$y = \left(\frac{U_0}{A} \right)^{-\beta} x^{-\frac{\alpha}{\beta}}.$$

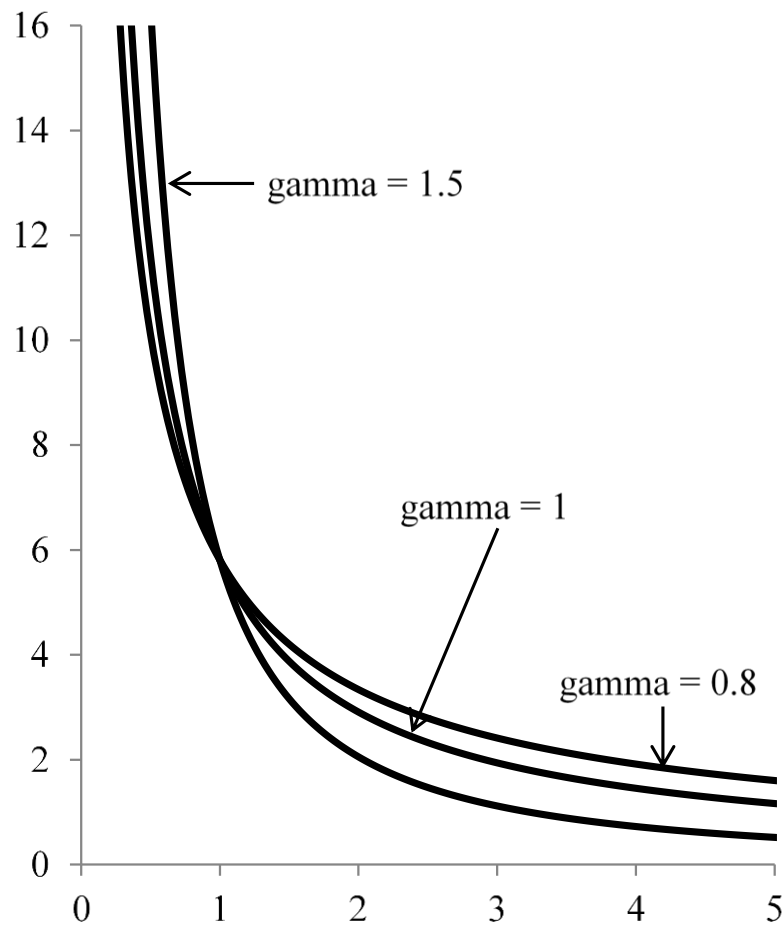


Figura 1-12: Curbele de indiferență (funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas)

Pentru simplificare, notăm $C = \left(\frac{U_0}{A} \right)^{-\beta}$ și $\gamma = \frac{\alpha}{\beta}$. Atunci curba de indiferență,

pentru U_0 fixat se scrie: $y = Cx^{-\gamma}$, relație în care C și γ sunt parametri pozitivi. Funcția care modelează curba de indiferență este descrescătoare și convexă, proprietăți care se deduc din studiul derivatelor de ordinul I, respectiv II:

$$\frac{\partial y}{\partial x} = -\gamma \cdot Cx^{-(\gamma+1)} < 0,$$

– curba de indiferență este continuu descrescătoare,

$$\frac{\partial^2 y}{\partial x^2} = (-\gamma) \cdot [-(\gamma+1)] \cdot Cx^{-(\gamma+2)} > 0$$

– curba de indiferență este convexă în raport cu originea.

În figură sunt prezentate curbele de indiferență pentru $A = 100$, $U_0 = 2$, $\beta = 0.45$ și gamma (γ), în ordine: 0.8, 1 și 1.5. Potrivit proprietății P-1U, funcția de utilitate este invariantă în raport cu o transformare monoton crescătoare, în sensul că dacă o funcție de utilitate reprezintă într-un mod coerent preferințele consumatorului, atunci orice transformare monoton crescătoare a funcției respective are aceeași proprietate.

Să ne reamintim

-
1. Modul de formare a preferințelor și restricția de încadrare în bugetul disponibil limitează posibilitățile de alegere a consumatorului la *combinațiile situate pe dreapta bugetului*.
 2. Dacă venitul total disponibil crește înclinația (panta) dreptei bugetului nu se modifică, în schimb coordonatele față de origine cresc, determinând o deplasare în sus a dreptei și invers.
 3. O scădere simultană în aceeași proporție a prețurilor este similară cu o creștere a venitului și invers, o creștere simultană a prețurilor, în aceeași proporție, are efect similar scăderii venitului.



1.7. Rezumat

Comportamentul de consum reprezintă procesul prin care o persoană sau un grup de persoane selectează, utilizează sau dispune de produse, servicii, idei sau experiențe pentru satisfacerea unor nevoi sau dorințe.

În explicarea comportamentului consumatorilor, economia politică (microeconomia) se bazează pe premisa fundamentală potrivit căreia oamenii tind să aleagă acele bunuri care au pentru ei valoarea cea mai mare, dacă bugetul disponibil le permite această alegere. Cu alte cuvinte, consumatorul rațional va încerca să obțină o satisfacție cât mai mare, pornind de la resursele (bugetul) de care dispune.

Relația de preferință oferă o clasificare a combinațiilor de consum din punctul de vedere al satisfacției consumatorului. Relația respectivă este modelată cu ajutorul funcției de utilitate. Utilitatea (satisfacția) totală a consumatorului crește pe măsură ce crește consumul dintr-un anumit bun, dar sporurile de utilitate scad pe măsură ce consumul total al bunului crește (legea I a lui Gossen). *Utilitatea marginală* a bunului X reprezintă modificarea utilității totale generată de variația cu o unitate a consumului din bunul respectiv.

Curba de indiferență reprezintă ansamblul combinațiilor de consum care oferă aceeași satisfacție (utilitate) consumatorului.

Restricția bugetară semnifică faptul că suma pe care consumatorul o cheltuiește pentru achiziționarea bunurilor din programul de consum nu poate depăși bugetul disponibil. Modificarea prețului pentru unul dintre bunurile de consum, sau pentru ambele bunuri, sau a bugetului disponibil duc la deplasarea dreptei bugetului, sau la modificarea înclinației (pantei) acesteia. Taxele, indiferent de natura lor, duc la micșorarea domeniului de opțiune al consumatorului, în timp ce, subvențiile și ajutoarele financiare au ca efect mărirea domeniului admisibil al consumului.

Raportul $|(-p_x/p_y)|$ reprezintă *costul de oportunitate* al consumului din bunul X , deoarece consumatorul, pentru a achiziționa o unitate din acest produs trebuie să renunțe la $|(-p_x/p_y)|$ unități din bunul Y .



1.8. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Conform teoriei utilității, pentru un consumator rațional, atunci când se consumă succesiv unități din același bun:

- a. utilitatea totală scade și utilitatea marginală crește;
- b. utilitatea totală scade și utilitatea marginală scade;
- c. utilitatea totală crește și utilitatea marginală scade;
- d. utilitatea totală crește și utilitatea marginală crește;
- e. utilitatea totală crește și utilitatea marginală rămâne constantă.

2) Curbele de indiferență care corespund unor niveluri diferite de utilitate:

- a. sunt descrescătoare și nu se intersectează;
- b. sunt descrescătoare și se intersectează;
- c. sunt crescătoare și nu se intersectează;
- d. sunt crescătoare și se intersectează;
- e. sunt funcții periodice.

3) Rata marginală de substituire a bunului A cu bunul B este 4. Atunci rata marginală de substituire a bunului B cu bunul A este:

- a. egală cu 4;
- b. 2;
- c. 1;
- d. 0.25;
- e. 0.5.

4) Rata marginală de substituire a bunului A cu bunul B este 4. Atunci consumatorul este în avantaj când schimbă o unitate din bunul A pentru:

- a. 5 unități din bunul B;
- b. 4 unități din bunul B;
- c. 3 unități din bunul B;
- d. 2 unități din bunul B;
- e. o unitate din bunul B.

5) Rata marginală de substituire a bunului A cu bunul B este 0.5. Atunci satisfacția consumatorului rămâne nemodificată dacă schimbă o unitate din bunul B pentru:

- a. 0.5 unități din bunul A;
- b. o unitate din bunul A;
- c. 2 unități din bunul A;
- d. 3 unități din bunul A;
- e. 4 unități din bunul A.
- f.

6) Restricția bugetară semnifică faptul că:

- a. suma pe care o cheltuiește consumatorul pentru achiziționarea bunurilor de consum nu poate depăși bugetul disponibil
- b. bugetul disponibil al consumatorului este limitat
- c. bugetul disponibil al consumatorului este afectat de impozite, taxe și alte prelevări obligatorii
- d. există restricții în utilizarea bugetului disponibil
- e. ansamblul resurselor disponibile sunt inferioare nevoilor umane.

7) Creșterea prețurilor pentru bunurile consumate de un individ este echivalentă cu:

- a. creșterea utilității totale
- b. reducerea bugetului alocat consumului
- c. creșterea bugetului alocat consumului
- d. creșterea cererii
- e. deplasarea spre dreapta a căii de expansiune a consumului

8) Scăderea prețurilor pentru bunurile consumate de un individ este echivalentă cu:

- a. scăderea cererii
- b. reducerea bugetului alocat consumului
- c. creșterea bugetului alocat consumului
- d. diminuarea utilității totale
- e. deplasarea spre stânga a căii de expansiune a consumului

- 9) Bugetul disponibil al unui consumator rațional este $T = 100$ lei. Prețurile pentru două bunuri X și Y sunt $p_x = 10$ lei, respectiv $p_y = 5$ lei. Atunci, cantitățile (x, y) din bunurile X și Y care pot fi achiziționate sunt:
- a. (5, 12)
 - b. (6, 8)
 - c. (7, 7)
 - d. (8, 5)
 - e. (10, 20)
- 10) O persoană dispune de un venit de 2000 lei și poate achiziționa două bunuri, A și B. Prețul bunului A este de 500 lei, iar al bunului B, 250 lei. În aceste condiții, costul oportunității achiziției unei unități din bunul A este:
- a. 0.5 unități din bunul B
 - b. o unitate din bunul B
 - c. 1.5 unități din bunul B
 - d. 2 unități din bunul B
 - e. 2.5 unități din bunul B



1.9. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Micreoeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- c. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at:
<http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>

- d. Jula, Dorin. 2017. Microeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf
- e. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- f. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- g. Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rttext.pdf
- h. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

1.10. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați impactul taxelor și a impozitelor asupra restricției bugetare a consumatorilor

Capitolul 2. Alegerea optimă a consumatorului



2.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate principalele noțiuni referitoare la alegerea combinației de consum, în funcție de bugetul disponibil și de preferințele consumatorului

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



2.2. Conținut

a. Formularea problemei de optim la consumator

Consumatorul urmărește maximizarea utilității $U(x, y)$ sub constrângerea bugetară $xp_x + yp_y = T$. Formal, problema alegerii optime a consumatorului se reduce la rezolvarea programului:

$$\begin{cases} U(x, y) \rightarrow \max \\ T = xp_x + yp_y \end{cases},$$

unde x și y reprezintă consumul din două bunuri normale, U este funcția de utilitate, T este bugetul disponibil, iar p_x și p_y sunt prețurile celor două bunuri.

b. Soluția analitică a problemei de optim. Legea a II-a a lui Gossen

Se construiește funcția: $L(x, y, \lambda) = U(x, y) + \lambda(T - xp_x - yp_y)$, unde λ este multiplicatorul Lagrange. Se anulează cele trei derivate parțiale de ordinul I ale funcției L în raport cu variabilele x , y și λ (condițiile necesare de optim):

$$\begin{cases} L_x = \frac{\partial L(x, y, \lambda)}{\partial x} = \frac{\partial U(x, y)}{\partial x} - \lambda p_x = 0 \\ L_y = \frac{\partial L(x, y, \lambda)}{\partial y} = \frac{\partial U(x, y)}{\partial y} - \lambda p_y = 0 \\ L_\lambda = \frac{\partial L(x, y, \lambda)}{\partial \lambda} = T - xp_x - yp_y = 0 \end{cases}$$

Dar $\frac{\partial U(x, y)}{\partial x} = Um(x)$ și $\frac{\partial U(x, y)}{\partial y} = Um(y)$, astfel încât sistemul precedent

devine:

$$\begin{cases} Um(x) = \lambda p_x \\ Um(y) = \lambda p_y \\ T = xp_x + yp_y \end{cases}$$

Se demonstrează că soluțiile sistemului sunt puncte de maxim condiționat pentru funcția de utilitate. Din primele două ecuații ale sistemului se deduce:

$$Um(x) = \lambda p_x \Rightarrow \lambda = \frac{Um(x)}{p_x} \text{ și } Um(y) = \lambda p_y \Rightarrow \lambda = \frac{Um(y)}{p_y}.$$

$$\text{Rezultă condiția de optim } \frac{Um(x)}{p_x} = \frac{Um(y)}{p_y}.$$

Interpretare:

"un individ își maximizează utilitatea atunci când distribuie bugetul între diferite bunuri astfel încât obține aceeași satisfacție de la ultimul ban cheltuit pe fiecare produs"⁷ (legea a II-a a lui Gossen).

Pentru cazul general, se construiește funcția Lagrange

$$L(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n, \lambda) = U(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n) + \lambda \left(T - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right)$$

Condițiile necesare de maxim se obțin, la fel, prin anulare derivatelor parțiale de ordinul întâi ale funcției L :

$$\frac{\partial L(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n, \lambda)}{\partial x_i} = \frac{\partial U(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n)}{\partial x_i} - \lambda p_i = 0$$

$$\text{și } \frac{\partial L(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n, \lambda)}{\partial \lambda} = T - \sum_{i=1}^n p_i x_i = 0, i = 1, 2, \dots, n$$

⁷ Formularea este preluată din Blaug, Mark., 1992, *Teoria economică în retrospectivă*, Editura Didactică și Pedagogică, București, pag. 359

Primul grup de n ecuații se scrie $Um(x_i) = \lambda p_i$, de unde, se deduce:

$$\frac{Um(x_i)}{p_i} = \lambda, i = 1, 2, \dots, n$$

$$\text{adică } \frac{Um(x_1)}{p_1} = \frac{Um(x_2)}{p_2} = \dots = \frac{Um(x_i)}{p_i} = \dots = \frac{Um(x_n)}{p_n} = \lambda.$$

c. Soluția geometrică a problemei de optim

Grafic, *optimul (echilibrul) la consumator* este dat de combinația E situată în punctul de tangență dintre dreapta bugetului (AB) și cea mai înaltă curbă de indiferență posibilă (I_2 în fig. 3-1).

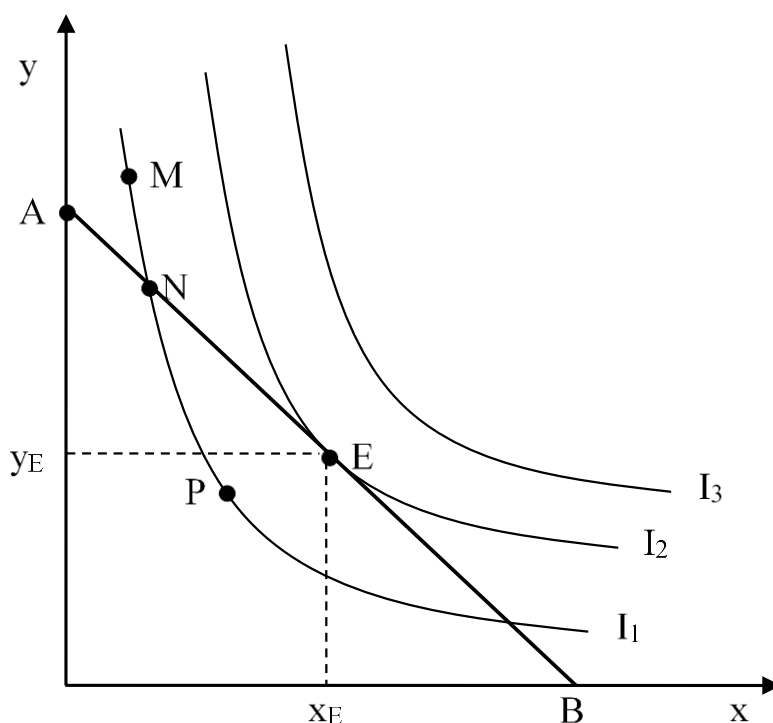


Figura 2-1. Optimul la consumator

2.3. Problemă rezolvată

Să presupunem că funcția de utilitate este de tipul $U(x,y) = 10x^{0.4}y^{0.6}$, prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 4$ și $p_y = 3$, iar bugetul consumatorului este $T = 20$.

Atunci,

$$Um(x) = 0.4 \cdot 10 \cdot x^{-0.6} y^{0.6} = 4x^{-0.6} y^{0.6}$$

și $Um(y) = 0.6 \cdot 10 \cdot x^{0.4} y^{-0.4} = 6 x^{0.4} y^{-0.4}.$

Condiția de optim se scrie:

$$\frac{Um(x)}{Um(y)} = \frac{p_x}{p_y},$$

adică $\frac{4y}{6x} = \frac{4}{3}$, de unde $\frac{y}{x} = 2$. Cantitățile optime din cele două bunuri sunt soluțiile sistemului:

$$\begin{cases} \frac{y}{x} = 2 \\ 4x + 3y = 20 \end{cases}, \text{ adică } \begin{cases} x_{\text{opt}} = 2 \\ y_{\text{opt}} = 4 \end{cases}.$$

Să ne reamintim

Consumatorul urmărește să-și maximizeze satisfacția (utilitatea) sub constrângerea bugetară.

În *punctul de optim* la consumator, *utilitățile marginale ale bunurilor, ponderate cu prețurile de piață, sunt egale* (legea a II-a a lui Gossen).



2.4. Rezumat

Echilibrul la consumator este atins atunci când utilitățile marginale ale bunurilor din coșul de consum sunt proporționale cu prețurile de piață ale bunurilor respective.

Condiția de optim la consumator se deduce din relația:

$$\frac{Um(x)}{p_x} = \frac{Um(y)}{p_y}$$

unde $Um(x)$ și $Um(y)$ sunt utilitățile marginale ale bunurilor X și Y , iar p_x , p_y sunt prețurile unitare ale bunurilor respective.

Pentru cazul unui coș de consum cu n bunuri, condiția de optim la consumator este:

$$\frac{Um(x_1)}{p_1} = \frac{Um(x_2)}{p_2} = \dots = \frac{Um(x_i)}{p_i} = \dots = \frac{Um(x_n)}{p_n} = \lambda.$$

Grafic, *optimul (echilibrul) la consumator* este dat de combinația situată în punctul de tangență dintre dreapta bugetului și cea mai înaltă curbă de indiferență posibilă.



2.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Rata marginală de substituire a bunului x cu bunul y este egală cu raportul prețurilor celor două bunuri:
 - a. în orice punct din domeniul alegerilor posibile ale consumatorului;
 - b. în punctul de optim al consumatorului;
 - c. în orice punct de pe curba de indiferență;
 - d. atunci când utilitatea marginală este zero;
 - e. atunci când utilitatea marginală este maximă.
- 2) Fie funcția de utilitate $U(x,y) = xy$. Bugetul consumatorului este $T = 20$, iar prețul celor două bunuri sunt $p_x = 1$ și $p_y = 2$. Combinația (x, y) care maximizează satisfacția consumatorului este:
 - a. (2, 9);
 - b. (4, 8);
 - c. (6, 7);
 - d. (8, 6);
 - e. (10, 5).
- 3) Utilitatea marginală a bunului x este $U_{mx} = 10$, prețul bunului respectiv este $p_x = 5$, iar prețul bunului y este $p_y = 4$. Dacă utilitatea totală este maximă, atunci utilitatea marginală a bunului y este:
 - a. 8;
 - b. 12;
 - c. 5;
 - d. 9;
 - e. 3.
- 4) Utilitatea marginală a bunului X este $U_{mx} = 30$, prețul bunului respectiv este $p_x = 5$, iar utilitatea marginală a bunul Y este $U_{my} = 36$. Dacă utilitatea totală este maximă, atunci prețul bunului Y este:
 - a. 2;
 - b. 3;
 - c. 4;
 - d. 5;
 - e. 6.

- 5) Un consumator dispune de un venit $T = 23$ u.m. Utilitățile marginale pentru două bunuri X și Y sunt date de relațiile: $U_{mx} = 10 - 2X$, $U_{my} = 8 - Y$. Dacă prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 2$ și $p_y = 3$ u.m., atunci programul de consum care asigură echilibrul consumatorului este:
- o unitate din bunul X și 7 unități din bunul Y;
 - 4 unități din bunul X și 5 unități din bunul Y;
 - 5 unități din bunul X și 4 unități din bunul Y;
 - 7 unități din bunul X și 3 unități din bunul Y;
 - 10 unități din bunul X și o unitate din bunul Y.



2.6. Bibliografie recomandată

- Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Micreoeconomie*, Editura Mustang, București
- Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- Angelescu, Coralia (și colectiv), *Economie*, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- Jula, Dorin. 2017. *Microeconomie*, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf
- McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rttext.pdf
- Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 3. **Teoria economică a producătorului**

În analiza comportamentului firmei (a producătorului) se pornește de la identificarea tehnologiei de producție, adică a modalității prin care firma poate transforma factorii de producție (munca, resursele materiale, capitalul – intrările în procesul de producție, sau input-urile) în bunuri economice (produsele firmei – output-urile). Tehnologia de producție, împreună cu presupunerea că obiectivul urmărit constă în maximizarea profitului, descriu natura firmei; prețurile cu care se confruntă (atât pe piața factorilor, cât și pe piața produselor oferite) conturează mediul concurențial al firmei. Combinarea celor două componente (condițiile de producție proprii și mediul concurențial) determină comportamentul firmei.

Se pot identifica două direcții majore de abordare a problemei comportamentului firmei (a producătorului):

1. Pe de o parte, analizăm comportamentul producătorului din poziția sa de cumpărător, pentru a deduce curba cererii pe piețele factorilor pe care îi utilizează în producție.
2. Pe de altă parte, analizăm comportamentul de producător și vânzător pentru a deduce curba ofertei pe piața produselor proprii.

Evident, cele două poziții sunt interconectate, deoarece prețurile la care firma achiziționează factorii de producție determină prețul la care poate vinde produsele pe piață, iar prețul acceptat pe piața produselor firmei este unul dintre cele mai puternice elemente care determină cererea pentru factorii de producție.



3.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate noțiunile referitoare la productivitatea factorilor, ratele marginale de substituție tehnică a factorilor de producție, randamentele de scară.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



3.2. Funcția de producție. Conținut

a. Intrări și ieșiri în/din procesul de producție

Potrivit abordării obișnuite, principalele categorii de intrări în producție (resurse sau factori de producție) sunt: munca, pământul (inclusiv materiile prime) și capitalul (fizic – mașini, utilaje sau financiar). Schema generală a procesului de producție este următoarea⁸:

Factori de producție (Intrări)



Firma: Tehnologie



Produs (Ieșiri)

Producția maximă care poate fi obținută, cu o anumită tehnologie, reprezintă *frontiera posibilităților de producție* (figura 3-1). Numim această frontieră (producția maximă) *funcția de producție* a firmei.

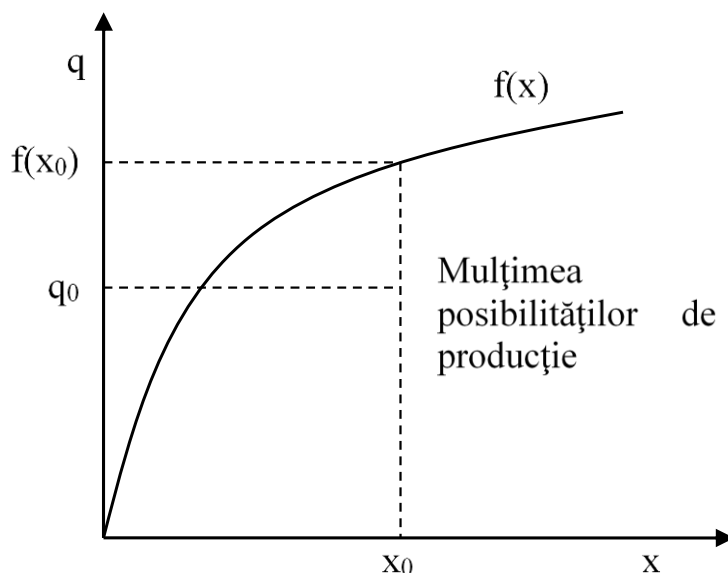


Figura 3-1: Frontiera posibilităților de producție

⁸ Yildizoglu M., 1999, *Microéconomie*, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université Louis Pasteur – Strasbourg

b. Productivitatea factorilor

Productivitatea medie a unui factor este dată de raportul dintre producția obținută și cantitatea consumată din factorul respectiv:

$$PM(x) = \frac{q(x)}{x},$$

unde q este nivelul producției, iar x este consumul din factorul considerat.

Productivitatea marginală a unui factor reprezintă variația producției generată de modificarea unitară a consumului din factorul respectiv, în condițiile în care utilizarea celorlalți factori de producție rămâne nemodificată.

$$P_{mx} = \frac{\Delta q}{\Delta x},$$

unde Δq reprezintă modificarea producției, iar Δx reprezintă modificarea consumului din factorul x .

Legea randamentelor marginale descrescătoare ale factorilor de producție: atunci când cantitățile din ce în ce mai mari dintr-un factor de producție (x) sunt combinate cu o cantitate dată din ceilalți factori, productivitatea marginală a factorului x va scădea (fig. 3-2).

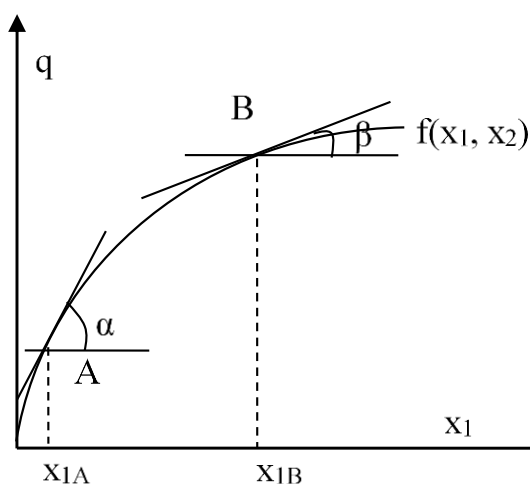


Figura 3-2: Randamentul descrescător al factorilor de producție

Izocuanta reprezintă ansamblul combinațiilor de factori care permit realizarea unui nivel dat al producției în mod eficient (în sensul că producția este maximă pentru această combinație a factorilor).

c. Rata marginală de substituie tehnică

Rata marginală de substituie tehnică a factorului x_1 cu x_2 , notată $RMST_{x_1x_2}$, sau, pentru simplificarea scrierii, $RMST_{12}$ măsoară cantitatea din factorul x_2 necesară pentru a compensa pierderea de producție determinată de scăderea cu o unitate a consumului din factorul x_1 . Grafic (figura 3-3), atunci când se trece de la combinația A la B se înlocuiește în consum factorul 1 cu factorul 2: Δx_1 cu Δx_2 .

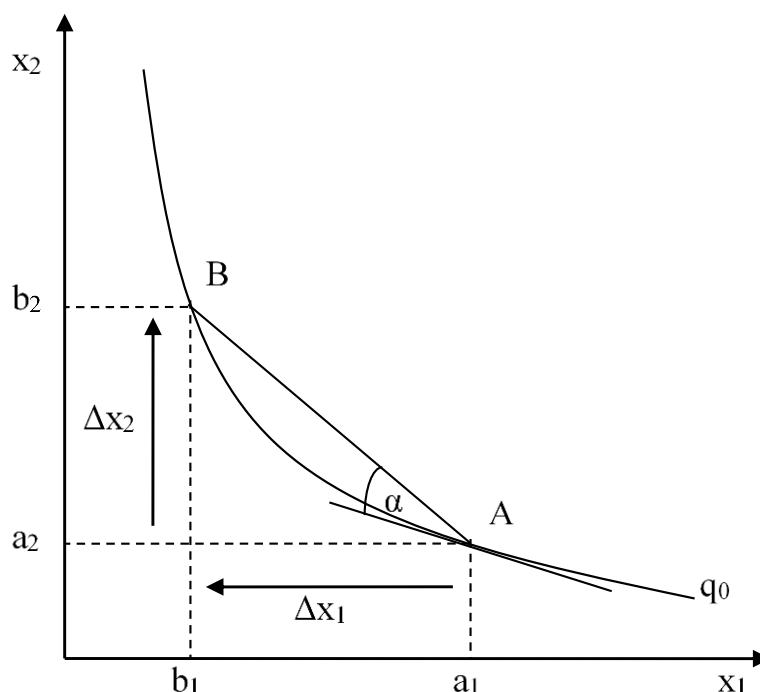


Figura 3-3: Substituirea tehnică a factorilor de producție

Dacă tehnologia este monotonă, cele două modificări vor fi, în mod necesar, de sens invers. Rata marginală de substituie tehnică $RMST_{12}$ reprezintă cantitatea din resursa 2 necesară pentru compensarea fiecărei unități consumate mai puțin din resursa 1:

$$1: \quad RMST_{12} = -\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -|\operatorname{tg}(\alpha)|$$

Dacă variația este infinitezimală, substituirea se realizează în apropierea punctului A și atunci *rata marginală de substituie tehnică*, notată $RMST_{1/2}$:

$$RMST_{1/2} = \lim_{\Delta x_1 \rightarrow 0} - \frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = - \frac{dx_2}{dx_1} = \frac{\partial x_2}{\partial x_1}$$

Rata marginală de substituire tehnică a factorilor într-un punct al izocuantei este egală cu raportul inverselor productivităților marginale ale celor doi factori, în acel

punct: $RMST_{12} = - \frac{dx_2}{dx_1} = \frac{Pm_1}{Pm_2}.$

d. Randamentele de scară

O funcția de producție $q = f(x_1, x_2, \dots)$ este *omogenă de gradul k* dacă, multiplicând cantitatea utilizată din fiecare factor cu o constantă pozitivă m , producția se multiplică, de asemenea, cu m^k .

$$f(mx_1, mx_2, \dots) = m^k f(x_1, x_2, \dots) = m^k q$$

Presupunem că $m > 1$. Atunci randamentele de scară pot fi definite astfel:

- 1) $k = 1 \rightarrow f(mx_1, mx_2, \dots) = m \cdot f(x_1, x_2, \dots), \forall m$, randamentele de scară sunt constante;
- 2) $k > 1 \rightarrow f(mx_1, mx_2, \dots) > m \cdot f(x_1, x_2, \dots), \forall m$, randamentele de scară sunt crescătoare;
- 3) $k < 1 \rightarrow f(mx_1, mx_2, \dots) < m \cdot f(x_1, x_2, \dots), \forall m$, randamentele de scară sunt crescătoare.

Să ne reamintim

Producția maximă care poate fi obținută, cu o anumită tehnologie, reprezintă *frontiera posibilităților de producție*.

Productivitatea medie a unui factor este dată de raportul dintre producția obținută și cantitatea consumată din factorul respectiv.

Productivitatea marginală a unui factor reprezintă variația producției generată de modificarea unitară a consumului din factorul respectiv. Productivitatea marginală pentru cel puțin un factor este întotdeauna pozitivă.

Rata marginală de substituire tehnică a factorului x_1 cu x_2 , notată $RMST_{12}$ reprezintă numărul de unități din x_2 cu care trebuie înlocuită o unitate din x_1 astfel încât producția să rămână constantă (se utilizează mai mult dintr-o resursă pentru compensarea scăderii consumului din altă resursă).



3.3. Curbele costurilor. Conținut

În cadrul acestui subcapitol sunt prezentate conceptele referitoare la tipologia costurilor și pragurile de rentabilitate.

a. Tipologia costurilor

Costurile fixe (CF) reprezintă cheltuielile care corespund factorilor a cărui consum la nivel de firmă nu depinde, între anumite limite, de nivelul producției. Exemple: contractele de închiriere a clădirilor, consumul de electricitate, sau de combustibil, dobânzile ...

Costul variabil (CV) reprezintă ansamblul cheltuielilor care se modifică în același sens cu producția

$$CV = CV(q) \quad \text{și} \quad CV'_q > 0.$$

Costul total (CT) reprezintă ansamblul cheltuielilor necesare pentru realizarea unui volum dat al producției. Este suma costurilor fixe și a celor variabile:

$$CT = C(q) = CF + CV(q).$$

Costul mediu se calculează ca raport între costul total și volumul producției:

$$CM(q) = \frac{C(q)}{q}.$$

Definim *costul marginal* ca fiind modificarea costului total determinată de variația unitară a producției. Costul marginal se calculează prin raportul dintre modificarea costului total și modificarea producției:

$$Cm(q) = \frac{\Delta C(q)}{\Delta q} = \frac{C(q + \Delta q) - C(q)}{\Delta q}$$

Costul marginal poate fi mai mic, mai mare sau egal cu valoarea costului mediu. Evoluția $CM(q)$ depinde de relația dintre Cm și CM :

- dacă $Cm(q) > CM(q)$, costul mediu este crescător;
- dacă $Cm(q) = CM(q)$, costul mediu este constant;
- dacă $Cm(q) < CM(q)$, costul mediu este descrescător.

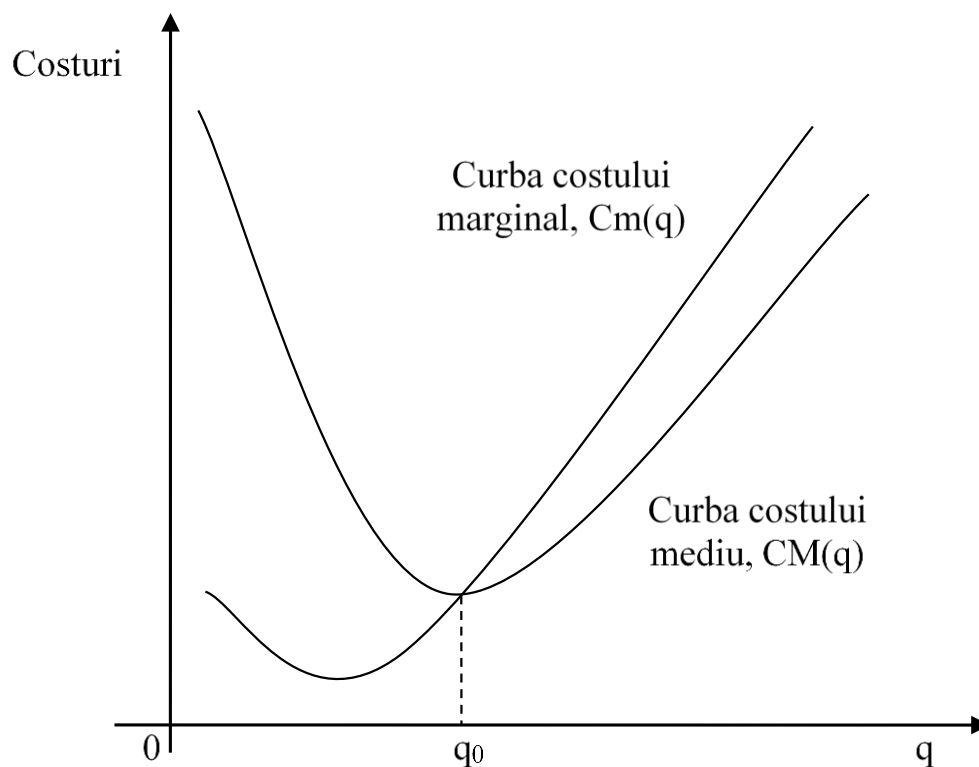


Figura 3-4: Curba costului mediu și curba costului marginal

b. Pragurile de rentabilitate

Pragul de rentabilitate reprezintă volumul producției pentru care costurile sunt egale cu încasările și profitul este zero. Dacă producția este situată într-o parte a pragului de rentabilitate firma înregistrează pierderi, iar în cealaltă parte, realizează profit.

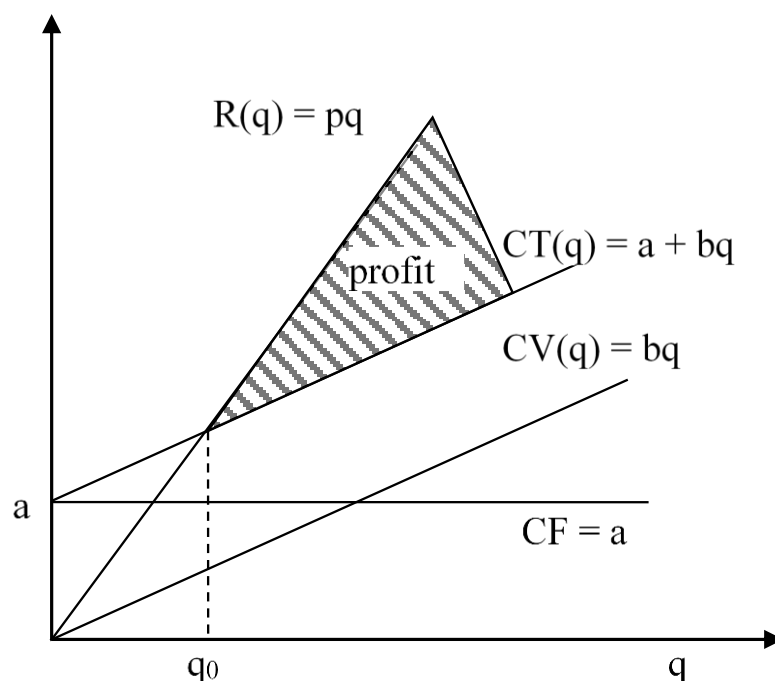


Figura 3-5: Pragul de rentabilitate pentru costuri variabile lineare

Presupunem că, pentru firmă, costurile variabile nu sunt proporționale cu producția, astfel încât curba costurilor totale medii este în formă de U. Atunci, dacă prețul este mai mare decât minimumul curbei costului mediu, curba CM și dreapta prețurilor se intersectează în două puncte (figura 3-6).

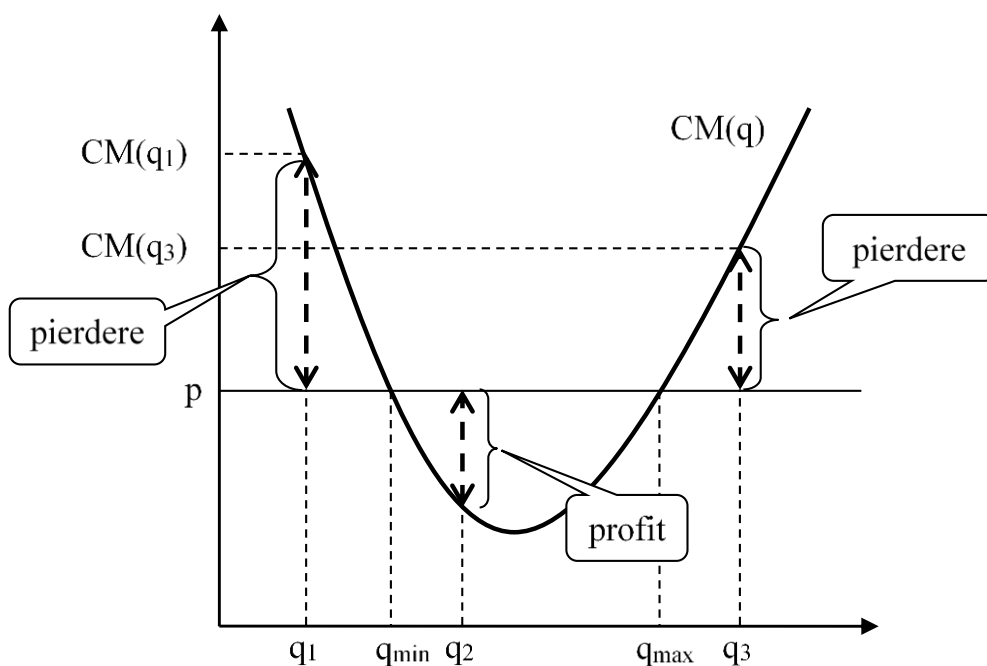


Figura 3-6: Pragurile de rentabilitate pentru costuri variabile nelineare

Notăm $q_{\min}$ și $q_{\max}$ cele două puncte de intersecție. În punctele respective costurile medii sunt egale cu prețul, ceea ce înseamnă ca profitul *pe unitatea de produs* (π) este zero. Firma realizează profit, doar dacă nivelul producției este situat în intervalul următor: $q_{\min} < q < q_{\max}$. Intervalul $[q_{\min}, q_{\max}]$ se numește *domeniul de opțiune al producătorului*.

Să ne reamintim

Costul mediu se calculează ca raport între costul total și volumul producției. Costul marginal poate fi mai mic, mai mare sau egal cu valoarea costului mediu. Curba costului marginal (C_m) intersectează curba costului mediu (CM) în punctul de minim al CM .

Intervalul dintre pragurile de rentabilitate, $[q_{\min}, q_{\max}]$, se numește *domeniul de opțiune al producătorului*.



3.4. Producția optimă a firmei. Conținut

a. Producția optimă

Fie p prețul pe piață al bunului produs de firmă și q nivelul producției. Încasările totale sunt $R(q) = pq - C(q)$. Încasările sunt maxime atunci când derivata funcției $R(q)$ este nulă (condiția de ordinul I):

$$\frac{\partial R(q)}{\partial q} = p - \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 0$$

Dar, având în vedere faptul că, prin definiție, $\frac{\partial R(q)}{\partial q} = C_m(q)$, relația precedentă se scrie $p - C_m(q) = 0$, deci $C_m(q) = p$.

Echilibrul (optimul) la producător pe o piață concurențială este atins atunci când *costul marginal este egal cu prețul bunului realizat de firmă* (fig. 3-7).

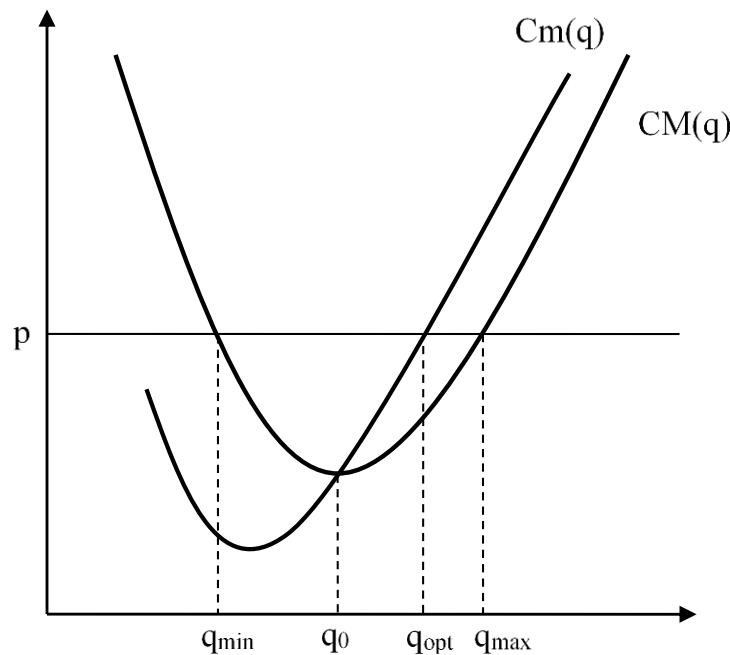


Figura 3-7: Echilibru la producător (producția optimă a firmei)

b. Intrarea și ieșirea de pe piață

Condiția de intrare pe piață

Firma intră pe piață dacă prețul la care vinde produsul propriu este mai mare decât costul mediu minim: $p \geq \min_q CM(q)$.

Condiția de ieșire de pe piață

Pragul de ieșire de pe piață este dat de prețul la care firma nu mai este rentabilă și începând de la care ieșirea de pe piață este mai puțin costisitoare decât rămânerea pe piață. Firma iese de pe piață dacă prețul bunului produs este mai mic decât minimumul costului variabil mediu.

3.5. Probleme rezolvate

a. Funcția de producție

Fie funcția de producție Cobb-Douglas cu $\alpha = 0.8$ și $\beta = 0.4$, deci:

$$q(L, K) = AL^{0.8}K^{0.4}.$$

În aceste condiții, productivitățile marginale ale factorilor L (munca) și K (capital) sunt:

$$P_{mL} = (0.8 \cdot A)L^{-0.2}K^{0.4} > 0$$

$$P_{mK} = (0.4 \cdot A)L^{0.8}K^{-0.6} > 0$$

Productivitățile marginale sunt pozitive, ceea ce înseamnă că producția este crescătoare în raport cu ambele variabile. De asemenea,

$$\frac{\partial^2 f(L, K)}{\partial L^2} = (-0.2) \cdot (0.8 \cdot A)L^{-1.2}K^{0.4} = -0.16 \cdot AL^{-1.2}K^{0.4} < 0$$

și

$$\frac{\partial^2 f(L, K)}{\partial K^2} = (-0.6) \cdot (0.4 \cdot A)L^{0.8}K^{-1.6} = -0.24 \cdot AL^{0.8}K^{-1.6} < 0$$

deci, productivitățile marginale ale lui L și K sunt descrescătoare, adică procesul de producție prezintă randamente factoriale descrescătoare.

Fie o constantă $m > 1$. Atunci

$$q(mL, mK) = A(mL)^{0.8}(mK)^{0.4} = m^{1.2}AL^{0.8}K^{0.4},$$

adică

$$q(mL, mK) = m^{1.2}q(L, K) > mq(L, K),$$

deci procesul de producție prezintă randamente de scară crescătoare.

b. Curbele costurilor

Fie costul variabil dat de expresia $CV(q) = 2q^3 - 8q^2 + 15q$, iar costul fix: $CF = 10$. Atunci costul total este: $CT = CV + CF$, deci $CT = C(q) = 2q^3 - 8q^2 + 15q + 10$.

Costurile fixe, costurile variabile și costul total sunt reprezentate grafic în figura 3-8. Pornind de la expresiile date, costurile medii se determină astfel (fig. 3-9):

– costurile variabile medii: $CVM(q) = \frac{CV(q)}{q} = 2q^2 - 8q + 15$

– costurile fixe medii: $CFM(q) = \frac{CF}{q} = \frac{10}{q}$

– costurile totale medii:

$$CM(q) = \frac{C(q)}{q} = CVM(q) + CFM(q) = (2q^2 - 8q + 15) + \left(\frac{10}{q}\right).$$

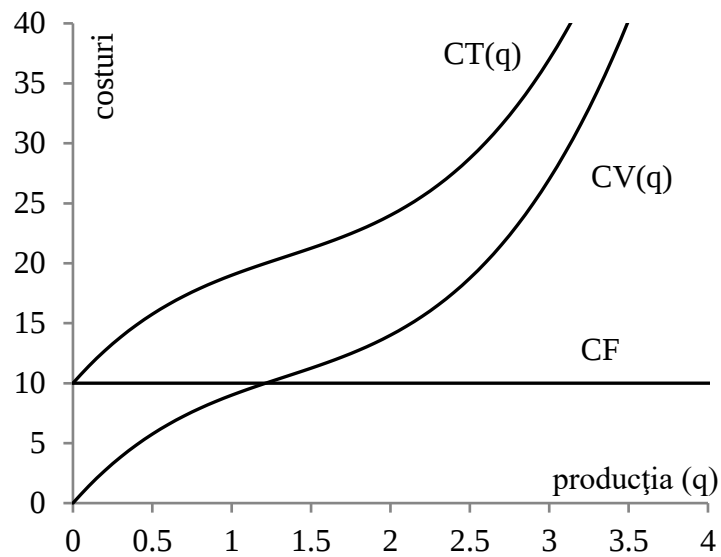


Figura 3-8: Costurile fixe, costurile variabile și costurile totale

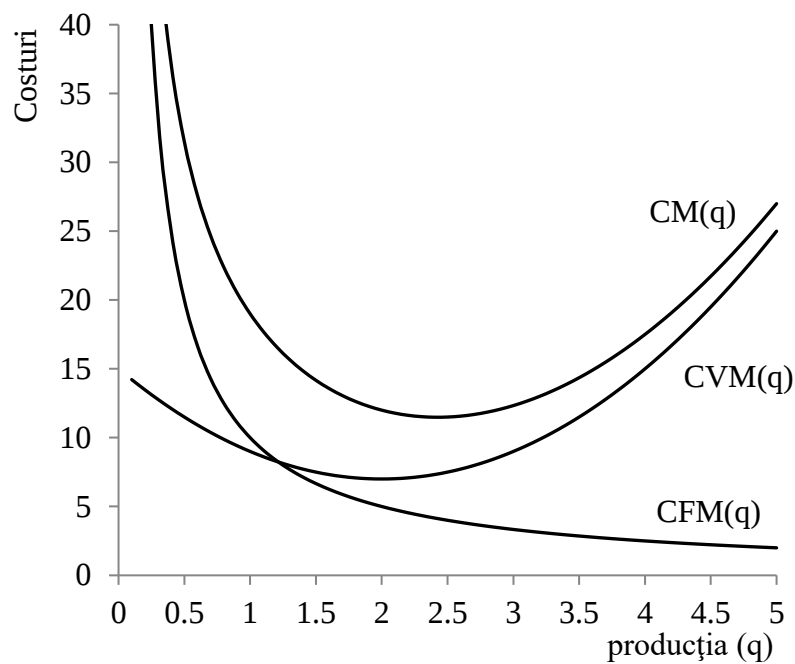


Figura 3-9: Costul fix mediu, costul variabil mediu și costul mediu

De exemplu, pentru $q = 2$, $CFM(2) = CF/2 = 5$, iar

$$CVM(2) = (2q^2 - 8q + 15)|_{q=2} = 7 \text{ și } CM(2) = CFM(2) + CVM(2) = 12.$$

Curba costului marginal se calculează astfel: $Cm(q) = \frac{\partial C(q)}{\partial q} = 6q^2 - 16q + 15$.

Curba costului marginal este redată în figura 3-10.

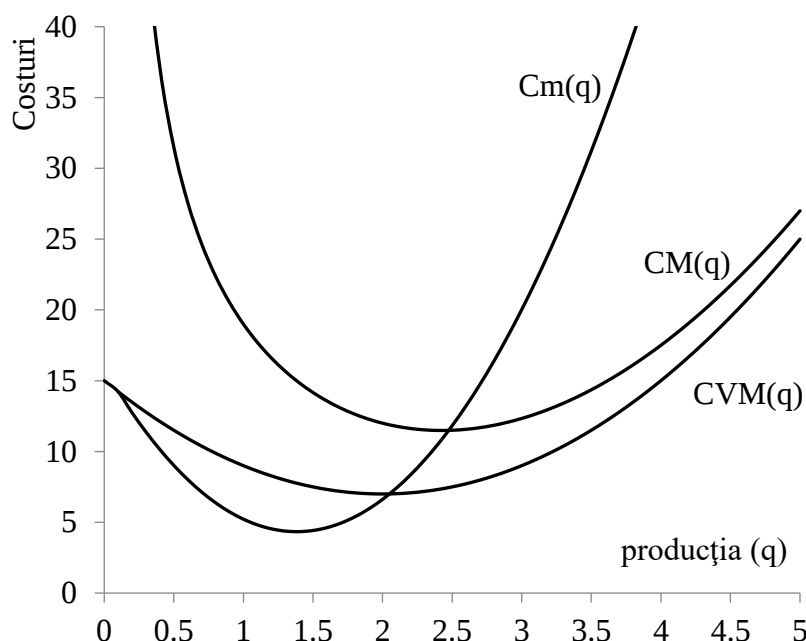


Figura 3-10: Costul marginal, costul mediu și costul variabil mediu

c. Producția optimă

Fie funcția costului total $C(q) = 2q^3 - 8q^2 + 15q + 10$. Rezultă relația de calcul a curbei costului marginal (derivata în raport cu producția a relației costului total):

$$Cm(q) = 6q^2 - 16q + 15.$$

Presupunem că prețul pe piață pentru bunul produs de firmă este $p = 21$. Atunci, condiția de echilibru (optimum la producător), $Cm(q) = p$, este echivalentă cu:

$$6q^2 - 16q + 15 = 21 \leftrightarrow 3q^2 - 8q - 3 = 0$$

Ecuția precedentă are soluțiile $q_{1,2} = \frac{+8 \pm \sqrt{64 + 36}}{6} = \frac{8 \pm 10}{6}$, adică: $q_1 = 3$ și

$q_2 = -\frac{1}{3}$. Evident, valoarea negativă nu poate fi reținută, astfel încât *soluția optimă*

este $q_{opt} = 3$. Pragurile de rentabilitate se determină din condiția de egalitate între costul mediu (CM) și preț, adică prin rezolvarea ecuației $CM(q) = p$. Calculăm

$$CM(q) = CT(q)/q = 2q^2 - 8q + 15 + 10/q$$

iar $p = 21$. Ecuația $CM(q) = p$ se scrie $2q^2 - 8q + 15 + 10/q = 21$, echivalent cu

$$2q^3 - 8q^2 + 15q + 10 = 21q, \text{ sau } 2q^3 - 8q^2 - 6q + 10 = 0.$$

Derivata funcției $f(q) = 2q^3 - 8q^2 - 6q + 10$ este $f'(q) = 6q^2 - 16q - 6$, adică exact ecuația dedusă din condiția costul marginal = prețul, rezultă că derivata se anulează pentru $q_1 = 3$ și $q_2 = -\frac{1}{3}$. Aceasta înseamnă că soluțiile ecuației $f(q) = 0$ sunt în

intervalele $(-\infty, -\frac{2}{3}]$, $(-\frac{2}{3}, 3]$, respectiv $(3, +\infty)$. Soluția (negativă) din primul

interval nu are sens economic. Pentru următoarele două intervale se calculează⁹ pragurile de rentabilitate $q_{\min} = 0.8727$ și $q_{\max} = 4.4227$.

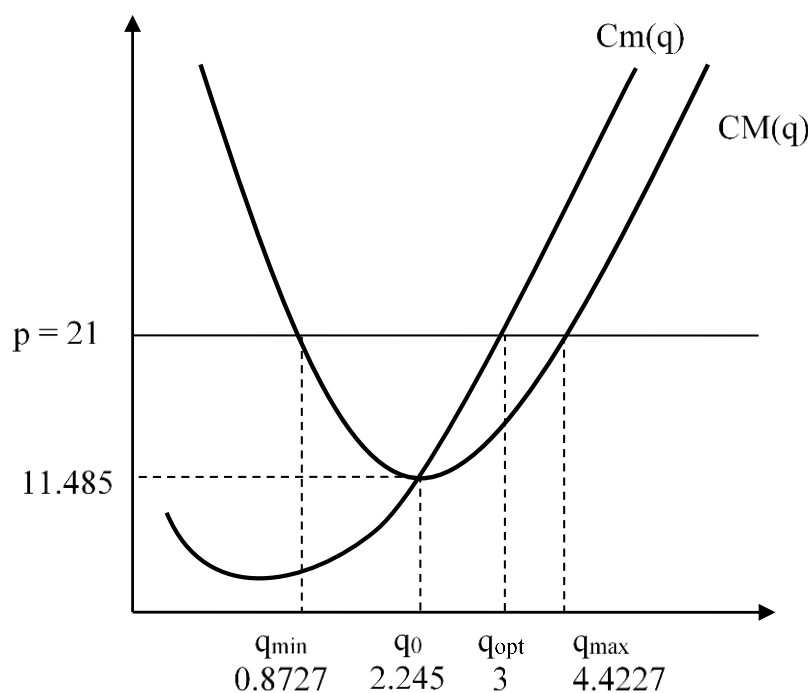


Figura 3-11: Echilibrul la consumator – exemplu de calcul

Producția eficientă se calculează din condiția de minimizare a costului mediu (CM). Cum ecuația costului mediu este $CM(q) = 2q^2 - 8q + 15 + 10/q$, căutăm o valoare q situată în intervalul $[q_{\min}, q_{\max}] = [0.8727; 4.4227]$ care anulează derivata de ordinul

⁹ Pentru rezolvarea ecuațiilor am folosit opțiunea *Solver* din programul Excel.

I a funcției $CM(q)$. Ecuația $CM'(q) = 4q - 8 - \frac{10}{q^2} = 0$ are soluția $q_0 = 2,425$, care reprezintă producția eficientă a firmei (fig. 3-11). Deoarece $CM(q_0) = CM(2.245) = 11.485$, rezultă că firma intră pe piață doar dacă prețul depășește pragul de 11.485 u.m.

d. Optimul la producător

Fie $\Pi_0 = 1000$, $p = 10$, $p_1 = p_2 = 2$, $\bar{x}_2 = 100$. Dreapta de izoprofit este:

$$q(x_1) = \left(\frac{2}{10}\right)x_1 + \left(\frac{1000}{10} + \frac{2 \cdot 100}{10}\right) = \frac{1}{5}x_1 + 120$$

În mod normal, firma încearcă să se plaseze pe o dreaptă de izoprofit cât mai înaltă. Însă, producția pe care o poate obține pornind de la ansamblul factorilor utilizați depinde de tehnologia folosită, deci de funcția de producție. Fie

$$f(x_1, x_2) = \frac{5}{4}x_1^{1/4}x_2^{1/2}$$

funcția de producție a firmei. Dacă $\bar{x}_2 = 100$, funcția de producție este:

$$f(x_1, \bar{x}_2) = f(x_1, 100) = \frac{5}{4} \cdot 10x_1^{1/4} = \frac{25}{2}x_1^{1/4}$$

Profitul firmei se calculează astfel:

$$\begin{aligned}\Pi(x_1, \bar{x}_2) &= \Pi(x_1, 100) = 10 \cdot \left(\frac{25}{2}x_1^{1/4}\right) - 2 \cdot x_1 - 2 \cdot 100 = \\ &= 125x_1^{1/4} - 2x_1 - 200\end{aligned}$$

Condiția necesară de maxim pentru o funcție de o singură variabilă se obține prin anularea derivatei de ordinul I a funcției respective:

$$\Pi(x_1, 100) \rightarrow \max \text{ este echivalentă cu } \frac{\partial \Pi(x_1, 100)}{\partial x_1} = 0$$

adică
$$\frac{125}{4}x_1^{-3/4} - 2 = 0$$

Soluția ecuației este $x_1^{\text{opt}} = 39.0625$, de unde $q^{\text{opt}} = 31.25$ și $\Pi_{\max} = 34.375$.

Aceleași rezultate pot fi obținute direct din condiția de optim: $Pm(x_1) = \frac{p_1}{p}$,

unde $Pm(x_1) = \frac{\partial f}{\partial x_1} = \frac{25}{8} x_1^{-3/4}$ și $\frac{p_1}{p} = \frac{2}{10}$. Condiția de optim este

$$Pm(x_1) = \frac{p_1}{p} \quad \text{deci} \quad \frac{25}{8} x_1^{-3/4} = \frac{1}{5}$$

de unde rezultă, la fel, $x_1^{\text{opt}} = 39.0625$, $q^{\text{opt}} = 31.25$ și $\Pi_{\max} = 34.375$

Să ne reamintim

Echilibrul (optimul) la producător pe o piață concurențială este atins atunci când costul marginal este egal cu prețul bunului realizat de firmă

Nivelul producției pentru care costul mediu este minim se numește *producția eficientă* a firmei.



3.6. Optimul la producător. Conținut

În cadrul acestui capitol sunt prezentate conceptele referitoare la calculul profitului, determinarea punctului de optim pe termen scurt și pe termen lung, din perspectiva maximizării producției la un cost dat și al minimizării costurilor pentru o producție dată.

a. Calculul profitului

Încasările totale (R) ale firmei se calculează după relația $R = pq$, unde p este prețul unitar al producției și q reprezintă volumul (fizic) al producției realizate de firmă. Costurile totale (CT) se calculează prin însumarea (valorică) a intrărilor în procesul de producție: $CT = \sum_i p_i x_i$ unde p_i este prețul unitar al resursei i utilizate în producție, iar x_i cantitatea folosită din resursa i . Profitul total (Π) se calculează ca diferență între veniturile totale (R) și costurile totale (CT): $\Pi = R - CT = pq - \sum_i p_i x_i$. Dacă firma utilizează doar două resurse, atunci: $\Pi = pq - (p_1 x_1 + p_2 x_2)$

b. Optimul la producător pe termen scurt

Presupunem că, pe termen scurt, firma utilizează doi factori de producție $(x_1, \bar{x}_2)$, dintre care $\bar{x}_2$ este fix. Profitul firmei este:

$$\Pi(x_1, \bar{x}_2) = pq - (p_1x_1 + p_2\bar{x}_2)$$

unde $q = f(x_1, \bar{x}_2)$

În mod general, pentru fiecare nivel dat Π_0 al profitului se poate determina ecuația unei drepte de *izoprofit* astfel:

$$\Pi(x_1, \bar{x}_2) = pq - (p_1x_1 + p_2\bar{x}_2) \Leftrightarrow q(x_1) = \left(\frac{p_1}{p}\right)x_1 + \left(\frac{\Pi_0}{p} + \frac{p_2\bar{x}_2}{p}\right)$$

Maximizarea profitului presupune anularea derivatei de ordinul I a funcției de profit în raport cu factorul variabil x_1 , adică:

$$\Pi(x_1, \bar{x}_2) \rightarrow \max \Leftrightarrow \frac{\partial \Pi(x_1, \bar{x}_2)}{\partial x_1} = 0$$

Rezultă: $\frac{\partial \Pi(x_1, \bar{x}_2)}{\partial x_1} = p \frac{\partial q}{\partial x_1} - p_1 = 0$, echivalent cu $Pm(x_1) = \frac{p_1}{p}$.

Profitul este maxim în punctul în care productivitatea marginală a factorului variabil este egală cu prețul relativ al factorului în raport cu prețul bunului produs de firmă.

c. Optimul la producător pe termen lung

Pe termen lung, obiectivul firmei de maximizare a profitului poate fi urmărit prin modificarea consumului din toți factorii de producție. Fie o funcție de producție bi-factorială:

$$\max_{x_1, x_2} [pf(x_1, x_2) - p_1x_1 - p_2x_2]$$

c.1. Maximizarea producției la un cost dat

Maximizarea profitului se realizează atunci când valoarea producției este maximă, deci condiția de optim la producător se scrie: $\max_{x_1, x_2} pf(x_1, x_2)$ sub restricția de

încadrare a cheltuielilor de achiziție a factorilor în bugetul disponibil: $p_1x_1 + p_2x_2 = T$.

Pentru rezolvarea acestei probleme de maximizare sub restricții se construiește funcția $L(x_1, x_2, \lambda) = pf(x_1, x_2) + \lambda(T - p_1x_1 - p_2x_2)$, unde λ este multiplicatorul Lagrange. Condițiile necesare¹⁰ pentru maximizarea funcției L se obțin prin anularea derivatelor parțiale de ordinul I:

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = pPm(x_1) - \lambda p_1 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = pPm(x_2) - \lambda p_2 = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = T - p_1x_1 - p_2x_2 = 0$$

Ultima relație este chiar restricția bugetară. Din primele două ecuații se obține:

$$\frac{Pm(x_1)}{p_1} = \frac{Pm(x_2)}{p_2} = \frac{\lambda}{p}$$

echivalent cu $\frac{Pm(x_1)}{Pm(x_2)} = \frac{p_1}{p_2}$. Interpretarea acestui rezultat este următoarea:

În condiții de echilibru la producător, raportul productivităților marginale ale factorilor este egal cu raportul prețurilor pe piață ale factorilor respectivi.

În cazul general, funcția de producție este $q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, iar restricția bugetară, $\sum_{i=1}^n p_i x_i = T$. Funcția Lagrange se scrie:

¹⁰ Condițiile de ordinul al doilea (condițiile suficiente) sunt verificate dacă izocuantele sunt convexe în raport cu originea.

$$L(x_1, x_2, \dots, x_n, \lambda) = pf(x_1, x_2, \dots, x_n) + \lambda \left(T - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right).$$

Anularea derivatelor parțiale de ordinul I duce la obținerea relațiilor următoare:

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = pPm(x_1) - \lambda p_1 = 0 \rightarrow \frac{Pm(x_1)}{p_1} = \frac{\lambda}{p}$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = pPm(x_2) - \lambda p_2 = 0 \rightarrow \frac{Pm(x_2)}{p_2} = \frac{\lambda}{p}$$

...

$$\frac{\partial L}{\partial x_n} = pPm(x_n) - \lambda p_n = 0 \rightarrow \frac{Pm(x_n)}{p_n} = \frac{\lambda}{p}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = T - \sum_{i=1}^n p_i x_i = 0$$

Din primele n ecuații se deduce condiția de optim:

$$\frac{Pm(x_1)}{p_1} = \frac{Pm(x_2)}{p_2} = \dots = \frac{Pm(x_n)}{p_n} = \frac{\lambda}{p}$$

c. Minimizarea costurilor pentru o producție dată

Presupunem că firma își propune minimizarea costurilor pentru un nivel dat al producției q_0 . Funcția de producție este $q = f(x_1, x_2)$, iar prețurile factorilor sunt p_1 , respectiv p_2 . Fie q_0 nivelul dat al producției, unde $q_0 = f(x_1, x_2)$. Costul factorilor este: $C(x_1, x_2) = p_1 x_1 + p_2 x_2$. Problema de optim se scrie, în acest caz:

$$\begin{cases} \min_{x_1, x_2} C(x_1, x_2) \\ q_0 = f(x_1, x_2) \end{cases}$$

Funcția Lagrange este: $Z(x_1, x_2, \mu) = C(x_1, x_2) + \mu[q_0 - f(x_1, x_2)]$, echivalent cu

$$Z(x_1, x_2, \mu) = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \mu[q_0 - f(x_1, x_2)].$$

Condiția necesară de minim pentru funcția Z se obține prin anularea derivatelor parțiale de ordinul I:

$$\frac{\partial Z(x_1, x_2, \mu)}{\partial x_1} = p_1 - \mu Pm(x_1) = 0$$

$$\frac{\partial Z(x_1, x_2, \mu)}{\partial x_2} = p_2 - \mu Pm(x_2) = 0$$

$$\frac{\partial Z(x_1, x_2, \mu)}{\partial \mu} = q_0 - f(x_1, x_2) = 0$$

Ultima relație este chiar restricția de atingere a unui nivel dat al producției. Din primele două ecuații se obține:

$$\frac{Pm(x_1)}{p_1} = \frac{Pm(x_2)}{p_2} = \frac{1}{\mu} \quad \text{echivalent cu} \quad \frac{Pm(x_1)}{Pm(x_2)} = \frac{p_1}{p_2}.$$

c.3. Maximizarea profitului

Dacă firma are posibilitatea să aleagă în același timp nivelul producției și cel al factorilor de producție, atunci maximizarea profitului presupune maximizarea funcției:

$$\Pi(x_1, x_2) = pf(x_1, x_2) - (p_1x_1 + p_2x_2)$$

Anularea derivatelor parțiale de ordinul I ale funcției $\Pi(x_1, x_2)$ duce la obținerea următoarelor ecuații:

$$\frac{\partial \Pi(x_1, x_2)}{\partial x_1} = pPm(x_1) - p_1 = 0$$

$$\frac{\partial \Pi(x_1, x_2)}{\partial x_2} = pPm(x_2) - p_2 = 0$$

Rezultă: $pPm(x_1) = p_1$ și $pPm(x_2) = p_2$

Dacă $Pm(x)$ este productivitatea marginală a factorului x în expresie fizică, atunci $pPm(x)$ reprezintă productivitatea marginală a factorului respectiv exprimată valoric. Rezultă următoarea interpretare a condițiilor de optim:

Producătorul își maximizează profitul atunci când productivitatea marginală a fiecărui factor în expresie valorică egalează prețul de piață al factorului respectiv.

Să ne reamintim

Profitul firmei este maxim atunci când productivitatea marginală a muncii este egală cu rata salariului real.

Pe termen lung, în condiții de optim la producător, productivitățile marginale exprimate în prețurile factorilor sunt egale.



3.7. Rezumat

Funcția de producție descrie modul în care firma transformă factorii de producție în bunurile pe care le produce, mai exact descrie relația dintre volumul produs dintr-un anumit bun și cantitățile din factorii utilizați în producție.

Dacă pornim de la funcția de producție $q = f(x)$, atunci productivitatea medie se calculează astfel: $PM(x) = \frac{f(x)}{x}$.

Productivitatea marginală a unui factor se calculează astfel: $Pmx = \frac{\Delta q}{\Delta x}$, unde Δq reprezintă modificarea producției, iar Δx reprezintă modificarea consumului din factorul x .

Randamentele de scară și randamentele factoriale sunt lucruri diferite. Randamentele de scară evaluează efectele asupra producției a unor modificări simultane și în aceeași proporție a consumului din fiecare factor de producție.

Costurile fixe reprezintă cheltuielile care corespund factorilor a cărui consum la nivel de firmă nu depinde, între anumite limite, de nivelul producției. *Costul variabil* reprezintă ansamblul cheltuielilor care se modifică în același sens cu producția. *Costul total* înseamnă ansamblul cheltuielilor necesare pentru realizarea unui volum dat al producției. Costul marginal se calculează prin raportul dintre modificarea costului total și modificarea producției.

Firma realizează profit, doar dacă nivelul producției este situat în intervalul dat de pragurile de rentabilitate: $q_{\min} < q < q_{\max}$.

Firma urmărește maximizarea profitului pe o piață concurențială. *Optimul* la producător este atins atunci când *costul marginal este egal cu prețul* pe piață al bunului realizat de firmă.

Firma intră pe piață dacă prețul la care vinde produsul propriu este mai mare decât costul mediu minim. Firma iese de pe piață dacă prețul bunului produs este mai mic decât minimul costului variabil mediu.

Pe termen scurt, *profitul* este maxim în punctul în care productivitatea marginală a unui factor exprimată valoric este egală cu prețul factorului respectiv.

Pe termen lung, obiectivul firmei de maximizare a profitului poate fi urmărit prin modificarea consumului din toți factorii de producție. *Optimul (echilibrul)* la producător este atins atunci când raportul productivităților marginale ale factorilor este egal cu raportul prețurilor pe piață ale factorilor respectivi.



3.8. Teste de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Când productivitatea medie a muncii este mai mică decât cea marginală, atunci productivitatea medie este:
 - a. crescătoare;
 - b. egală cu zero;
 - c. minimă;
 - d. maximă;
 - e. descrescătoare.
- 2) Productivitatea medie a 10 lucrători este de 150 unități. Dacă productivitatea marginală corespunzătoare celui de-al 11-lea lucrător este 180 unități de cantitate, atunci:
 - a. productivitatea marginală crește;
 - b. productivitatea marginală se reduce;
 - c. productivitatea medie crește;
 - d. productivitatea medie se reduce;
 - e. productivitatea medie nu se modifică.

- 3) Fie funcția de producție $Y(L,K) = 20L^{0.6}K^{0.4}$, unde Y este producția, L reprezintă numărul de lucrători, iar K este capitalul. Randamentele de scară care caracterizează procesul de producție descris prin această funcție de producție sunt:
- crescătoare;
 - descrescătoare;
 - variabile;
 - constante;
 - egale cu 20.
- 4) Fie funcția de producție $Y = 20L^{0.6}K^{0.4}$, unde Y este producția, L - numărul de lucrători, iar K este capitalul. Pentru procesul de producție descris prin această funcție:
- randamentele de scară și randamentele marginale ale factorilor sunt crescătoare;
 - randamentele de scară sunt crescătoare, iar randamentele marginale ale factorilor sunt descrescătoare;
 - randamentele de scară sunt constante, iar randamentele marginale ale factorilor sunt crescătoare;
 - randamentele de scară și randamentele marginale ale factorilor sunt constante;
 - randamentele de scară sunt constante, iar randamentele marginale ale factorilor sunt descrescătoare.
- 5) Dacă un producător trebuie să utilizeze cantități de 4 ori mai mari din toți factorii de producție pentru a mări producția de 3 ori, atunci funcția de producție are:
- randamente descrescătoare de scară;
 - randamente crescătoare de scară;
 - randamente constante de scară;
 - proporții fixe ale factorilor de producție;
 - productivitatea globală a factorilor egală cu $\frac{3}{4}$.
- 6) Pe termen scurt, curba costului fix mediu:
- pleacă din origine;
 - este crescătoare atunci când producția crește;
 - este descrescătoare atunci când producția crește;
 - este descrescătoare atunci când producția scade;
 - este fluctuantă, când producția scade.
- 7) Ritmul de creștere a costurilor variabile este de 20% și este egal cu ritmul de creștere al producției. Atunci costul fix mediu:
- crește;
 - scade;
 - nu se modifică;
 - este mai mare decât costul total mediu;

- e. crește mai rapid decât crește costul variabil mediu.
- 8) Pe termen scurt, atunci când costul variabil crește mai rapid decât producția:
- costul fix mediu rămâne constant;
 - costul variabil mediu scade;
 - costul variabil mediu rămâne constant;
 - costul fix mediu crește;
 - costul variabil mediu crește.
- 9) Limitele între care întreprinzătorul poate obține profit, în condiții de concurență perfectă, sunt determinate de:
- punctele de intersecție ale curbei costului marginal și curba costurilor medii;
 - punctele de intersecție ale curbei costului variabil mediu și curba cererii;
 - punctele de maxim ale productivităților marginale ale factorilor de producție;
 - punctele de minim ale costurilor medii;
 - punctele de intersecție ale curbei costului total mediu cu dreapta prețului.
- 10) Prețul de vânzare pe piață este $p = 200$ lei/buc., costul fix al firmei producătoare este $CF = 2000$ lei, iar costul mediu variabil este $CVM = 100$ lei. Determinați pragul de rentabilitate.
- 20 unități;
 - 40 unități;
 - 10 unități;
 - 50 unități;;
 - 200 unități.
- 11) Presupunem că, pentru o firmă, costurile fixe sunt $CF = 10$ u.m., iar costurile variabile sunt $CV = q^3 - 3q^2 + 4q$, unde q este volumul producției. Dacă prețul pe piață este $p = 28$ u.m., atunci profitul este maxim pentru:
- $q = 0$;
 - $q = 3$;
 - $q = 4$
 - $q = 5$
 - $q = 10$.
- 12) Costul total este dat de relația $CT(q) = q^3 - 3q^2 + 5q + 10$. Nivelul prețului pentru care punctul de optim al producătorului este $q_0 = 5$ este:
- $p = 10$;
 - $p = 15$;
 - $p = 25$;
 - $p = 40$;
 - $p = 50$.

- 13) Pentru un nivel dat q_0 al producției, costul marginal este $C_m = 10$, costul mediu este $CM = 8$, iar profitul unitar este $\pi = 2$. Atunci nivelul optim al producției este:
- egal cu q_0 ;
 - mai mare decât q_0 ;
 - mai mic decât q_0 ;
 - nu se poate preciza;
 - în condițiile date, producția nu poate atinge un nivel optim.
- 14) În condiții de concurență perfectă, maximizarea profitului este realizată pentru o producție de 1000 unități și un cost marginal de 25 lei. Costurile totale sunt 20000 lei. Atunci, profitul total al firmei este:
- 1000 lei;
 - 3000 lei;
 - 4000 lei;
 - 5000 lei;
 - 7000 lei.
- 15) Curba ofertei este, în cazul concurenței perfecte:
- porțiunea crescătoare a curbei productivității capitalului;
 - porțiunea descrescătoare a curbei costului mediu;
 - acea porțiune a curbei costului mediu situată sub nivelul prețului;
 - acea porțiune a curbei costului marginal situată sub nivelul prețului
 - acea porțiune a curbei costului marginal situată deasupra punctului de minim al curbei costului variabil mediu.
- 16) Fie $f(x_1, x_2) = \frac{5}{4} x_1^{1/4} x_2^{1/2}$, funcția de producție a firmei. Dacă $p_1 = 2$, $p_2 = 3$ sunt prețurile factorilor, $p = 20$ prețul bunului produs de firmă și $T = 40$ bugetul producătorului, atunci combinația optimă este:
- $x_1 = 90$, $x_2 = 120$;
 - $x_1 = 100$, $x_2 = 120$;
 - $x_1 = 90$, $x_2 = 100$;
 - $x_1 = 20$, $x_2 = 40$;
 - $x_1 = 40$, $x_2 = 20$;
- 17) Fie $f(x_1, x_2) = \frac{5}{4} x_1^{1/4} x_2^{1/2}$, funcția de producție a firmei. Dacă $p_1 = 2$, $p_2 = 3$ sunt prețurile factorilor, $p = 20$ prețul bunului produs de firmă și $T = 40$ bugetul producătorului, atunci producția optimă a firmei este:
- mai mică de 42;
 - 42;
 - mai mare de 42;
 - zero;

e. mai mare de 140.

18) Fie $f(x_1, x_2) = \frac{5}{4} x_1^{1/4} x_2^{1/2}$, funcția de producție a firmei. Dacă $p_1 = 2$, $p_2 = 3$ sunt prețurile factorilor, $p = 20$ prețul bunului produs de firmă și $T = 40$ bugetul producătorului, atunci maxim maxim al firmei este:

- a. 125.5;
- b. 205.5;
- c. 295.5;
- d. 303.5;
- e. 315.5.

19) Fie funcția de producție $q = f(x_1, x_2) = \sqrt{3x_1x_2}$, prețurile factorilor $p_1 = 4$, $p_2 = 3$ și $p = 10$ prețul bunului produs de firmă. Pentru un nivel al producției $q_0 = 60$, costurile totale sunt minime dacă nivelurile de producție sunt:

- a. $x_1 = 10$ și $x_2 = 20$;
- b. $x_1 = 20$ și $x_2 = 10$;
- c. $x_1 = 30$ și $x_2 = 30$;
- d. $x_1 = 40$ și $x_2 = 30$;
- e. $x_1 = 30$ și $x_2 = 40$.

20) Fie funcția de producție $q = f(x_1, x_2) = \sqrt{3x_1x_2}$, prețurile factorilor $p_1 = 4$, $p_2 = 3$ și $p = 10$ prețul bunului produs de firmă. Pentru un nivel al producției $q_0 = 60$, profitul maxim al firmei este de:

- a. 300;
- b. 360;
- c. 420;
- d. 480;
- e. 500.



3.9. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Micreoeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Microeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf
- c. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- d. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- e. Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rtext.pdf
- f. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 4. Piețe, prețuri, concurență



4.1. Introducere

Așa cum afirmă Deirdre N. McCloskey (University of Iowa), în capitolul introductiv al manualului *The Applied Theory of Price*¹¹:

"Teoria prețurilor este una dintre cele mai mari realizări intelectuale din secolul al XIX-lea, la nivelul teoriei mașinilor cu aburi, a descifrării hieroglifelor, a profesionalizării istoriei, a invenției algebrei abstracte, sau a teoriei evoluției. Teoria piețelor și a prețurilor este cadoul oferit de economie studiului societății. Această teorie se aplică unui număr imens de piețe obișnuite, așa cum sunt piața grâului, a construcției canalelor, a asigurărilor, piața serviciilor de frizerie, a drogurilor, a serviciilor de poliție, piața armelor, a cărților, a serviciilor de dactilografie, a telefoanelor, piața profesorilor și a predicatorilor. Teoria se aplică, de asemenea, piețelor speciale, cum este piața educației, a drepturilor de proprietate, a avantajelor politice, a poluării, a mariajelor, a discriminării, a aptitudinilor de întreprinzător, a operelor caritabile, a locuințelor sociale și ale criminalității. Teoria prețurilor explică în mare măsură comportamentul uman"¹².

Înțelegerea teoriei piețelor și a prețurilor, interpretarea corectă și utilizarea cunoștințelor respective în formarea raționamentului economic este esențială pentru profesia de economist. Aceasta deoarece:

"Prin intermediul acesteia se distinge un economist de un sociolog, un istoric, un inginer sau un specialist în matematici aplicate interesat de domeniul economic. Competențele în înțelegerea și utilizarea teoriei prețurilor definesc un economist, la fel cum competențele în diagnosticare definesc un doctor în medicină, sau cele

¹¹ McCloskey D.N., 1982, *The Applied Theory of Price*. Macmillan, 1982; second revised edition, 1985.

¹² Idem, p. 4.

de a conduce oamenii pentru a câștiga o bătălie definesc un ofițer militar. Celelalte aptitudini sunt subordonate. Atunci când economiștii spun, cu dispreț, despre cineva că este un expert în economie, dar 'nu este economist', nu se referă la faptul că respectivul ignoră instituțiile specifice vieții economice, sau istoria acesteia, or statistica sau reprezentările matematice ale economiei. Înțeleg prin asta faptul că 'expertul' este ignorat în teoria prețurilor"¹³.

Teoria prețurilor studiază, în esență, modul de alocare a resurselor și determinarea prețurilor într-un sistem economic. În acest scop, analizează comportamentul consumatorilor, modul de acțiune al producătorilor și modul de funcționare al piețelor¹⁴.

În cadrul acestui capitol sunt prezentate principalele noțiuni referitoare la formarea cererii pe piața unui produs, factorii care determină cererea individuală și cererea globală, legea cererii. De asemenea, sunt prezentate conceptele fundamentale referitoare la oferta individuală (a firmei) pe piața unui produs și oferta globală.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



4.2. Cererea pe piața unui produs. Conținut

a. Cererea pe piața unui produs

a.1. Cererea individuală

În sens general, funcția de cerere evaluează legătura dintre cantitățile solicitate pe piață dintr-un anumit bun și factorii care influențează cererea respectivă. Din perspectivă individuală, cererea depinde de preferințele consumatorului, de prețuri și de bugetul disponibil. În literatura de specialitate, de cele mai multe ori, prin funcția de cerere este înțeleasă doar legătura dintre evoluția cererii și dinamica prețurilor, iar

¹³ McCloskey D.N., 1982. *The Applied Theory of Price*. Macmillan, 1982; second revised edition, 1985, p.4.

¹⁴ Stigler G.J., 1987, *The Theory of Price*, Macmillan Publishing Company, p. 1.

traectoria urmată de cerere atunci când se modifică doar venitul este cunoscută sub denumirea de *curba Engel*. Funcțiile de cerere, care depind de prețuri și de venitul consumatorului, funcții obținute prin maximizarea utilității sub restricția bugetară sunt denumite *funcții de cerere marshall-iene*.

Fie p_x și p_y prețurile unitare pentru două bunuri X și Y, iar x și y sunt cantitățile cumpărate din cele două bunuri. Spunem, în acest caz, că individul alege o combinație de consum (x, y) . Notăm cu T – bugetul disponibil. Atunci, cererea (x) din bunul X este influențată de prețul bunului respectiv (p_x), prețul celui de-al doilea bun (p_y) și dimensiunea bugetului (T). O relație similară este valabilă și pentru cererea (y) din cel de-al doilea bun:

$$x = x(p_x, p_y, T)$$

$$y = y(p_x, p_y, T).$$

Aceasta deoarece fiecărui set de variabile explicative (p_x, p_y, T) îi corespunde o combinație (x, y) care respectă condițiile deduse din echilibrul consumatorului (optimul la consumator):

$$\begin{cases} U(x, y) \rightarrow \max \\ T = xp_x + yp_y \end{cases} \quad \text{echivalent cu} \quad \text{RMS}_{xy} = \frac{U_m(x)}{U_m(y)} = \frac{p_x}{p_y}$$

Fie funcția de utilitate dată prin relația $U(x, y) = xy$. Pentru produsul Y, curba de indiferență la nivelul de utilitate U_0 este:

$$U_0 = xy \Rightarrow y = \frac{U_0}{x}$$

Geometric, în planul (x, y) , curba de indiferență descrisă prin ecuația precedentă reprezintă o hiperbolă, adică este strict convexă. Utilitățile marginale se calculează astfel:

$$\begin{cases} U_m(x) = \frac{\partial U(x, y)}{\partial x} = y \\ U_m(y) = \frac{\partial U(x, y)}{\partial y} = x \end{cases}$$

Din definiția ratei marginale de substituire a bunului X cu bunul Y (egală cu raportul utilităților marginale ale celor două bunuri) rezultă $RMS_{xy} = \frac{y}{x}$. Optimul consumatorului este atins în punctul de tangență dintre dreapta bugetului și curba de indiferență. Notăm cu $E(x_E, y_E)$ punctul de optim. În E rata marginală de substituire este egală cu raportul prețurilor (sau, echivalent, raportul utilităților marginale este egal cu raportul prețurilor):

$$RMS_{xy} = \frac{y_E}{x_E} = \frac{p_x}{p_y} \Rightarrow y_E = \frac{p_x}{p_y} x_E$$

Restricția bugetară în punctul de echilibru E scrisă $T = x_E p_x + y_E p_y$ devine

$$T = x_E p_x + p_y \left(\frac{p_x}{p_y} x_E \right)$$

Rezultă că funcțiile de cerere (marshall-iene) pentru cele două bunuri sunt următoarele:

$$\begin{cases} x_E = \frac{T}{2p_x} \\ y_E = \frac{T}{2p_y} \end{cases}$$

Dacă funcția de utilitate este strict convexă, atunci, pentru bunurile normale, *funcțiile de cerere sunt descrescătoare în raport cu prețul.*

Dacă, de exemplu (figura 4-1), venitul este $T = 100$, atunci funcțiile de cerere marshall-iene sunt:

$$\begin{cases} x_E = \frac{50}{p_x} \\ y_E = \frac{50}{p_y} \end{cases}$$

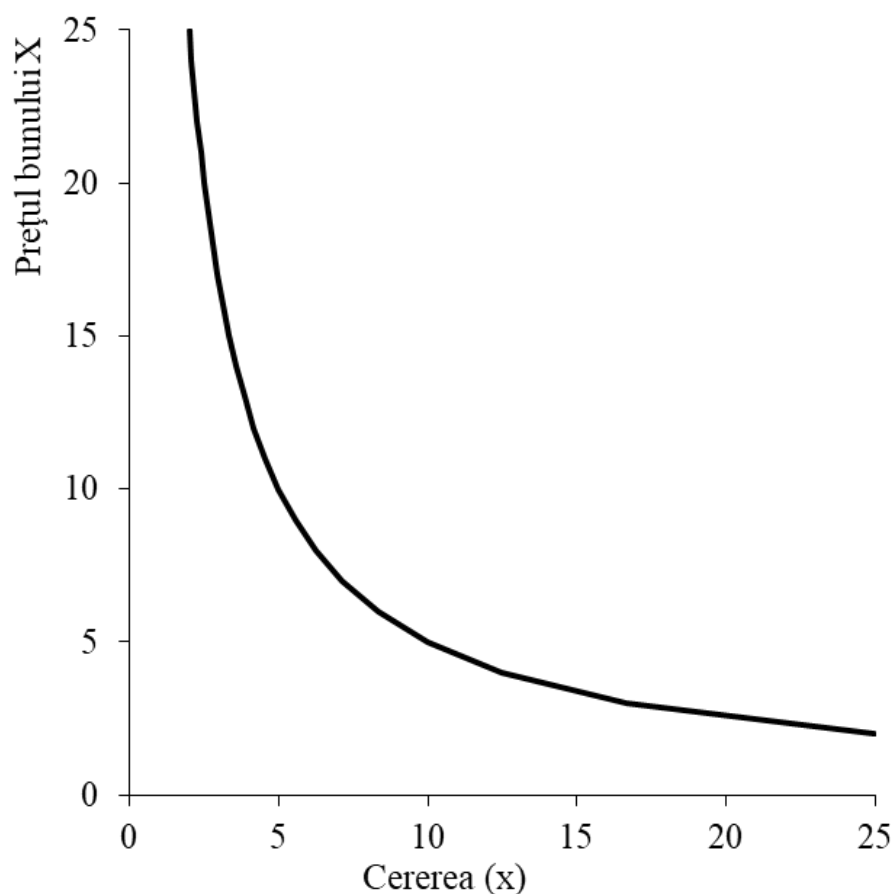


Figura 4-1: Funcția de cerere

a.2. Modificarea venitului și evoluția cererii (curbele Engel)

Presupunem că venitul total disponibil pentru achiziționarea a două bunuri X și Y este T , iar prețurile bunurilor sunt p_x , respectiv p_y . Dreapta bugetului, de ecuație $x p_x + y p_y = T$, întâlnește cele două axe în punctele A și B de coordonate $A(0; T/p_y)$, respectiv $B(T/p_x; 0)$.

Dacă venitul disponibil crește de la valoarea inițială T , la valoarea $T_1 > T$, atunci înclinația (panta) dreptei bugetului nu se modifică, în schimb coordonatele față de origine cresc, determinând o deplasare în sus a dreptei, pe un suport paralel.

Notăm A' și B' intersecția dreptei bugetului cu axele, atunci când venitul este T_1 . Coordonatele acestor puncte vor fi $A'(0; T_1/p_y)$ și $B'(T_1/p_x; 0)$. În aceste condiții, consumatorul poate atinge un nivel de satisfacție superior, de exemplu, nivelul dat de punctul F, situat pe curba de indiferență I_2 (fig.4-2).

Punctul $F(x_G, y_G)$ are proprietățile: $x_F - x_E > 0$ și $y_F - y_E > 0$, cu alte cuvinte, punctul de optim se deplasează din E în F, astfel încât creșterea venitului are ca efect creșterea consumului din ambele bunuri. Efectul de venit este, în acest caz, pozitiv.

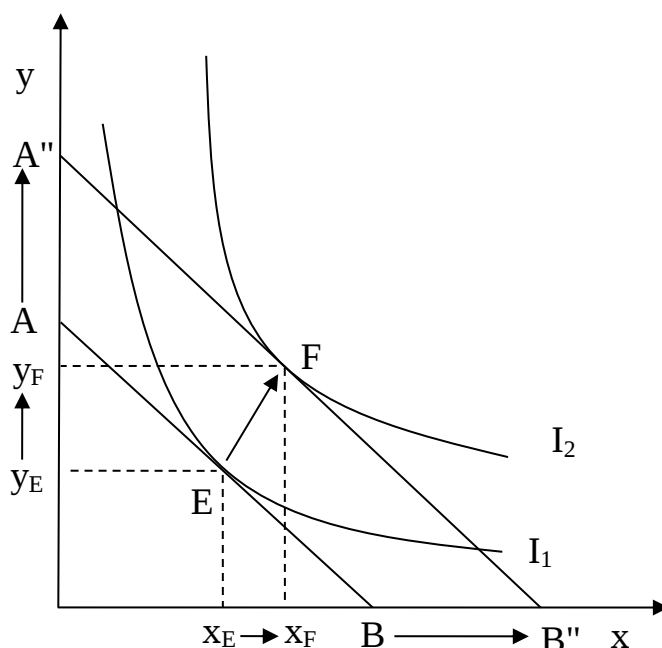


Figura 4-2: Evoluția cererii pentru bunuri normale

Numim *bunuri inferioare* (sau bunuri de tip Giffen) acele produse pentru care cererea crește atunci când prețul crește (efectul de venit este negativ).

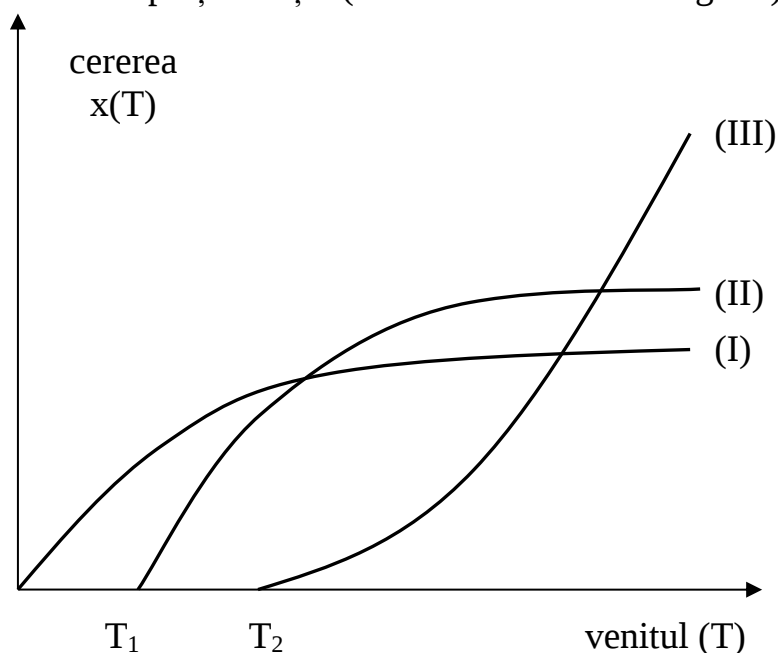


Figura 4-3: Curbele Engel
I – bunuri de primă necesitate,
II – bunuri intermediare,
III – bunuri de lux

Pentru bunurile de prima necesitate (de exemplu, bunurile alimentare, îmbrăcămintea ...), atunci când veniturile sunt mici, orice creștere a venitului are ca efect o creștere a cererii. Apoi, pe măsura creșterii venitului, ritmul de creștere a cererii se reduce și cererea se plafonează, atunci când veniturile sunt suficient de mari. Pentru bunurile intermediare (de exemplu, bunurile de folosință îndelungată), cererea apare atunci când venitul depășește un anumit prag (T_1), crește când venitul crește, apoi, la venituri mari, cererea se plafonează. Pentru bunurile de lux, cererea apare doar dacă venitul atinge un nivel superior (T_2) și crește dacă venitul sporește în continuare.

a.3. Legea cererii pentru bunuri normale

Legea cererii reflectă legătura dintre cerere și prețul bunului respectiv. Dacă prețul unui bun se modifică atunci apar 2 efecte asupra cererii:

- ✓ un *efect de venit*: creșterea prețului este echivalentă cu scăderea puterii de cumpărare, ceea ce duce la contracția cererii și invers, scăderea prețului este echivalentă cu o creștere a puterii de cumpărare a consumatorului, ceea ce duce la creșterea cererii și
- ✓ un *efect de substituie*: consumatorii au tendința să înlocuiască în consum bunul relativ mai scump cu un bun mai ieftin cu proprietăți asemănătoare.

Legea cererii – pentru un bun normal, în condiții de optim la consumator: scăderea relativă a prețului duce la creșterea cererii pentru bunul respectiv și invers, creșterea relativă a prețului duce la scăderea cererii. Cu alte cuvinte, pentru bunuri normale, funcția cererii este descrescătoare în raport cu prețul.

b. Cererea globală pe piața unui produs

Fie $q_i^d(p)$, $i = 1, \dots, n$, cererea individuală a consumatorului i (n este numărul de consumatori) exprimată pe piața unui produs, atunci când prețul produsului respectiv este p , iar venitul consumatorului este T - constant. Pentru fiecare consumator în parte, cererea este determinată pornind de la comportamentul optim al consumatorului (maximizarea utilității, în condițiile încadrării în restricția bugetară).

Evident, pentru consumatori diferiți, funcțiile de cerere sunt diferite, însă toate respectă legea cererii: pentru bunuri normale, orice funcție a cererii individuale este descrescătoare în raport cu prețul. La un preț dat p cantitatea totală cerută pe piață, notată $Q^d(p)$ este formată din suma cantităților cerute de fiecare consumator, la prețul respectiv: $Q^d(p) = \sum_{i=1}^n q_i^d(p)$.

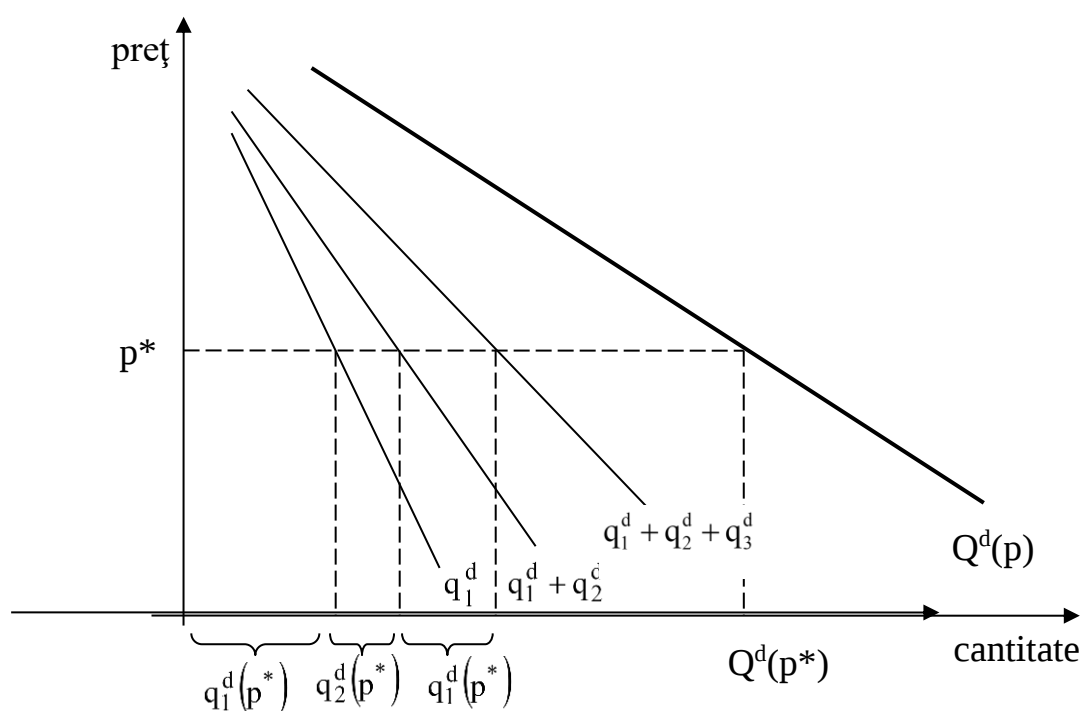


Figura 4-4: Cererea globală

Dacă toate funcțiile individuale de cerere sunt descrescătoare în raport cu prețul, atunci și funcția cererii globale este descrescătoare în raport cu prețul.

Dacă *venitul mediu* crește, consumatorii tind să-și sporească volumul cumpărăturilor, chiar dacă prețul bunurilor achiziționate rămâne nemodificat. Curba cererii se deplasează spre dreapta.

Posibilitatea de *substituire a bunurilor*, disponibilitatea și prețul bunurilor care pot să satisfacă aceleași nevoi influențează cererea pe piața unui bun: dacă prețul bunului substituent crește, consumul bunului considerat crește și invers (exemple de bunuri substituibile: untul și margarina, pixul și stiloul, pepsi și coca-cola etc.).



4.3. Elasticitatea cererii. Conținut

În cadrul acestui subcapitol sunt prezentate principalele noțiuni referitoare la elasticitatea cererii în raport cu prețul (directă și încrucișată) și în raport cu venitul. Pornind de la aceste noțiuni sunt definite conceptele de bunuri substituibile și bunuri complementare.

a. Conceptul de elasticitate

Elasticitatea măsoară modificarea relativă a unei variabile explicate (endogene) indusă de modificarea unei variabile explicative (exogene).

Notăm y_1 valoarea curentă a variabilei y și y_0 o valoare de referință a variabilei respective. La fel, x_1 este valoarea curentă a variabilei explicative x și x_0 valoarea aceleiași variabile într-o perioadă de referință. Prin definiție *elasticitatea* unei mărimi y în raport cu factorul de influență x este $e_{yx} = \frac{y_1 - y_0}{y_0} : \frac{x_1 - x_0}{x_0}$. Relația precedentă se

scrie într-o formă echivalentă astfel: $e_{yx} = \frac{\Delta y}{y_0} : \frac{\Delta x}{x_0}$, unde Δ este un operator de

diferențiere. Din definițiile precedente, rezultă că elasticitatea este o mărime adimensională. Dacă $f(x)$ este o funcție continuă și derivabilă, atunci elasticitatea se

calculează astfel: $e_{yx} = \frac{dy}{y} : \frac{dx}{x}$ echivalent cu $e_{yx} = \frac{dy}{dx} : \frac{y}{x}$, sau $e_{yx} = \frac{\partial y}{\partial x} : \frac{y}{x}$.

Elasticitatea e_{yx} măsoară reacția variabilei endogene y , la modificarea variabilei exogene x .

b. Elasticitatea cererii în raport cu prețul

b.1. Elasticitatea directă

Fie x cantitatea solicitată dintr-un bun X și p_x prețul bunului considerat. O modificare a prețului cu Δp_x induce o modificare a cererii cu Δx . Elasticitatea cererii în raport cu prețul bunului respectiv se calculează:

$$e_{xp} = \frac{x_1 - x_0}{x_0} : \frac{p_{x,1} - p_{x,0}}{p_{x,0}}.$$

Într-o scriere simplificată, relația de calcul a elasticității este: $e_x = \frac{\Delta x}{x} : \frac{\Delta p_x}{p_x}$. În mod obișnuit, $e_x < 0$, adică, atunci când prețul unui produs crește, cererea pentru produsul respectiv scade¹⁵.

În raport cu elasticitatea directă, pentru bunurile normale pot exista următoarele situații:

$e_x = 0$, cererea este rigidă, *perfect inelastică* – prețul nu are nici o influență asupra cererii; această situație se întâlnește, pe termen scurt, pentru unele bunuri de primă necesitate, atunci când prețurile variază între anumite limite.

$-1 < e_x < 0$, cererea se numește *inelastică* – reacția cererii este mai puțin decât proporțională cu variația prețului: atunci când prețul crește cu 1%, cererea scade, dar cu mai puțin de 1%; această situație se întâlnește, de obicei, la produsele de primă necesitate (de exemplu, anumite produse alimentare).

$e_x = -1$, cererea este *unitar elastică* – reacția cererii este proporțională cu variația prețului: atunci când prețul crește cu 1%, cererea scade cu 1%.

$e_x < -1$, *cererea este elastică* – reacția cererii este mai mult decât proporțională cu variația prețului: atunci când prețul crește cu 1%, cererea scade cu mai mult de 1%; această situație se întâlnește, de obicei, la produsele de lux (de exemplu, cererea pentru servicii specifice utilizării timpului liber).

$e_x \rightarrow -\infty$, cererea este *perfect sau infinit elastică* – teoretic cererea scade nemărginit, pentru un nivel dat al prețurilor: curba cererii este paralelă cu axa consumului.

¹⁵ Pentru bunurile de tip Giffen, elasticitatea în raport cu prețul este pozitivă: creșterea prețului duce la creșterea cererii: $\{e_x > 0 / x \text{ este bun Giffen}\}$.

b.2. Elasticitatea încrucișată

Elasticitatea încrucișată a cererii, notată cu e_{xp_y} , exprimă variația relativă a cererii pentru bunul X, indusă de modificarea relativă a prețului pentru bunul Y (p_y):

$$e_{xp_y} = \frac{\Delta x}{x} : \frac{\Delta p_y}{p_y}$$

În raport cu valoarea elasticității încrucișate pot fi deosebite două situații:

- 1) elasticitatea încrucișată este pozitivă $e_{xp_y} > 0$: o creștere relativă a prețului pentru bunul Y, determină o sporire relativă a consumului din bunul X;
- 2) elasticitatea încrucișată este negativă $e_{xp_y} < 0$: o creștere relativă a prețului pentru bunul Y (p_y), determină o reducere relativă a consumului din bunul X.

Pentru bunurile *substituibile*, elasticitatea încrucișată este pozitivă (ex. Pepsi și Coca-Cola, unt și margarină, petrol și cărbune ș.a.). Dacă două bunuri sunt *complementare*, atunci elasticitatea încrucișată este negativă (ex. lanterna și bateriile, benzina și autoturismul, cerneala și stiloul etc.).

c. Elasticitatea cererii în raport cu venitul

Elasticitatea cererii în raport cu venitul este definită prin raportul dintre modificarea procentuală a cererii pentru un anumit bun și modificarea procentuală a venitului total (a bugetului). Elasticitatea cererii în raport cu venitul se calculează:

$$e_{xT} = \frac{\Delta x}{x} : \frac{\Delta T}{T}$$

(x este cantitatea solicitată din bunul X și T este bugetul consumatorului).

Pentru *bunurile normale*, creșterea venitului are ca efect o creștere a cererii, astfel încât $e_{xT} > 0$. În raport cu elasticitatea față de venit, pot exista următoarele situații:

$e_{xT} = 0$, cererea este rigidă, *perfect inelastică* în raport cu venitul (venitul nu are nici o influență aspra cererii); această situație se întâlnește, pe termen scurt, pentru

unele bunuri de primă necesitate, atunci când consumul a atins pragul de saturație.

$0 < e_{xT} < 1$, cererea se numește *inelastică* în raport cu venitul – reacția cererii este mai puțin decât proporțională față de variația venitului: atunci când venitul crește cu 1%, cererea crește, dar cu mai puțin de 1%; această situație se întâlnește, de obicei, la produsele de primă necesitate (de exemplu, anumite produse alimentare).

$e_{xT} = +1$, cererea este *unitar elastică* în raport cu venitul – reacția cererii este proporțională cu variația venitului: atunci când venitul crește cu 1%, cererea crește cu 1%.

$e_x > 1$, *cererea este elastică* – reacția cererii este mai mult decât proporțională față de variația venitului: atunci când venitul crește cu 1%, cererea crește cu mai mult de 1% (de exemplu, pentru bunuri de lux).

$e_x \rightarrow +\infty$, cererea este *perfect* sau *infinit elastică* în raport cu venitul – teoretic cererea crește nemărginit, pentru un nivel dat al veniturilor: curba cererii este paralelă cu axa consumului.

Să ne reamintim

Elasticitatea e_{yx} măsoară reacția variabilei endogene y , la modificarea variabilei exogene x .

Elasticitatea directă a cererii în funcție de preț reprezintă modificarea procentuală a cererii unui bun indusă de modificarea cu un procent a prețului pentru bunul respectiv.

Elasticitatea încrucișată a cererii pentru bunul X în funcție de prețul bunului Y reprezintă modificarea procentuală a cererii pentru bunul X indusă de modificarea cu un procent a prețului pentru bunul Y .

Elasticitatea cererii în raport cu venitul este definită prin raportul dintre modificarea procentuală a cererii pentru un anumit bun și modificarea procentuală a venitului total (a bugetului).



4.4. Oferta pe piața unui produs. Conținut

a. Funcția de ofertă a firmei

Dacă firma este deja pe piață, atunci va oferi o producție care asigură condiția de optim $C_m(q) = p$, atâ timp cât prețul este superior costului variabil mediu. Curba costului marginal este situată deasupra curbei costului mediu variabil începând cu punctul de intersecție a celor două curbe. *Curba ofertei este crescătoare în raport cu prețul.* În esență, afirmația precedentă reprezintă **legea ofertei**.

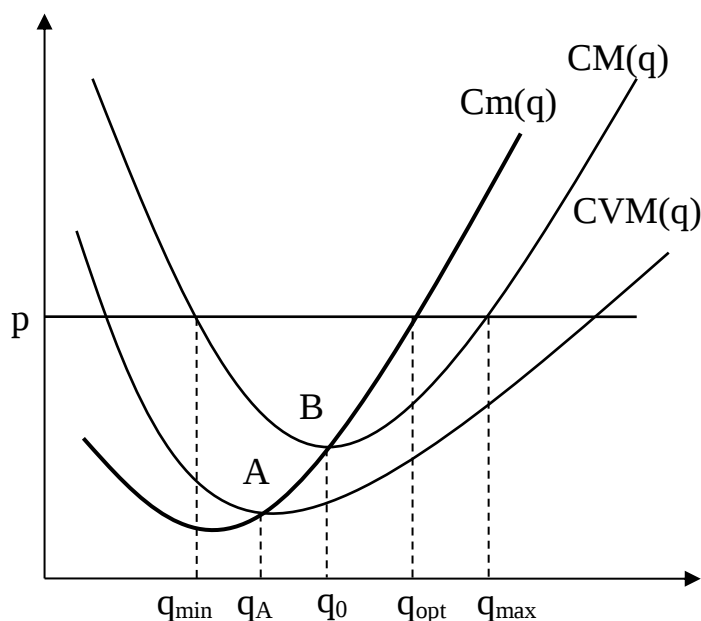


Figura 4-5: Curba ofertei

În figura 10-1, curba ofertei pe termen scurt este reprezentată de curba costului marginal $C_m(q)$ în porțiunea situată deasupra punctului A.

Legea ofertei – în condiții de optim la producător, curba ofertei pe termen scurt este dată de porțiunea din curba costului marginal situată deasupra punctului de minim al costului mediu. Dacă firma este deja pe piață, atunci curba ofertei este dată de porțiunea din curba costului marginal situată deasupra punctului de minim al costului variabil mediu. Evident, firma înregistrează profit doar dacă prețul este superior punctului de minim al curbei costului mediu. Dacă prețul este situat între punctul de minim al curbei costului variabil mediu și minimul costului total mediu, firma

înregistrează pierderi, însă aceste pierderi sunt mai mici decât în situația în care firma părăsește piața.

b. Oferta globală pe piața unui produs

Fie m numărul de firme care operează pe o anumită piață. Pentru un preț dat p , fiecare firmă oferă pe piață cantitatea $q_j^s(p)$, $j = 1, 2, \dots, m$, conform legii ofertei discutate anterior.

Cantitatea totală oferită pe piață se numește *oferta globală*, notată $Q^s(p)$ și este calculată, pentru fiecare nivel al prețului, prin însumarea ofertelor individuale:

$$Q^s(p) = \sum_{j=1}^m q_j^s(p).$$

Dacă, în conformitate cu legea ofertei, ofertele individuale sunt crescătoare în raport cu prețul (atunci când costul marginal nu este descrescător), rezultă că oferta globală, calculată prin însumarea ofertelor individuale, este, de asemenea, crescătoare în raport cu prețul (vezi figura 4-6).

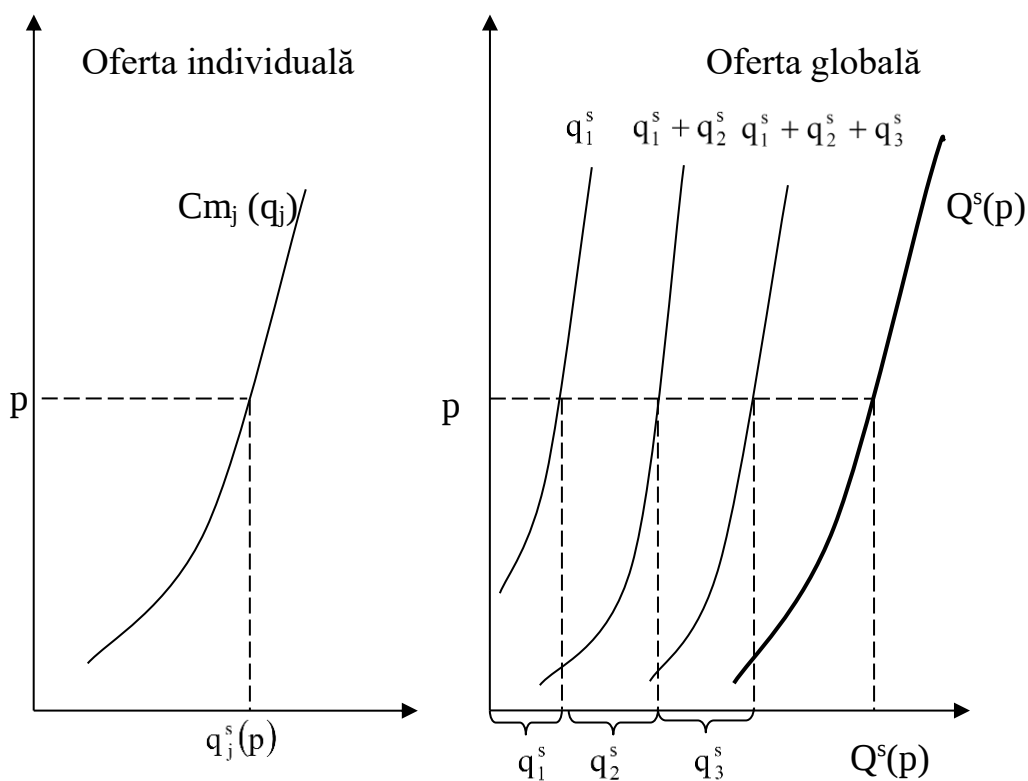


Figura 4-6: Oferta globală

În afară de preț, factorii de influență ai ofertei globale sunt de natură tehnologică, țin de costurile de producție (modificarea acestora depinde de prețul factorilor de producție), de prețul și disponibilitatea produselor substituibile sau complementare. Oferta pe piață este influențată de *politica economică promovată* la un moment dat, în mod direct (de exemplu, reglementările privind concurența), sau indirect (prin taxe, impozite, reglementări privind salariul minim etc.). În acest cadru sunt incluse reglementările privind mediul și protejarea sănătății populației. Oferta este, de asemenea influențată de anumiți *factori speciali*: condițiile meteorologice, structura pieței, previziunile¹⁶ privind evoluția conjuncturii economice (în special cele referitoare la dinamica prețurilor) etc.

Să ne reamintim

Curba ofertei pe termen scurt se suprapune peste curba costului marginal în porțiunea situată deasupra punctului de minim al costului variabil mediu. Oferta firmei este o funcție crescătoare în raport cu prețul.

4.5. Probleme rezolvate

Fie funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas, $U(x,y) = 10x^{0.6}y^{0.4}$. Condiția de optim se scrie: $\frac{U_m(x)}{U_m(y)} = \frac{p_x}{p_y}$. Calculăm utilitățile marginale ale celor două bunuri:

$$U_m(x) = 0.6 \cdot 10x^{-0.4}y^{0.4} \text{ și } U_m(y) = 0.4 \cdot 10x^{0.6}y^{-0.6}.$$

Rezultă: $\frac{0.6 \cdot 10x^{-0.4}y^{0.4}}{0.4 \cdot 10x^{0.6}y^{-0.6}} = \frac{p_x}{p_y}$, de unde $\frac{3y}{2x} = \frac{p_x}{p_y}$, adică $y = \frac{2x}{3} \cdot \frac{p_x}{p_y}$. Ultima egalitate se

înlocuiește în restricția bugetară, $T = xp_x + yp_y$ și se deduce ecuația

$$T = xp_x + \left(\frac{2x}{3} \cdot \frac{p_x}{p_y} \right) \cdot p_y, \text{ de unde rezultă}$$

¹⁶ Efectul Oedip – vezi Julia D., Julia N., 1999, *Economie sectorială*, Editura Didactică și Pedagogică, București, pag. 207-209.

$$\begin{cases} x = \frac{3T}{5p_x} \\ y = \frac{2T}{5p_y} \end{cases}.$$

De exemplu, dacă venitul este $T = 150$, atunci funcțiile de cerere sunt:

$$\begin{cases} x = \frac{90}{p_x} \\ y = \frac{60}{p_y} \end{cases}.$$

Funcțiile de cerere ale celor două bunuri sunt descrescătoare în raport cu prețurile bunurilor respective. Dacă prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 15$, respectiv $p_y = 5$, iar bugetul consumatorului este $T = 150$, atunci $\begin{cases} x = 6 \\ y = 12 \end{cases}$.

Să ne reamintim

Dacă funcția de utilitate este strict convexă, atunci, pentru bunurile normale, *funcțiile de cerere sunt descrescătoare în raport cu prețul.*

Pentru bunuri normale, funcția cererii este descrescătoare în raport cu prețul. Numim *bunuri de tip Giffen* acele produse pentru care cererea crește atunci când prețul crește.



4.6. Rezumat

Funcția de cerere evaluează legătura dintre cantitățile solicitate pe piață dintr-un anumit bun și factorii care influențează cererea respectivă.

Pentru un bun normal, în condiții de optim la consumator: scăderea relativă a prețului duce la creșterea cererii pentru bunul respectiv și invers, creșterea relativă a prețului duce la scăderea cererii.

Elasticitatea cererii pentru un anumit bun, în raport cu prețul bunului respectiv este definită prin raportul dintre modificarea procentuală a cererii și modificarea

procentuală a prețului. Cererea poate fi elastică, unitar elastică sau inelastică în raport cu prețul.

Pentru bunurile *substituibile*, elasticitatea încrucișată este pozitivă. Dacă două bunuri sunt *complementare*, atunci elasticitatea încrucișată este negativă.

În mod obișnuit, elasticitatea cererii în raport cu prețul este negativă ($e_x < 0$), adică, atunci când prețul unui produs crește, cererea pentru produsul respectiv scade

Pentru *bunurile normale*, creșterea venitului are ca efect o creștere a cererii, astfel încât elasticitatea cererii în raport cu venitul este pozitivă ($e_{xT} > 0$).

În condiții de optim la producător, curba ofertei pe termen scurt este dată de porțiunea din curba costului marginal situată deasupra punctului de minim al costului mediu. Indiferent dacă firma este deja pe piață, sau intră pe piață, *curba ofertei individuale este crescătoare în raport cu prețul*.

Dacă ofertele individuale sunt crescătoare în raport cu prețul (atunci când costul marginal nu este descrescător), rezultă că oferta globală este, de asemenea, crescătoare în raport cu prețul.



4.7. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Fie funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas, $U(x,y) = 10x^{0.6}y^{0.4}$, prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 4$ și $p_y = 3$, iar bugetul consumatorului este $T = 20$. Cererea pe piață este:

- a. $x_{opt} = 2, y_{opt} = 4$;
- b. $x_{opt} = 4, y_{opt} = 2$;
- c. $x_{opt} = 3, y_{opt} = 6$;
- d. $x_{opt} = 6, y_{opt} = 3$;
- e. $x_{opt} = 6, y_{opt} = 4$.

- 2) Fie funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas, $U(x,y) = 10x^{0.6}y^{0.4}$, prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 4$ și $p_y = 5$, iar bugetul consumatorului este $T = 20$. Cererea pe piață este:
- a. $x_{opt} = 2, y_{opt} = 4$;
 - b. $x_{opt} = 4, y_{opt} = 2$;
 - c. $x_{opt} = 3, y_{opt} = 6$;
 - d. $x_{opt} = 6, y_{opt} = 3$;
 - e. $x_{opt} = 6, y_{opt} = 4$.
- 3) Fie funcția de utilitate de tip Cobb-Douglas, $U(x,y) = 10x^{0.6}y^{0.4}$, prețurile celor două bunuri sunt $p_x = 4$ și $p_y = 3$, iar bugetul consumatorului este $T = 30$. Cererea pe piață este:
- a. $x_{opt} = 2, y_{opt} = 4$;
 - b. $x_{opt} = 8, y_{opt} = 4/8$;
 - c. $x_{opt} = 4, y_{opt} = 4/5$;
 - d. $x_{opt} = 4/5, y_{opt} = 8$;
 - e. $x_{opt} = 8/5, y_{opt} = 4$.
- 4) Curba cererii este descrescătoare pentru că:
- a. utilitatea totală este descrescătoare;
 - b. utilitatea marginală este descrescătoare;
 - c. utilitatea totală este crescătoare;
 - d. utilitatea marginală este crescătoare;
 - e. utilitatea marginală este constantă.
- 5) Scăderea prețului bunului X, considerând constant prețul bunului Y, generează:
- a. un efect de și un efect de substituție;
 - b. un efect de tip Veblen și un efect inflaționist;
 - c. un efect de tip Giffen și un efect inflaționist;
 - d. un efect de substituție și un efect de venit;

- e. un efect de substituție și un efect de propagare.
- 6) Pentru bunurile cu cerere elastică în raport cu prețul, atunci când prețul crește valoarea vânzărilor:
- a. scade;
 - b. crește;
 - c. rămâne constantă;
 - d. crește sau rămâne constantă;
 - e. scade sau rămâne constantă.
- 7) Creșterea prețului determină reducerea încasărilor la producător. În aceste condiții:
- a. cererea este elastică în raport cu prețul;
 - b. cererea este inelastică în raport cu prețul;
 - c. cererea este unitar elastică în raport cu prețul;
 - d. cererea este perfect elastică în raport cu prețul;
 - e. cererea este perfect inelastică în raport cu prețul.
- 8) Creșterea prețului determină creșterea încasărilor la producător. În aceste condiții:
- a. cererea este elastică în raport cu prețul;
 - b. cererea este inelastică în raport cu prețul;
 - c. cererea este unitar elastică în raport cu prețul;
 - d. cererea este perfect elastică în raport cu prețul;
 - e. cererea este perfect inelastică în raport cu prețul.
- 9) Creșterea prețului nu determină modificarea încasărilor la producător. În aceste condiții:
- a. cererea este elastică în raport cu prețul;
 - b. cererea este inelastică în raport cu prețul;
 - c. cererea este unitar elastică în raport cu prețul;
 - d. cererea este perfect elastică în raport cu prețul;

- e. cererea este perfect inelastică în raport cu prețul.
- 10)** Presupunem că bunurile X și Y sunt substituibile și că prețul bunului X crește. În această situație:
- a. cererea pentru ambele bunuri crește;
 - b. cererea pentru X crește și oferta pentru Y se reduce;
 - c. cererea pentru X crește, iar pentru Y se reduce;
 - d. cererea pentru X se reduce, iar pentru Y crește;
 - e. cererea pentru ambele bunuri se reduce.
- 11)** În condițiile în care prețul crește de la 80 u.m. la 90 u.m. iar cantitatea oferită sporește de la 400 la 500, oferta este:
- a. elastică;
 - b. inelastică;
 - c. cu elasticitate unitară;
 - d. perfect elastică;
 - e. rigidă.
- 12)** Prețul unui bun X se află la un nivel la care apare un exces de ofertă. În aceste condiții, pe o piață concurențială, prețul:
- a. se reduce;
 - b. crește;
 - c. rămâne nemodificat;
 - d. este întotdeauna mai mare decât costul marginal;
 - e. este întotdeauna mai mic decât costul marginal.
- 13)** Pe piața unui bun apare un exces de ofertă. Dacă piața este concurențială, atunci:
- a. prețul este sub nivelul de echilibru și va înregistra o tendință de creștere;
 - b. prețul este peste nivelul de echilibru și va înregistra o tendință de scădere;
 - c. prețul rămâne nemodificat;

- d. elasticitatea cererii în raport cu prețul este negativă;
- e. elasticitatea cererii în raport cu prețul este nulă.

14) Presupunem că piața compact-discurilor (CD) este în concurență perfectă. Asistăm simultan la apariția unor site-uri pe internet care difuzează gratuit muzică și la scăderea costurilor de producție a CD-urilor. Atunci, pe piața CD-urilor:

- a. diminuarea costurilor de producție duce la scăderea prețului, iar scăderea prețului are ca efect creșterea vânzărilor de CD-uri;
- b. scăderea atât a prețului, cât și a vânzărilor de CD-uri;
- c. creșterea atât a prețului, cât și a vânzărilor de CD-uri;
- d. creșterea prețului și scăderea vânzărilor de CD-uri;
- e. prețul scade, dar evoluția vânzărilor nu poate fi determinată;

(Université de Geneve, Département d'économie politique, *Examen d'économie politique*, Juin 2012)

15) Pentru bunurile cu ofertă inelastică în raport cu prețul, atunci când prețul crește oferta:

- a. scade;
- b. crește;
- c. rămâne constantă;
- d. crește sau rămâne constantă;
- e. scade sau rămâne constantă.



4.8. Bibliografie recomandată

- a.** Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Micreoeconomie*, Editura Mustang, București
- b.** Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Microeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf
- c. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- d. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- e. Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rttext.pdf
- f. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

4.9. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați *Elasticitatea cererii și încasările vânzătorilor*.

Capitolul 5. Piața unui produs. Echilibrul concurențial



5.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate noțiunile de echilibru concurențial static și dinamic pe piața unui produs, precum și cele referitoare la ajustarea nivelului de echilibru și reglementarea piețelor.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



5.2. Conținut

Piața reprezintă un mecanism prin intermediul căruia se realizează legătura dintre cumpărători și vânzători în vederea stabilirii prețului și a cantității tranzacționate dintr-un anumit produs.

a. Echilibru static

a.1. Noțiunea de echilibru static

Dacă, pentru bunuri normale, *curba cererii globale este descrescătoare în raport cu prețul*, iar *curba ofertei globale este crescătoare în raport cu prețul*, atunci cele două curbe nu sunt paralele, deci se intersectează. În anumite condiții, intersecția are loc în cadranul pozitiv al planului determinat de axa prețurilor și axa producției. Notăm E punctul de intersecție al curbelor respective. Punctul E, proiectat pe cele două axe, indică *prețul de echilibru* (notat p_e), respectiv *cantitatea de echilibru* (simbol q_e) care se tranzacționează pe piață. (fig. 5-1).

Oferta și cererea pentru un produs se modifică în funcție de prețul produsului respectiv, așa ca în figura 5-2.

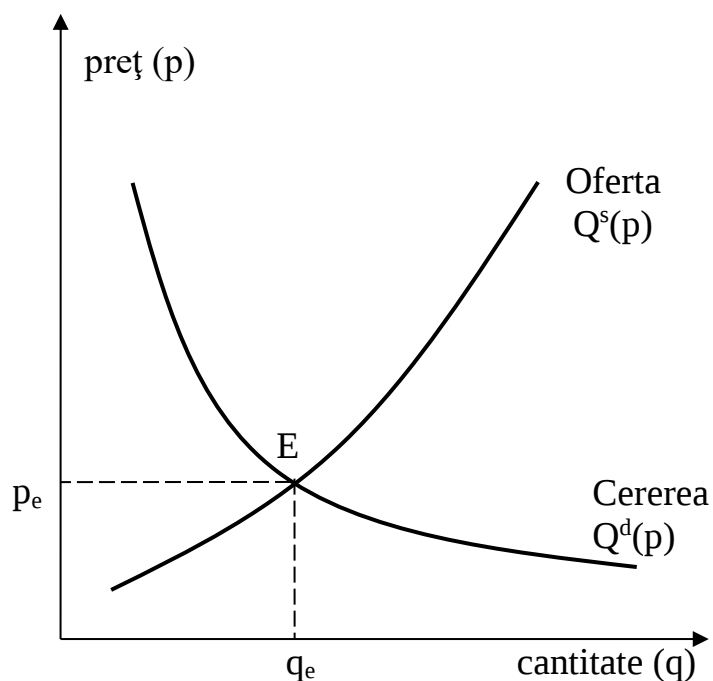


Figura 5-1: Echilibrul pe piața unui produs

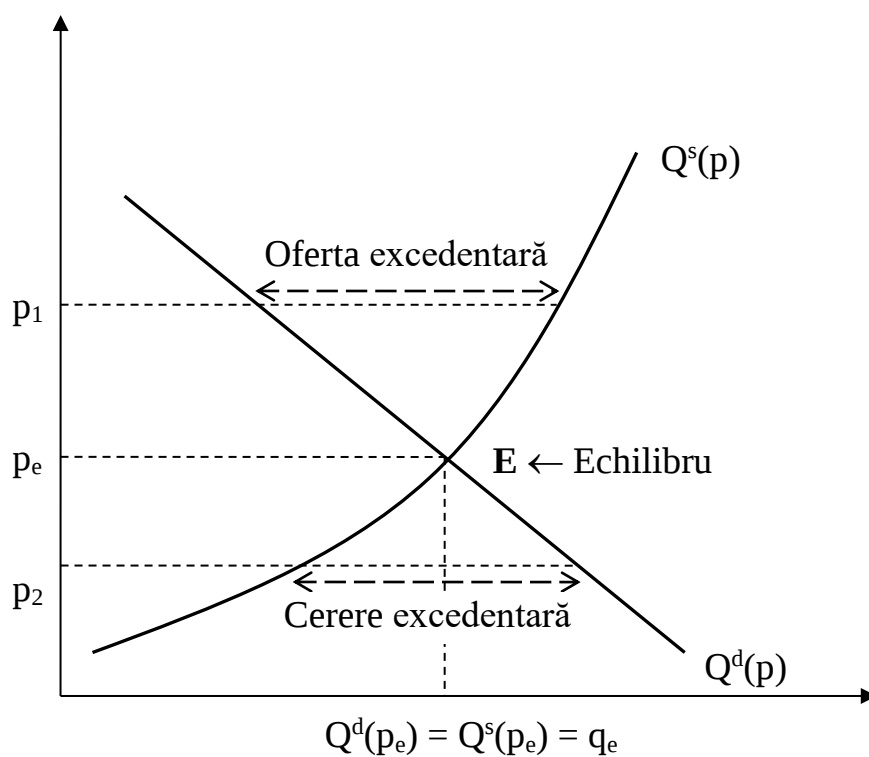


Figura 5-2: Surplus sau penurie pe piață

a.2. Ajustarea echilibrului static

Pornind de la starea de echilibru, există patru tipuri elementare de perturbații:

- oferta rămâne nemodificată, iar cererea crește (1) sau se reduce (2);
- cererea rămâne nemodificată, oferta crește (3), sau se reduce (4).

Tabel 5-1: Modificarea cererii și a ofertei

Dinamica cererii / ofertei		Deplasarea curbelor cererii / ofertei	Efectul asupra cantității tranzacționate și a prețului de echilibru	
cererea	oferta		cantitatea	prețul
crește	nu se modifică	curba cererii se deplasează spre dreapta	crește	crește
scade	nu se modifică	curba cererii se deplasează spre stânga	scade	scade
nu se modifică	crește	curba ofertei se deplasează spre dreapta	crește	scade
nu se modifică	scade	curba ofertei se deplasează spre stânga	crește	scade
cresc în aceeași proporție		ambele curbe se deplasează spre dreapta	crește	nu se modifică
scad în aceeași proporție		ambele curbe se deplasează spre stânga	scade	nu se modifică
cresc		ambele curbe se deplasează spre dreapta	crește	crește sau scade, în funcție de raportul în care se modifică oferta și cererea
scad		ambele curbe se deplasează spre stânga	scade	

b. Echilibrul dinamic

Adaptarea producției în funcție de prețul pieței nu se poate realiza practic decât după un anumit interval de timp. În această situație, considerând cererea și oferta ca funcții lineare de preț, se poate considera că, în esență, cererea actuală (Q_t^d) depinde de prețul practicat pe piață la momentul actual (p_t), matematic,

$$Q_t^d = Q_t^d(p_t),$$

iar oferta (Q_t^s) depinde de prețul practicat la momentul anterior (p_{t-1}), matematic,

$$Q_t^s = Q_t^s(p_{t-1}).$$

Pentru simplificare să considerăm că dependențele sunt lineare:

$$Q_t^s = a + bp_{t-1} \text{ și } Q_t^d = c - dp_t.$$

Atunci, de cele mai multe ori, echilibrul dinamic poate fi reprezentat prin modelul de tip pânza de păianjen (în engleză - Cobweb), așa ca în figura 5-3.

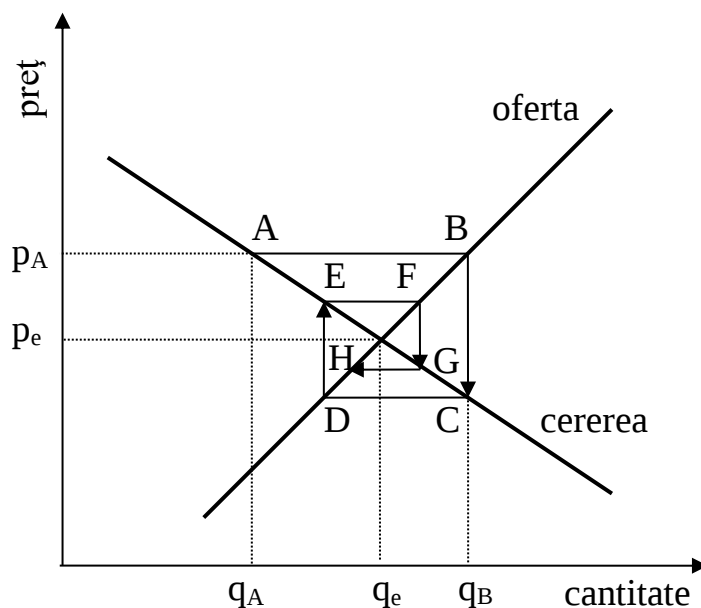


Figura 5-3: Adaptare dinamică preț-cantitate de tip Cobweb

c. Reglementarea pieței: fixarea autoritară a prețului pe piață

Să presupunem că, pentru protecția consumatorilor, autoritatea publică impune practicarea unui preț maxim pe piață, notat p_M , inferior prețului de echilibru. Atunci pe piață apare o cerere excedentară, adică apare *penuria* (figura 5-4).

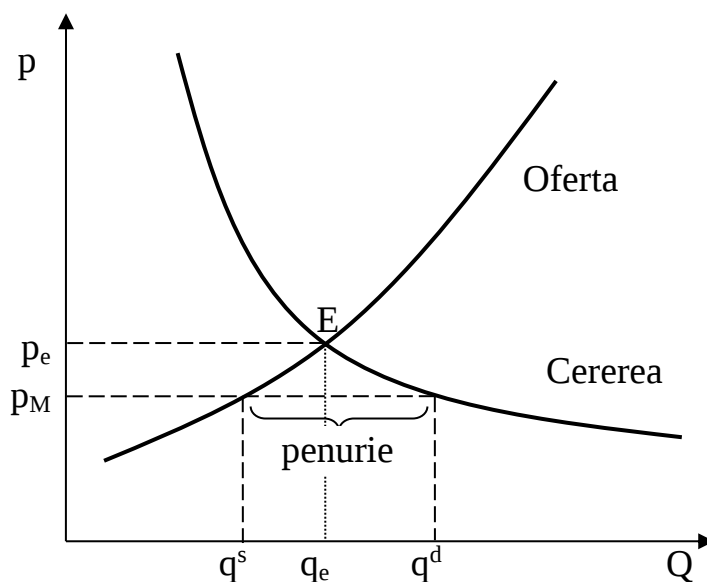


Figura 5-4: Fixarea unui preț maxim pe piață

Fixarea unui preț minim pe piață, superior celui de echilibru (ex. salariul minim grantat), are ca efect apariția unui excedent pe piață (oferta este superioară cererii, fig. 5-5).

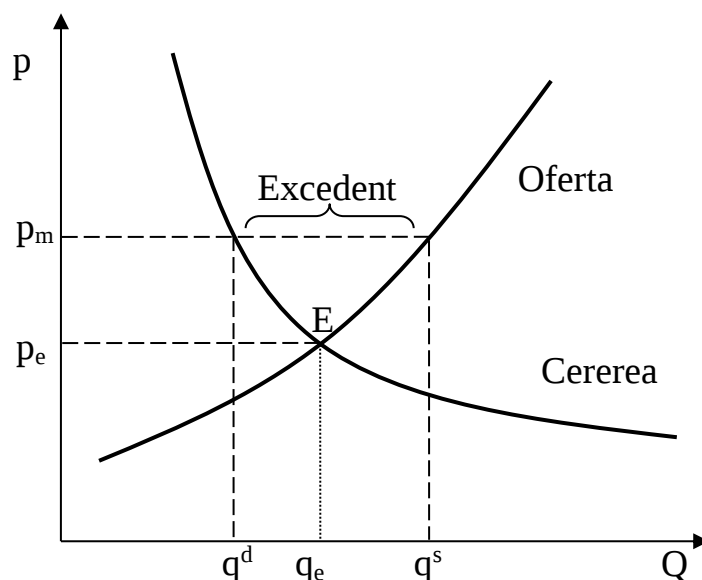


Figura 5-5: Fixarea unui preț minim pe piață

5.3. Problemă rezolvată

Să presupunem că pe o piață există 100 de firme care oferă același tip de produs, utilizând aceeași tehnologie de fabricație. Costul total este, pentru fiecare firmă (i) în funcție de cantitatea produsă: $CT(q_i) = 1 + 2q_i + q_i^2$. Cererea pe piață pentru produsul considerat este $Q^d(p) = 1400 - 200p$. Să se calculeze prețul de echilibru, volumul total al vânzărilor (în situația de echilibru) și profitul fiecărei firme.

Rezolvare:

Oferta totală este $Q^s(p) = \sum_{i=1}^{100} q_i(p)$. Oferta fiecărei firme i este astfel încât costul marginal este egal cu prețul, $Cm_i(q_i) = p$, dacă prețul este superior valorii minime a costului mediu, $p > \min_q CM(q)$. Dar,

$$Cm_i(q_i) = \frac{\partial CT(q_i)}{\partial q_i} = 2 + 2q_i = p, \text{ de unde } q_i = \frac{p-2}{2}.$$

Rezultă:

$$Q^s(p) = \sum_{i=1}^{100} \frac{p-2}{2} = 50p - 100.$$

Din condiția de echilibru: $Q^d(p_e) = Q^s(p_e)$, unde p_e este prețul de echilibru, rezultă $1400 - 200p_e = 50p_e - 100$, deci $p_e = 6$ (unități monetare). Cantitatea de echilibru tranzacționată pe piață este: $Q^s(6) = 200 = Q^d(6)$

Să ne reamintim

Curba cererii globale este descrescătoare în raport cu prețul, iar curba ofertei globale este crescătoare în raport cu prețul.

La prețul de echilibru, volumul tranzacțiilor este maxim, toate solicitările din partea cumpărătorilor sunt satisfăcute, iar producția este în întregime contractată (nu există surplus sau penurie de bunuri pe piață).



5.4. Rezumat

Piața reprezintă un mecanism prin intermediul căruia se realizează legătura dintre cumpărători și vânzători în vederea stabilirii prețului și a cantității tranzacționate dintr-un anumit produs. Ajustarea echilibrului dinamic poate fi reprezentată prin modelul de tip pânza de păianjen (în engleză - Cobweb).

Dacă o autoritate publică impune practicarea unui preț maxim pe piață, inferior prețului de echilibru, atunci pe piață apare o cerere excedentară (*penuria*). Fixarea unui preț minim pe piață, superior celui de echilibru, are ca efect apariția unui excedent pe piață (oferta este superioară cererii).



5.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Funcțiile cererii (D) și a ofertei (Of) pentru un anumit bun sunt: $D(p) = 270 - 3p$ și $Of(p) = 6p$, unde p este prețul bunului respectiv. În acest caz, prețul și cantitatea de echilibru sunt:

a. 20; 300;

- b. 20; 225;
- c. 25; 250;
- d. 30; 180;
- e. 30; 200.

2) Funcțiile cererii (D) și a ofertei (Of) pentru un anumit bun sunt: $D(p) = 480 - 5p$, $Of(p) = 7p$, unde p este prețul bunului respectiv. În acest caz, prețul și cantitatea de echilibru sunt:

- a. 40; 280;
- b. 40; 300;
- c. 80; 160;
- d. 140; 160;
- e. 20; 160.

3) Funcțiile cererii (D) și a ofertei (Of) pentru un anumit bun sunt: $D(p) = 280 - 8p$; $Of(p) = 6p$, unde p este prețul bunului respectiv. În acest caz, prețul și cantitatea de echilibru sunt:

- a. 20; 20
- b. 120; 20;
- c. 20; 120;
- d. 30; 100;
- e. 100; 30.

4) Funcțiile cererii (D) și a ofertei (Of) pentru un anumit bun sunt: $D(p) = 280 - 8p$; $Of(p) = 6p$, unde p este prețul bunului respectiv. Analizați situația creată pe piață prin impunerea unui preț $p = 18$.

- a. prețul impus este inferior prețului de echilibru, ceea ce duce la un exces de ofertă;
- b. prețul impus este inferior prețului de echilibru, ceea ce duce la un exces de cerere;

- c. prețul impus este superior prețului de echilibru, ceea ce duce la un exces de ofertă;
- d. prețul impus este superior prețului de echilibru, ceea ce duce la un exces de cerere;
- e. piața este în echilibru.

5) Se cunosc următoarele: funcția de cerere este $D(p) = 90/p$, funcția de ofertă este $Of(p) = 10p$, unde p este prețul. Calculați prețul de echilibru (p_e), cantitatea de echilibru (q_e) și precizați situația creată pe piață în cazul unui preț impus $p = 2$.

- a. $p_e = 3$, $q_e = 20$, exces de cerere;
- b. $p_e = 3$, $q_e = 20$, exces de ofertă;
- c. $p_e = 9$, $q_e = 30$, exces de ofertă;
- d. $p_e = 30$, $q_e = 3$, exces de ofertă;
- e. $p_e = 3$, $q_e = 30$, exces de cerere.



5.6. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Microeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Microeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf

- c. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, support curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- d. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- e. Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rttext.pdf
- f. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 6. Distorsiuni ale concurenței



6.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate noțiunile de bază referitoare la distorsiunea concurenței, monopol, oligopol și politicile pro-concurențiale.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



6.2. Conținut

a. Monopolul

Piața de *monopol* este caracterizată prin prezența unui singur producător (vânzător) al unui bun omogen și printr-o puternică atomicitate a cererii.

Ca orice firmă, monopolul poate decide nivelul producției proprii. Spre deosebire de concurența perfectă, monopolul poate controla și nivelul prețului. Însă, *prețul și volumul vânzărilor nu pot fi controlate simultan.*

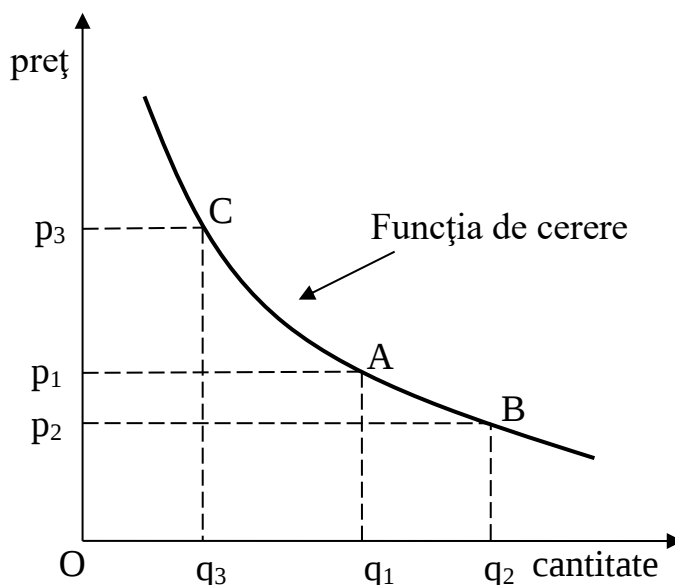


Figura 6-1: Venitul monopolului

Există mai multe cauze care pot duce la apariția monopolului:

- a) Monopolul natural (sursa: tehnologia)
- b) Controlul unei resurse rare sau a unui brevet de fabricație
- c) Monopolul instituțional (sau public)
- d) Comportamentele strategice ale firmelor.

a.1. Monopolul natural

O situație este denumită de *monopol natural* atunci când dimensiunea pieței este poziționată pe partea descrescătoare a curbei costului mediu. O astfel de situație se poate întâlni, de exemplu, atunci când, într-un anumit domeniu, costurile fixe sunt mari, iar costurile marginale sunt reduse (descrescătoare). Într-un astfel de domeniu, nu poate fi atins un echilibru concurențial, deoarece o firmă care înregistrează un cost marginal continuu descrescător nu poate determina o cantitate de echilibru.

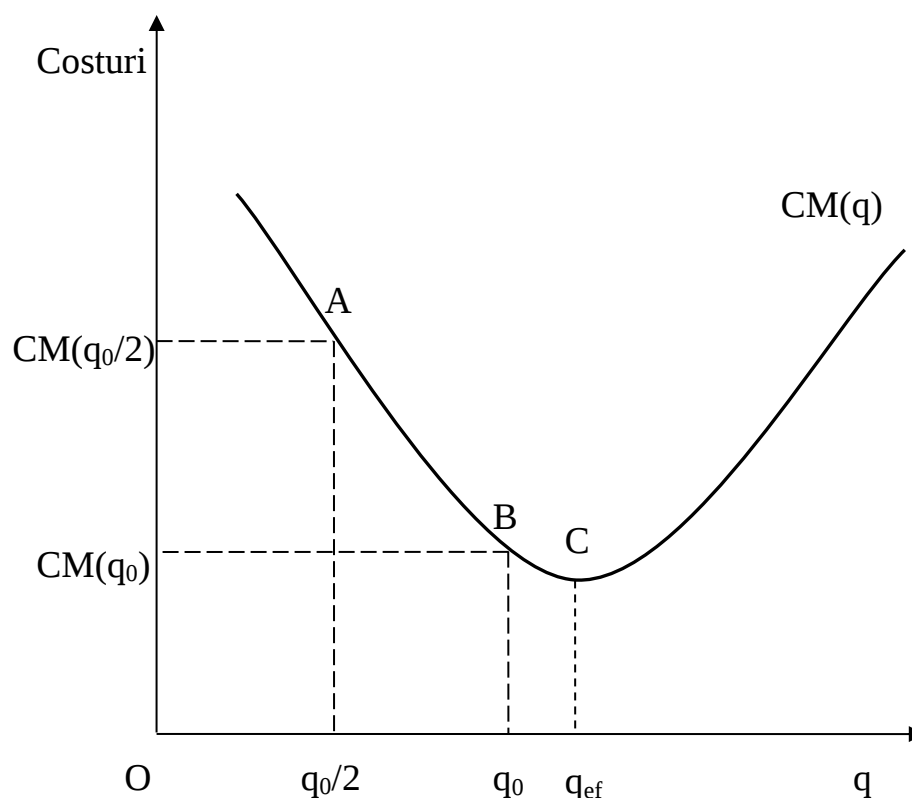


Figura 6-2: Monopolul natural – funcția costului mediu

a.2. Echilibrul pe piața de monopol

Definim profitul firmei (Π) ca fiind diferența dintre încasările totale (R) și costurile totale (CT). Monopolul maximizează profitul modificând prețul sau cantitățile oferite. Profitul este dat de $\Pi(q) = R(q) - CT(q)$. Maximizarea profitului implică determinarea unei valori a producției pentru care derivata profitului total se anulează (condiția de ordinul I):

$$\frac{d\Pi(q)}{dq} = \frac{dR(q)}{dq} - \frac{dCT(q)}{dq} = 0$$

echivalent cu $Rm(q) - Cm(q) = 0$.

Profitul în cazul monopolului va fi maxim atunci când venitul suplimentar obținut prin creșterea cu o unitate a producției (și a vânzărilor) este egal cu sporul de cost generat de realizarea acestei unități suplimentare de produs: $Rm(q) = Cm(q)$.

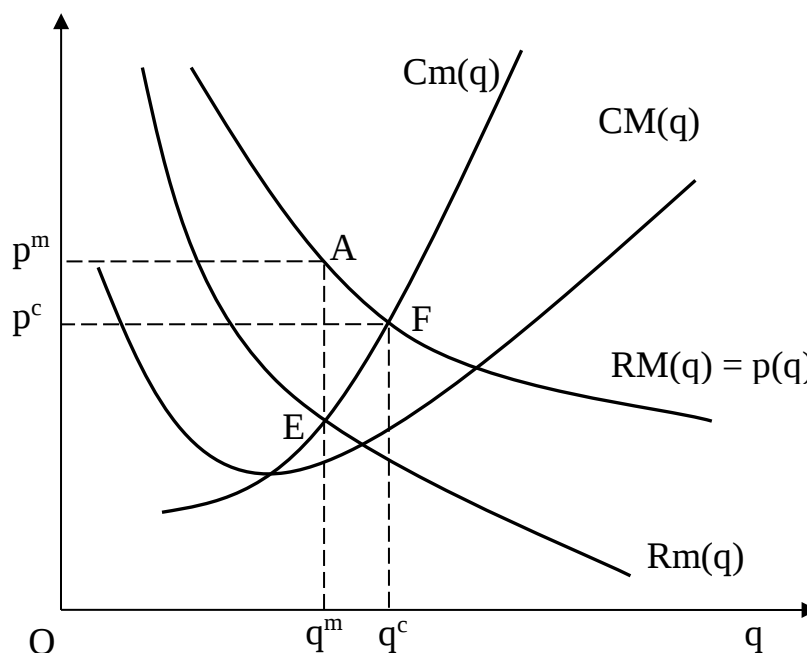


Figura 6-3: Echilibrul în condiții de monopol

Grafic, punctul de pe curba prețului, care corespunde abscisei q^m este notat cu A. Prețul de monopol (p^m) este dat de proiecția punctului A pe ordonată. În consecință, profitul monopolului va fi maxim dacă nivelul producției este q^m . Această producție va fi vândută pe piață la prețul p^m . Matematic:

$$Rm(q^m) = Cm(q^m) \text{ (punctul E)}$$

$$p^m = p(q^m) \text{ (punctul A)}$$

Echilibrul de monopol corespunde deci situației $q = q^m$. Dacă firma ar fi prezentă pe o piață concurențială, atunci condiția de optim ar fi $Cm(q) = p$, adică, în figura 6-3, punctul de intersecție dintre curba costului marginal și curba prețului. Acest punct este notat cu F. Producția în cazul optimului concurențial ar fi q^c , la prețul p^c .

Echilibrul în cazul pieței de monopol se realizează la un nivel al producției inferior și la un preț superior echilibrului concurențial

b. Modalități alternative de gestiune a monopolului

Monopolul poate urmări și alte obiective, diferite de cel prezentat anterior (maximizarea profitului). Astfel, firma poate căuta, de exemplu, *maximizarea cifrei de afaceri* (a vânzărilor) în condițiile *gestiunii în stare de echilibru*, sau *stabilirea prețului la nivelul celui de pe piața concurențială* (la valoarea costului marginal).

Monopolul poate urmări realizarea unui cifre de afaceri cât mai mari, astfel încât să evite apariția pe piață a unei firme rivale. Creșterea vânzărilor are ca efect o reducere a prețului pe piață. Pentru ca să nu înregistreze pierderi, în condițiile în care curba costului mediu este crescătoare, firma poate merge cu expansiunea producției doar până la acel nivel al producției pentru care costul mediu (CM) este egal cu venitul mediu (RM). În figura 12-4, punctul de intersecție dintre cele două curbe este notat cu G. Aceasta înseamnă că volumul maxim al producției pe care firma o poate realiza, astfel încât să nu înregistreze pierderi este q^g . Nivelul q^g al producției reprezintă volumul producției în cazul gestiunii în stare de echilibru.

Stabilirea prețului la nivelul costului marginal (a prețului de pe piața concurențială) este o politică întâlnită, mai ales, în cazul monopolului public. O asemenea politică asigură utilizarea rațională a resurselor de producție și presupune selectarea punctului F de intersecție dintre curba costului marginal și curba venitului mediu (a prețului). În figura 6-4, punctul respectiv corespunde cuplului (q^c, p^c) .

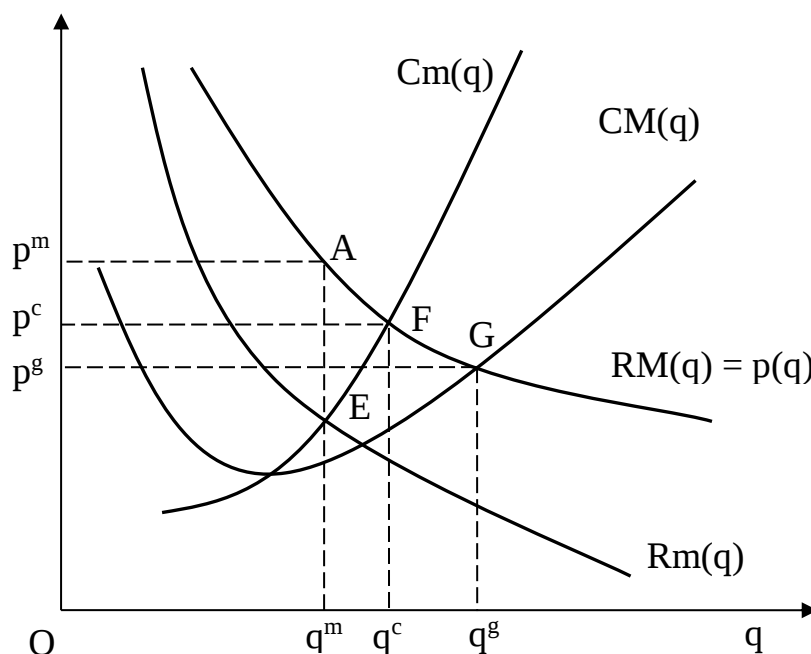


Figura 6-4: Modalități alternative de gestiune a monopolului

Gestiunea în stare de echilibru asigură volumul maxim posibil al producției (cu respectarea condiției de evitare a pierderilor), la cel mai mic preț. Gestiunea prin stabilirea prețului la nivelul costului marginal (q^c , p^c) asigură utilizarea rațională a resurselor și, pentru monopol, este o soluție intermediară, situată între maximizarea profitului – punctul (q^m , p^m) și maximizarea producției – punctul (q^g , p^g).

c. Oligopolul

O piață este în situația de *oligopol* atunci când există un număr mic de producători, iar acțiunile unui producător au o influență semnificativă asupra deciziei adoptate de firmele concurente. Interacțiunile între firmele instalate pe piață se pot realiza prin intermediul cantităților (concurența în cantități) sau a prețurilor (concurența în prețuri).

Duopolul reprezintă un caz particular al situației de monopol. Pe piața de duopol, există doar două firme care produc un bun omogen (nu există diferențiere de produs), iar cererea păstrează caracteristicile de atomicitate. Deciziile fiecărei firme, privind volumul producției și prețul, influențează deciziile similare ale celeilalte firme.

6.3. Problemă rezolvată

Fie următoarea funcție a costului total, unde q este producția (în mii unități):
 $CT(q) = q^3 - 5q^2 + 25q + 48$, iar funcția inversă a cererii este $p(q) = 105 - 11q$.

- (a) Construiți curbele costului mediu, costului marginal, venitului mediu și venitului marginal.
- (b) Determinați nivelul producției care asigură maximizarea profitului, calculați prețul de monopol și profitul total al firmei.
- (c) Determinați producția vândută, prețul și profitul pentru gestiunea în stare de echilibru.
- (d) Determinați producția vândută, prețul și profitul pentru gestiunea în condițiile stabilirii prețului la nivelul costului marginal.

Rezolvare:

- (a) Curbele costului mediu, costului marginal, venitului mediu și venitului marginal
(a-1) *Costul mediu* se determină după relația: $CM(q) = CT(q)/q$. Rezultă următoarea funcție a costului mediu:

$$CM(q) = q^2 - 5q + 25 + 48/q.$$

- (a-2) *Costul marginal* se determină după relația: $Cm(q) = dCT/dq$. Rezultă următoarea funcție a costului marginal:

$$Cm(q) = 3q^2 - 10q + 25.$$

- (a-3) Venitul total se calculează după relația $R(q) = q \cdot p(q) = q \cdot (105 - 11q)$.
Atunci, *venitul mediu* este

$$RM(q) = R(q)/q = p(q) = 105 - 11q$$

- (a-4) *Venitul marginal* se calculează astfel: $Rm(q) = dR(q)/dq$. Deoarece funcția venitului total poate fi scrisă

$$R(q) = q \cdot (105 - 11q) = 105q - 11q^2,$$

rezultă următoarea funcție a venitului marginal:

$$Rm(q) = 105 - 22q$$

- (b) Nivelul producției care asigură maximizarea profitului, prețul de monopol și profitul total al firmei (echilibrul pe piața de monopol)

(b-1) *Nivelul producției* care asigură maximizarea profitului se determină din condiția

$$Rm(q^m) = Cm(q^m): 105 - 22q^m = 3(q^m)^2 - 10q^m + 25.$$

Rezultă ecuația $3(q^m)^2 + 12q^m + 80 = 0$, cu soluția $q^m = 3.538$ (mii unități).

(b-2) *Prețul de monopol* se calculează

$$p^m = p(q^m) = 105 - 11q^m, \text{ deci } p^m = 66.082 \text{ (unități monetare).}$$

(b-3) *Profitul de monopol* se calculează ca diferență între încasările totale calculate pentru producția optimă și costurile totale generate de realizarea producției respective: $\Pi(q^m) = R(q^m) - CT(q^m)$. Calculăm $R(q^m) = q^m p^m = 233.798$ (unități monetare),

$$CT(q^m) = (q^m)^3 - 5(q^m)^2 + 25q^m + 48 = 118.149 \text{ (u.m.)},$$

deci $\Pi(q^m) = 115.649$ (unități monetare)

- (c) Gestiunea în stare de echilibru (punctul G în figura 4-14)

(c-1) *Nivelul producției în starea de echilibru* (q^g) se determină din condiția

$$CM(q^g) = RM(q^g) = p(q^g). \text{ Deci } (q^g)^2 - 5q^g + 25 + 48/q^g = 105 - 11q^g.$$

Rezultă ecuația:

$$(q^g)^3 + 6(q^g)^2 - 80(q^g) + 48 = 0.$$

Printr-o transformare simplă, ecuația precedentă poate fi scrisă astfel:

$$[(q^g) - 6][(q^g)^2 + 12(q^g) - 8] = 0,$$

cu soluțiile pozitive $(q^g)_1 = 6$ și $(q^g)_2 = 0.633$. Gestiunea în stare de echilibru presupune maximizarea vânzărilor până la limita $\Pi(q^g) = 0$ (firma nu înregistrează pierderi). În aceste condiții, soluția reținută este: $q^g = 6$ (mii unități).

(c-2) *Prețul în cazul gestiunii în stare de echilibru* (p^g) se calculează din relația:

$$p^g = p(q^g) = 105 - 11q^g = 39 \text{ (unități monetare)}$$

(c-3) *Profitul în starea de echilibru* este, prin definiție egal cu zero.

(d) Gestiunea în condițiile stabilirii prețului la nivelul costului marginal (punctul F, în figura 4-14).

(d-1) Nivelul producției (q^f) se determină din condiția

$Cm(q^f) = RM(q^f) = p(q^f)$. Deci $3(q^f)^2 - 10q^f + 25 = 105 - 11q^f$, echivalent cu $3(q^f)^2 + q^f - 80 = 0$, de unde rezultă $q^f = 5$ u.m.

(d-2) Prețul (p^f) se calculează din relația:

$$p^f = p(q^f) = 105 - 11q^f = 60 \text{ u.m.}$$

(d-3) Profitul, $\Pi(q^f)$ se calculează ca diferență între venitul total și costurile totale, pentru producția

$$q^f: \Pi(q^f) = R(q^f) - CT(q^f).$$

Calculăm $R(q^f) = q^f p^f = 250$ (unități monetare) și

$$T(q^f) = (q^f)^3 - 5(q^f)^2 + 25q^f + 48 = 173 \text{ (u.m.)}, \text{ deci } \Pi(q^f) = 77 \text{ u.m.}$$

Observație: Calcularea echilibrului prin stabilirea prețului la nivelul costului marginal este identică modului de determinare a echilibrului pe piața concurențială. În tabelul următor, prezentăm, în sinteză, rezultatele obținute:

Tipul de gestiune	Cantitatea	Prețul	Profitul
Profit maxim (E)	$q^m = 3.538$	$p^m = 66.082$	$\Pi(q^m) = 115.649$
Stare de echilibru (G)	$q^g = 6$	$p^g = 39$	0
Preț concurențial (F)	$q^f = 5$	$p^f = 60$	$\Pi(q^f) = 77$

Așa cum s-a demonstrat teoretic, echilibrul calculat în condițiile maximizării profitului de monopol se realizează la un preț mai ridicat și cu un volum al vânzărilor mai redus decât în cazul echilibrului la prețul concurențial. Gestiunea în stare de echilibru asigură un volum maxim posibil al vânzărilor.

Să ne reamintim

Piața de *monopol* este caracterizată prin prezența unui singur producător (vânzător) al unui bun omogen și printr-o puternică atomicitate a cererii.

Echilibrul în cazul pieței de monopol se realizează la un nivel al producției inferior și la un preț superior echilibrului concurențial.



6.4. Rezumat

Monopolul poate controla prețul (și producția proprie), dar atunci nu poate impune volumul vânzărilor (determinat de cerere).

Profitul în cazul monopolului va fi maxim atunci când venitul suplimentar obținut prin creșterea cu o unitate a producției (și a vânzărilor) este egal cu sporul de cost generat de realizarea acestei unități suplimentare de produs: $R_m(q) = C_m(q)$.

Monopolul poate urmări și alte obiective, diferite de maximizarea profitului. Astfel, firma poate căuta, de exemplu, *maximizarea cifrei de afaceri* (a vânzărilor) în condițiile *gestiunii în stare de echilibru*, sau *stabilirea prețului la nivelul celui de pe piața concurențială* (la valoarea costului marginal)



6.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) O firmă monopolistă își maximizează profitul atunci când:
 - a. costul total mediu este egal cu venitul marginal;
 - b. costul variabil mediu este egal cu venitul marginal;
 - c. costul marginal este egal cu venitul marginal;
 - d. costul total mediu este minim;
 - e. venitul total este maxim.

- 2) În condiții de monopol există următoarea relație între venitul mediu (RM) și venitul marginal (Rm):
 - a. $RM > R_m$;
 - b. $RM = R_m$;
 - c. $RM < R_m$;

- d. $RM = Rm$ – costul marginal;
- e. $RM = Rm$ – costul mediu.

3) O firmă în situație de monopol are costul marginal (C_m) dat de relația $C_m = 3q$, unde q este producția. Firma se confruntă cu o cerere dată de relația $p = 20 - q$, unde p este prețul. În scopul maximizării profitului, producția trebuie să fie:

- a. 3;
- b. 4;
- c. 5;
- d. 10;
- e. 15.

4) O firmă în situație de monopol are costul marginal (C_m) dat de relația $C_m = 6q$, unde q este producția. Firma se confruntă cu o cerere dată de relația $p = 50 - 2q$, unde p este prețul. În scopul maximizării profitului, producția trebuie să fie:

- a. 7;
- b. 6.25;
- c. 5;
- d. 4;
- e. 3.

5) Notăm p_c și q_c , prețul și cantitatea de echilibru în condiții concurențiale, respectiv p_m și q_m prețul și cantitatea de echilibru în condiții de monopol. Relațiile dintre aceste variabile sunt:

- a. $p_m = p_c$ și $q_m = q_c$;
- b. $p_m < p_c$ și $q_m < q_c$;
- c. $p_m < p_c$ și $q_m > q_c$;
- d. $p_m > p_c$ și $q_m > q_c$;
- e. $p_m > p_c$ și $q_m < q_c$.



6.6. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Micreoeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2017. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Microeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Microeconomie_IFR_2017.pdf
- c. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- d. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- e. Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rtext.pdf
- f. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

6.7. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați *Politicile economice antimonopol*.

MACROECONOMIE

Capitolul 7. Funcția de consum



7.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate noțiunile fundamentale referitoare la formarea comportamentului de consum, structura consumului și funcția de consum. Sunt introduse conceptele de bază ale teoriei economice keynesiene. De asemenea, sunt prezentate teoriile post-keynesiene ale funcției de consum: teoria venitului permanent, teoria venitului relativ, teoria ciclului de viață, teoria consumului de referință.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



7.2. Funcția de consum. Conținut

a. Legea psihologică fundamentală

Legătura dintre consum și venit este descrisă de Keynes prin *legea psihologică fundamentală* potrivit căreia "în medie și în cea mai mare parte a timpului, oamenii tind să-și sporească nivelul de consum pe măsură ce venitul lor crește, dar nu cu o cantitate egală cu creșterea venitului"¹⁷.

Dacă notăm C – consumul și Y – venitul, atunci modificarea consumului dC are același semn ca modificare venitului dY , dar o valoare mai mică, adică $0 < \frac{dC(Y)}{dY} < 1$

Aceste precizări sugerează construirea unei funcții de tipul $C = C(Y)$, cu următoarele proprietăți:

$$\frac{\partial C(Y)}{\partial Y} > 0 \text{ (funcția de consum este crescătoare în raport cu venitul)}$$

¹⁷ Keynes J.M., 1936, *Teoria generală a folosirii mâinii de lucru, a dobânzii și a banilor*, Londra (Cap.VIII).

și $\frac{\partial^2 C(Y)}{\partial Y^2} < 0$ (funcția este concavă în raport cu originea).

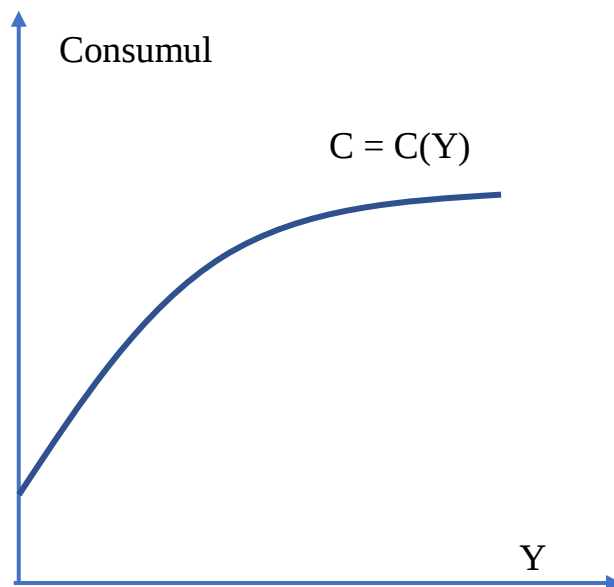


Figura 7-1. Funcția de consum

Să ne reamintim

Funcția de consum este crescătoare în raport cu venitul și concavă în raport cu originea.

b. Înclinația medie și înclinația marginală spre consum

Înclinația medie spre consum, sau *rata consumului* ($\bar{C}$) se calculează ca raport între nivelul consumului și venit: $\bar{C} = \frac{C}{Y}$.

Înclinația marginală spre consum (c) măsoară reacția consumului (dC) la modificarea venitului (dY): $c = \frac{dC}{dY}$, $0 < c < 1$.

Potrivit *legii psihologice fundamentale* (Keynes) înclinația marginală spre consum nu este constantă, ci este o funcție descrescătoare în raport cu venitul. Keynes

formulează această concluzie astfel¹⁸: "Înclinația marginală spre consum nu este aceeași oricare ar fi nivelul ocupării forței de muncă și, probabil, regula generală este aceea că aceasta tinde să scadă atunci când ocuparea forței de muncă crește; altfel spus, atunci când venitul real crește, comunitatea nu dorește să consume decât o proporție gradual descrescătoare din venitul său".

Să ne reamintim

Rata consumului se calculează ca raport între nivelul consumului și venit, iar *înclinația marginală spre consum* măsoară reacția consumului la modificarea venitului.

c. Funcția comportamentului de consum

Pentru simplificare, reținem o formă lineară a legăturii dintre consum și venit descrisă de Keynes prin *legea psihologică fundamentală* $C = C_0 + cY$, unde:

C – reprezintă consumul,

C_0 – reprezintă consumul autonom;

c – este înclinația marginală spre consum și

Y – este venitul disponibil.

Numim relația $C = C_0 + cY$ *funcția comportamentului de consum*. Pentru această funcție, înclinația marginală spre consum este mai mică decât înclinația medie. Egalitatea între înclinația marginală spre consum (c) și înclinația medie $\bar{C}$ are loc atunci când consumul autonom (C_0) este zero. Pentru funcția de consum lineară, $C = C_0 + cY$, înclinația marginală spre consum (c) este constantă, iar înclinația medie ($\bar{C}$) este descrescătoare, pe măsură ce venitul crește.

¹⁸ Keynes J.M., 1936, *Teoria generală a folosirii mâinii de lucru, a dobânzii și a banilor*, Londra (Cap.X).

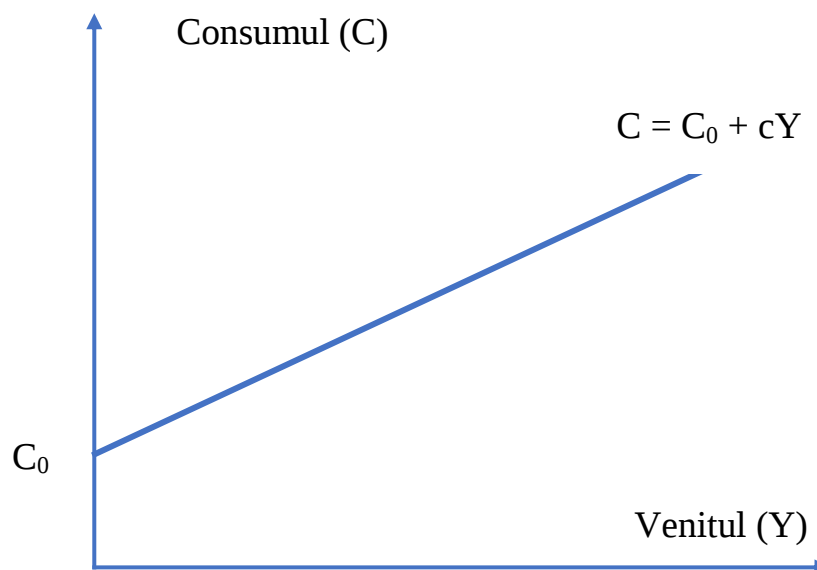


Figura 7-2. Funcția de consum keynesiană

Să ne reamintim

Pentru funcția de consum lineară de tip keynesian, înclinația marginală spre consum este constantă, iar înclinația medie este descrescătoare.



7.3. Reinterpretarea post-keynesiană a funcției de consum. Conținut

a. Verificarea empirică a funcției de consum keynesiene

Relația consum-venit în interpretarea keynesiană a făcut obiectul a numeroase testări statistice. Aceste cercetări empirice au demonstrat existența a două funcții de consum, distincte, după perioada de estimare.

1. Pe de o parte, analiza seriilor de timp lungi demonstrează o proporționalitate între consum și venitul real. O astfel de dreaptă a consumului pe termen lung, C_{TL} , care trece prin origine a fost dedusă de Simion Kuznets¹⁹ prin analiza seriilor de timp referitoare la consumul și veniturile reale ale gospodăriilor americane în perioada 1869-1938. Kuznets a demonstrat că între consum și venit

¹⁹ Kuznets S., 1946, *National product since 1869*, New York., National Bureau of Economic Research (NBER).

apare o relație de proporționalitate, astfel încât înclinația medie spre consum este sensibil egală cu înclinația marginală. Pe termen lung, cu toate că venitul a crescut puternic, înclinația medie spre consum a rămas stabilă (legea lui Denison), ceea ce contrazice analiza lui Keynes.

2. Pe de altă parte, funcția keynesiană a fost confirmată atât prin analize asupra unor serii de timp scurte (pornind de la datele trimestriale), cât și pe baza datelor din bugetele de familie (serii transversale). Prin aceste analize nu s-a stabilit o relație de proporționalitate între venit și consum, ci s-a constatat că înclinația medie spre consum scade pe măsură ce venitul crește și este superioară înclinației marginale. Adică, dreptele consumului pe termen scurt, sau cele construite în optică transversală (dreptele de tip C_{TS}) au oordonată la origine pozitivă. Chiar dacă au panta diferită, dreptele C_{TS} sunt de forma $C_0 + cY$, așa ca în analiza keynesiană.

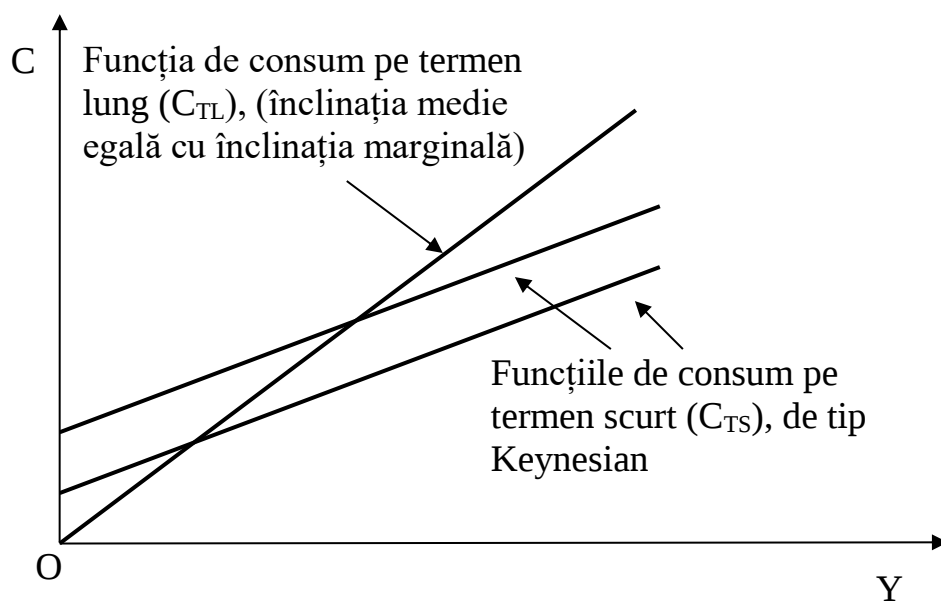


Figura 7-3. Funcția de consum pe termen lung (Kuznets)

Cu alte cuvinte, studiile empirice au dus la concluzii interesante: pe termen lung, consumul este proporțional cu venitul, iar pe termen scurt, relația respectivă nu se verifică, ci este adevărată o relație de tip Keynes.

Pentru a explica această concluzie empirică, eforturile teoretice au fost dezvoltate în mai multe direcții. Potrivit lui A. Smithies²⁰, există trei factori care explică forma funcției de consum pe termen lung (C_{TL}): apariția de produse noi, creșterea gradului de urbanizare și îmbătrânirea populației. Au fost propuse și alte explicații: creșterea gradului de siguranță a veniturilor, evoluția mentalităților în sensul reducerii valorii morale acordate economisirii, dualitatea reacției înregistrate de înclinația spre consum în funcție de dinamica productivității. Acești factori explică tendința de deplasare a funcției keynesiene a consumului, dar nu oferă o justificare consistentă a faptului că înclinația medie spre consum este constantă pe termen lung.

Pentru explicarea paradoxului menționat, au fost căutate noi fundamente teoretice: teoria venitului relativ (Duesenberry), teoria venitului permanent (Friedman), teoria ciclului de viață (Modigliani).

Să ne reamintim

Studiile empirice au dus la concluzii interesante: pe termen lung, consumul este proporțional cu venitul, iar pe termen scurt, relația respectivă nu se verifică, ci este adevărată o relație de tip Keynes.

b. Teoria veniturilor și a consumului de referință

Una dintre primele tentative de reconciliere a teoriei cu rezultatele empirice este realizată de Duesenberry. În accepțiunea lui Duesenberry, comportamentul consumatorului depinde de poziția individului în grupul social, poziție apreciată din perspectiva veniturilor. Consumatorul compară venitul său cu venitul celorlalți, astfel încât relația dintre venit și consum se stabilește nu în valori absolute, ci relative. Comportamentul de consum depinde, în aceste condiții, nu numai de utilitatea bunurilor, ci are și o componentă de simbol, de reper. Teoria lui Duesenberry pornește

²⁰ Cf. Cabannes M., 1995, *Introduction à la macroéconomie*, Armand Colin, Paris, p. 97.

de la două ipoteze privind venitul relativ: efectul de demonstrație și efectul datorat memoriei economice²¹.

b.1. Efectul de demonstrație

Înclinația spre consum a unui agent individual sau a unei gospodării nu depinde doar de nivelul venitului (Y) ci și de situația sa relativă față de scara veniturilor din grupul social de referință (Y^S).

$$C_i = c_1 Y_i + c_2 (Y^S - Y_i), \text{ cu } 0 < c_2 < c_1 < 1$$

Deoarece preferințele consumatorilor sunt interdependente, consumul conferă un anumit statut social. În urmărirea unui nivel de trai cât mai ridicat, bunurile nu sunt consumate doar pentru utilitatea lor directă, funcțională; bunurile au, de asemenea, o utilitate indirectă, au o semnificație, o valoare *semn*. Aceste fenomene se manifestă în toate grupele de venit, consumul prin imitare având tendința de creștere pe măsură ce venitul crește. Aceasta explică parțial faptul că o creștere în timp a venitului nu duce la o scădere a înclinației spre consum.

b.2. Efectul datorat memoriei economice

Nivelul consumului pe termen scurt nu depinde doar de venitul curent (Y), ci și de venitul înregistrat în trecut. Dependența consumului, cel puțin parțial, de venitul anterior este explicată prin existența obișnuințelor de consum: dacă o persoană a atins un anumit nivel al consumului, atunci va încerca să-și mențină standard de viață la care a ajuns.

Pornind de la această ipoteză, pentru Duesenberry, înclinația medie spre consum depinde de venitul cel mai înalt atins într-o perioadă precedentă. Acest venit (Y_{mp}) a permis cristalizarea anumitor comportamente de consum. Dacă venitul scade conjunctural, indivizii încearcă să-și mențină standardul de viață anterior, prin reducerea economisirii, sau chiar printr-un proces temporar de dezechimonisire.

²¹ Duesenberry J., 1949, *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*, Harvard University Press.

Această rezistență la scăderea consumului este denumită *efect de cremalieră* sau *efect de clichet*, iar funcția de consum se scrie: $C = b_1 Y + b_2 Y_{mp}$, unde b_1 și b_2 sunt interpretați ca fiind înclinații spre consum. Atunci când venitul crește de la o perioadă la alta, consumul este proporțional cu această creștere a venitului.

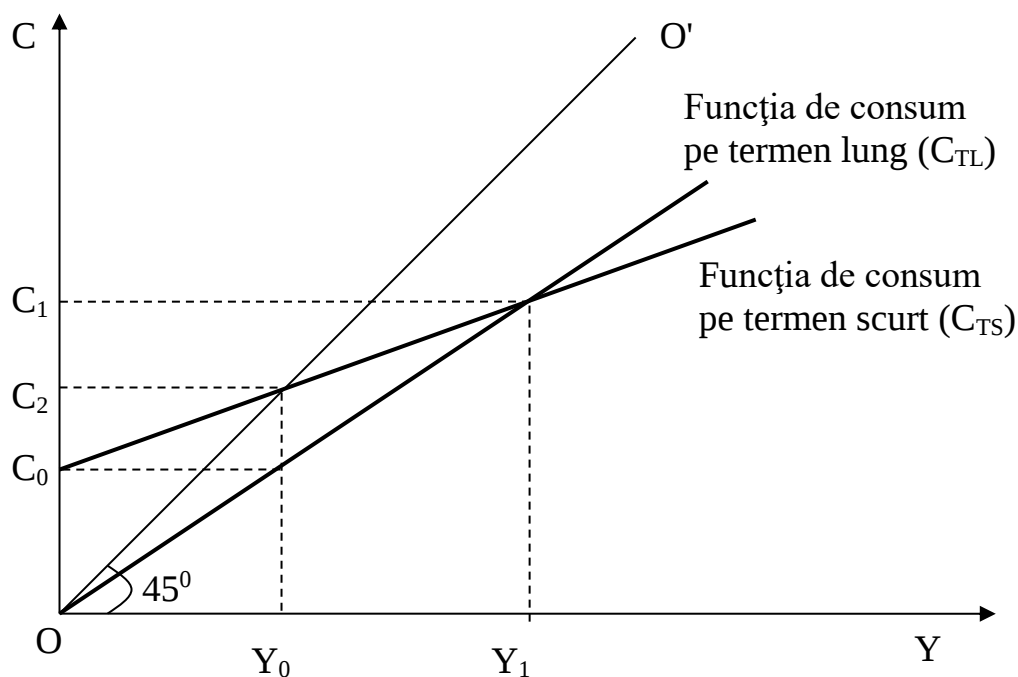


Figura 7-4. Funcția de consum în teoria venitului de referință

În perioadele de recesiune, dacă venitul scade, înclinația medie spre consum crește, deoarece se produce un fenomen de inerție (rezistență) a consumului la scădere: înclinația marginală spre consum este mai scăzută decât înclinația medie. Să presupunem că are loc o scădere conjuncturală a venitului, de la nivelul Y_1 la Y_0 . Ca urmare a efectului de clichet, consumul nu scade pe curba C_{TL} , ci se deplasează pe C_{TS} . Consumul va atinge nivelul C_2 , în loc de C_0 . Punctul C_2 se găsește pe prima bisectoare a axelor, adică valoarea consumului scade până la nivelul venitului (economisirea este nulă). Acest proces are loc deoarece venitul mai ridicat din perioada anterioară influențează consumul actual, cel puțin parțial.

Dacă economia se redresează și venitul începe să crească, atunci consumul se deplasează pe curba C_{TS} , până când este atins venitul anterior. Adică inerția consumatorului temperează tendința de creștere a înclinației medii spre consum. După

ce nivelul Y_1 este depășit, consumul se deplasează pe C_{TL} , astfel încât înclinația medie spre consum este constantă și egală cu înclinația marginală, deoarece venitul de referință este egal cu venitul curent.

Duesenberry și Modigliani nu sunt singurii care au încercat să introducă în funcția de consum comportamentul din trecut. T.M. Brown ține seama de fenomenele de memorie economică, integrând consumul din perioada anterioară (C_{t-1}) într-o funcție scrisă în forma generală astfel:

$$C_t = C_0 + bC_{t-1} + cY_t.$$

Ipoteza reținută este aceea că formarea obișnuințelor influențează comportamentul de consum: diferența provine din faptul că efectul de memorie nu este introdus într-o manieră discontinuă, prin intermediul venitului maxim atins într-o perioadă anterioară, ci în mod continuu, prin intermediul consumului din perioada imediat precedentă. Această formulare, caracterizată prin decalajul de o perioadă pare astfel mai puțin rigidă: ajustarea comportamentelor economice se face într-un mod mai regulat.

În esență, venitul Y^S instituie o referință socială, iar venitul Y_{mp} și consumul C_{t-1} stabilesc o referință temporală.

Să ne reamintim

Consumul depinde atât de venitul curent, cât și de venitul anterior. Dependența de venitul anterior este explicată prin existența obișnuințelor de consum: dacă o persoană a atins un anumit nivel a_1 consumului, atunci va încerca să-și mențină standard de viață la care a ajuns.

c. Ipoteza venitului permanent (Friedman)

Teoria venitului permanent al lui Milton Friedman pornește de la două idei de bază. Pe de o parte, venitul agenților economici pot cunoaște variații care pot fi importante de la o perioadă la alta și, pe de altă parte, cheltuielile de consum prezintă, în ansamblu, o relativă stabilitate. Pornind de la aceste constatări, Friedman avansează

o teorie care încearcă să atenueze caracterul rigid al relației venit-consum din modelul keynesian.

Friedman²² propune să distingem două componente atât în venit, cât și în consum. Venitul este scris ca sumă a două componente: venitul permanent (Y_p) și venitul tranzitoriu (Y_{tr}).

Venitul permanent (Y_p) este format din resursele care pot fi anticipate – ca valoarea și tendință – de către individ: ansamblul veniturilor pe care poate conta în mod regulat, ținând seama de calificarea sa, de aptitudinile, de experiența și de norocul său (profesional, social ...). Venitul permanent nu este observabil în mod direct.

Fracțiunea tranzitorie a venitului (*venitul tranzitoriu* – Y_{tr}) este formată din ansamblul resurselor, care, în estimarea individului, nu sunt sigure, persistente în viitor. Venitul tranzitoriu depinde de variabile aleatoare (avantaje sau penalități neprevăzute), de fluctuațiile economice, de starea mediului natural, social sau politic etc. și este format din elemente pozitive (beneficii neprevăzute, plata orelor suplimentare ...) sau negative (cheltuieli de boală, reducerea activității sub orarul normal ...) care se adaugă sau se scad din venitul permanent.

În același mod, fracțiunea permanentă a consumului (*consumul permanent* – C_p) corespunde cheltuielilor normale legate de modul de viață al individului, în timp ce fracțiunea tranzitorie (*consumul tranzitoriu* – C_{tr}) este formată din cheltuieli accidentale sau aleatoare. Cheltuielile de consum permanente sunt singurele legate de venitul permanent.

Notând cu C și Y consumul și venitul efective, structura simplificată a modelului Friedman se poate scrie astfel: $Y = Y_p + Y_{tr}$, $C = C_p + C_{tr}$, $C_p = aY_p$, unde $a = C_p/Y_p$, $0 < a < 1$. Parametrul a reprezintă înclinația medie (egală cu cea marginală) spre consum din venitul permanent. În teoria lui Friedman nu există o relație strictă între Y_p

²² Friedman M., 1957, *A theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

și Y_{tr} , nici între C_p și C_{tr} și nici între Y_{tr} și C_{tr} . Nu există o relație stabilă decât între venitul permanent (Y_p) și consumul permanent (C_p).

De aceea, o variație a venitului efectiv nu modifică nivelul C_p , decât dacă variația respectivă conduce agenții economici la revizuirea estimărilor privind Y_p , adică la integrarea modificărilor de venit în ceea ce estimează că va fi nivelul lor de viață.

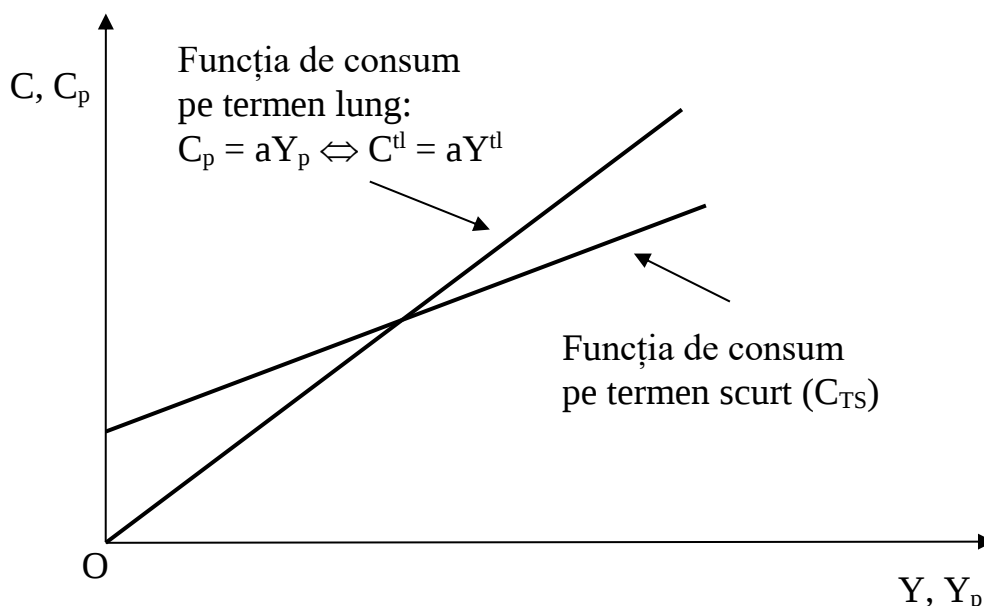


Figura 7-5. Funcțiile de consum în teoria venitului permanent

În interpretarea lui Friedman, funcția de consum veritabilă este cea pe termen lung ($C_p = aY_p$), reprezentată printr-o dreaptă care trece prin origine. Înclinația medie spre consum este constantă, iar înclinația marginală scade pe măsură ce venitul crește. În consecință, abaterea observată pe termen lung de la funcția keynesiană a consumului este datorată unei erori în alegerea variabilei explicative. Friedman explică astfel rezultatele studiilor empirice (Mankiw, 2003, p. 453): În concordanță cu teoria venitului permanent, înclinația medie spre consum se calculează: $\bar{C} = C/Y = aY_p/Y$. Dacă venitul curent (Y) crește temporar peste valoarea venitului permanent (Y_p), înclinația medie spre consum scade și invers: când, conjunctural, venitul curent este sub venitul permanent, înclinația medie spre consum crește.

- a) În ceea ce privește analiza referitoare la gospodării (analiza transversală), în interpretarea lui Friedman, datele înregistrate reflectă o combinaire între venitul permanent și venitul tranzitoriu. Gospodăriile cu un venit permanent mai ridicat

au, în mod normal, un consum mai ridicat. Dacă întreaga variație în venitul permanent are loc pe seama componentei permanente, înclinația medie spre consum rămâne neschimbată, pentru toate familiile. Însă anumite variații în venitul curent provin din variația componentei tranzitorii, iar gospodăriile cu un venit tranzitoriu ridicat nu vor înregistra și un consum ridicat. În consecință, cercetătorii vor constata că gospodăriile cu un venit curent ridicat vor înregistra, în medie, o înclinație medie spre consum mai scăzută.

- b) Referitor la datele obținute ca serii de timp, Friedman consideră că fluctuațiile de la un an la altul în venit sunt determinate de evoluția veniturilor tranzitorii. În consecință, anii în care se înregistrează un venit ridicat sunt ani cu o înclinație medie spre consum mai redusă. Pe perioade lungi, este rezonabil să presupunem că pierderile neașteptate de venit vor fi compensate de câștigurile neprevăzute. În consecință, elementele tranzitorii pozitive și negative din venit se anulează, venitul fiind limitat la nivelul permanent: $Y^l = Y_p$ (Y^l este consumul pe termen lung). La fel, pe termen lung, variațiile tranzitorii în consum se compensează: $C^l = C_p$ (C^l este consumul pe termen lung). Din aceasta rezultă că, în seriile lungi de timp, se observă o înclinație medie spre consum constantă.

În concluzie, ipoteza venitului permanent a lui Friedman afirmă faptul că individul înregistrează atât fluctuații permanente ale venitului, cât și variații tranzitorii. Deoarece, pe de o parte, consumatorii pot economisi, sau se pot împrumuta și, pe de altă parte, doresc să-și păstreze nivelul deja atins al consumului, acesta (consumul) nu răspunde semnificativ la variațiile tranzitorii ale venitului. Consumul depinde, în esență, de venitul permanent, ceea ce dă o anumită inerție comportamentului de consum.

Să ne reamintim

Teoria venitului permanent al lui Milton Friedman pornește de la două idei de bază. Pe de o parte, venitul agenților economici pot cunoaște variații care pot fi importante de la o perioadă la alta și, pe de altă parte, cheltuielile de consum prezintă,

în ansamblu, o relativă stabilitate. Pornind de la aceste constatări, Friedman propune să distingem două componente atât în venit, cât și în consum: o parte permanentă și o parte tranzitorie.

d. Teoria ciclului de viață (Modigliani)

În teoria lui Modigliani²³, consumul este determinat de ansamblul resurselor (care includ și patrimoniul individului), nu doar de venitul curent. Deoarece individul poate să economisească sau să se împrumute, va distribui resursele pe care le obține în întreaga sa viață pentru a-și asigura în timp cel mai bun profil de consum. Evoluția comportamentului de economisire va încerca să rezolve contrastul dintre creșterea moderată, dar continuă a consumului și evoluția puternic fluctuantă a venitului (Cabannes M., 1995).

Comportamentele reale de consum sunt diferite în funcție de perioada de viață a individului, deoarece profilul temporal al veniturilor variază în funcție de trei mai perioade de viață (Modigliani F., 1986).

Adoptând ipoteza că agentul economic încearcă menținerea unui nivel al consumului constant sau relativ constant în decursul vieții, se poate identifica un ciclu care cuprinde 3 faze:

- prima corespunde perioadei de tinerețe, marcată prin lipsa veniturilor, cheltuielile fiind finanțate de familie sau prin împrumuturi de la instituțiile specializate; acest comportament (finanțare din partea altor agenți) poate fi continuat și într-o primă parte a vieții active: economisirea (S) este negativă;
- a doua fază corespunde vârstei de mijloc, a vieții active, în care agentul economisește sistematic; venitul crește în mod continuu, mai mult decât consumul: economisirea este pozitivă ($S > 0$);
- prin pensionare, în a treia perioadă, agentul des-economisește, deoarece utilizează fondurile acumulate în timpul vieții active: $S < 0$.

²³ Modigliani F., Brumberger R.E., *Utility Analysis and consumption Function*, în Kurihara K.K. 1954, *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press

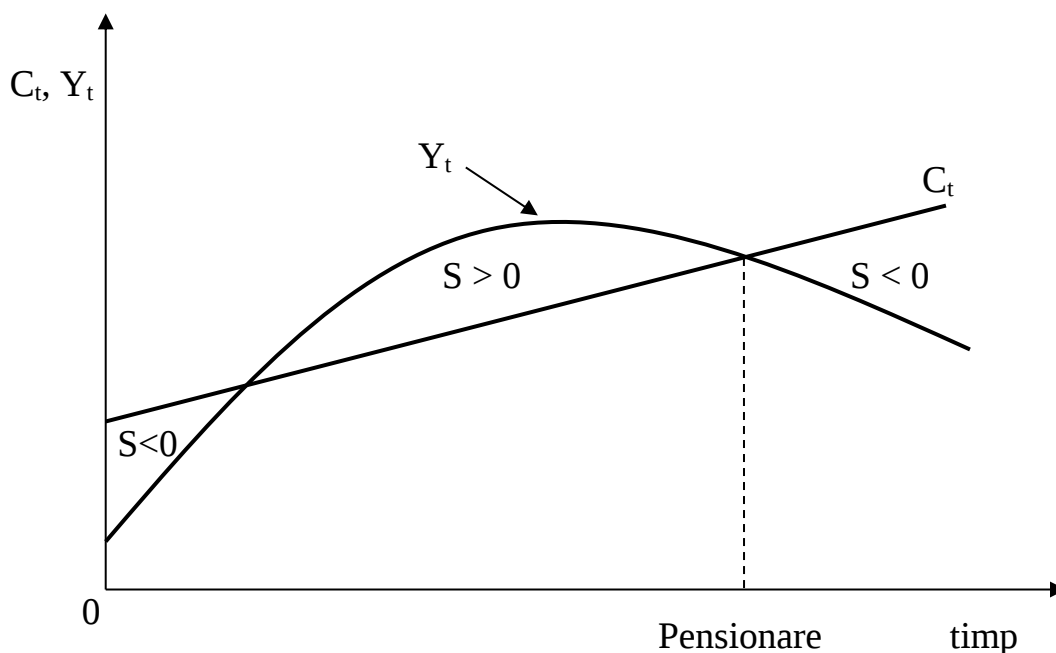


Figura 7-6. Funcția de consum și economisirea în teoria ciclului de viață

Ipoteza ciclului de viață promovează ideea că individul își formează planurile de consum pentru întreaga viață în funcție de fluxurile de venituri anticipate. Consumul individului depinde de vârsta și de patrimoniul său. La un moment dat, într-o populație, se înregistrează indivizi care aparțin tuturor celor trei faze ale ciclului de viață.

Să presupunem că, pentru individ, la un moment dat, speranța de viață este e ani, din care durata vieții active este d ani. Notăm A patrimoniul individului și Y venitul anual (în cei d ani ai vieții active). Atunci, venitul total anticipat al individului (R), pe toată durata vieții active rămase este:

$$R = A + dY.$$

Acest venit va fi consumat pe durata întregii vieți. Admitem ipoteza că individul urmărește o asemenea repartizare a consumului pe durata întregii vieți astfel încât să nu înregistreze o reducere bruscă a nivelului de trai după pensionare. În această situație venitul total va fi repartizat aproximativ egal în cei e ani dați de speranța de viață. Consumul anual va fi, pentru individ:

$$C = (A + dY)/e.$$

Funcția de consum individuală poate fi scrisă într-o formă echivalentă astfel: $C = (1/e)A + (d/e)Y$. Dacă fiecare individ își planifică nivelul consumului după o

funcție de acest tip, atunci funcția de consum agregată va fi de același tip: $C = \alpha A + \beta Y$, unde α – înclinația marginală spre consum din patrimoniul (averea) individului; β – înclinația marginală spre consum din venit. Pornind de la funcția precedentă se determină înclinația medie spre consum: $\bar{C} = C/Y = \alpha(A/Y) + \beta$. Deoarece, pe termen scurt, averea nu se modifică semnificativ (nu variază proporțional cu venitul nici în timp, nici de la un individ la altul), se deduce din relația precedentă faptul că un venit ridicat este asociat cu o valoare mai redusă a înclinației medii spre consum.

Pe termen lung, averea (patrimoniul) și venitul se modifică în același sens și aproximativ proporțional, ceea ce are ca efect înregistrarea unui raport constant A/Y și, deci, o valoare constantă a înclinației medii spre consum. Pe termen lung, creșterea activelor induce o creștere a consumului chiar dacă, în anumite perioade, venitul nu se modifică.

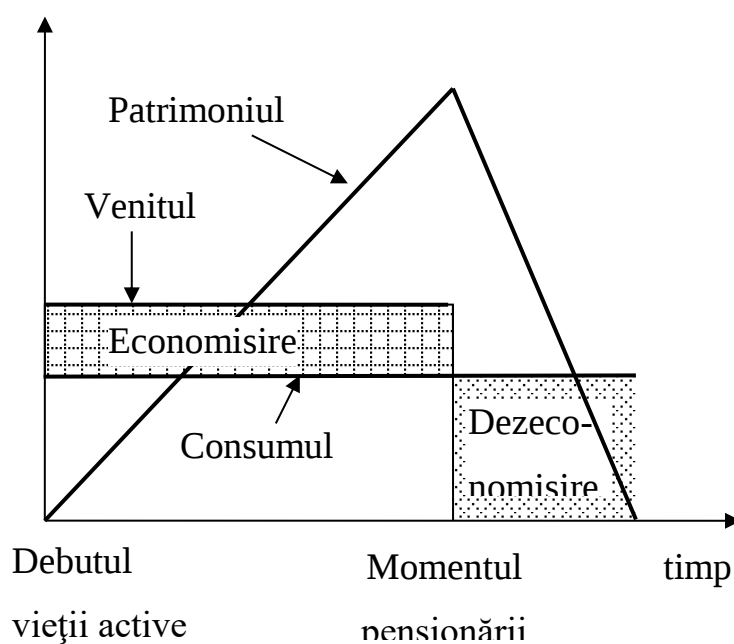


Figura 7-7. Consumul, venitul și patrimoniul în teoria ciclului de viață

(Sursa: prelucrat după Mankiw N.G., 2003, *Macroeconomics*, Worth Publishers, New York, p.450, figura 16-12)

În concluzie, ipoteza ciclului de viață a lui Modigliani afirmă faptul că venitul se modifică după o schemă, într-o anumită măsură, predictibilă în decursul vieții individului, iar consumatorii folosesc posibilitățile de economisire și împrumut pentru

a-și repartiza relativ uniform consumul în timpul vieții. În acord cu această teorie, consumul depinde atât de nivelul venitului, cât și de patrimoniul individului.

Funcția de consum poate lua diferite forme, atât în timp cât și în spațiu (vezi Al. Khatir²⁴, pentru țările în curs de dezvoltare).

Totodată, în afara relației consum-venit, intervin și alți factori atât în explicarea valorii consumului, cât și a modificării structurii acestuia: variabile care țin de preț (nivelul general, anticipațiile, prețurile relative), variabile monetare (rata dobânzii, creditul), variabile socio-psihologice, variabile demo-economice (dimensiunea și structura populației, statutul socio-profesional și localizarea gospodăriilor ...).

Să ne reamintim

În teoria ciclului de viață, consumul este determinat de ansamblul resurselor (care includ și patrimoniul individului), nu doar de venitul curent. Individul va distribui resursele pe care le obține în întreaga sa viață pentru a-și asigura în timp cel mai bun profil de consum. Evoluția comportamentului de economisire va încerca să rezolve contrastul dintre creșterea moderată, dar continuă a consumului și evoluția puternic fluctuantă a venitului.



7.4. Rezumat

Funcția de consum descrie legătura dintre consum și venit. Modificarea consumului are același semn ca modificare venitului, dar o valoare mai mică: potrivit legii psihologice fundamentale (Keynes), înclinația marginală spre consum este o funcție descrescătoare în raport cu venitul.

Studiile empirice au arătat că, pe termen lung, consumul este proporțional cu venitul, iar pe termen scurt, relația respectivă nu se verifică, ci este adevărată o relație de tip Keynes. Teoriile post-kenesiene au încercat să explice aceste evidențe.

²⁴ Khatir M. Al., 1976, Une nouvelle approche pour une fonction de consommation dans les pays sous-développés, *Mondes en développement*, n° 13.

În teoria veniturilor și a consumului de referință, comportamentul consumatorului depinde de poziția individului în grupul social. Consumatorul compară venitul său cu venitul celorlalți, astfel încât relația dintre venit și consum se stabilește nu în valori absolute, ci relative. Teoria pornește de la două ipoteze privind venitul relativ: efectul de demonstrație și efectul datorat memoriei economice.

Teoria venitului permanent pornește, pe de o parte, de la ipoteza că venitul agenților economici pot cunoaște variații care pot fi importante de la o perioadă la alta și, pe de altă parte, de la constatarea conform căreia cheltuielile de consum prezintă, în ansamblu, o relativă stabilitate. Teoria analizează două componente atât în venit, cât și în consum: o parte permanentă și o parte tranzitorie.

În teoria ciclului de viață, individul distribuie resursele pe care le obține în întreaga sa viață pentru a-și asigura în timp cel mai bun profil de consum. Evoluția comportamentului de economisire va încerca să rezolve contrastul dintre creșterea moderată, dar continuă a consumului și evoluția puternic fluctuantă a venitului.



7.5. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Fie funcția de consum $C = 0.8Y$:

- a. înclinația medie spre consum este 0.8 și este mai mică decât înclinația marginală spre consum;
- b. înclinația marginală spre consum este 0.8 și este mai mare decât rata consumului;
- c. înclinația marginală spre consum este 0.8 și este egală cu rata consumului;

2) Fie funcția de consum $C = 100 + 0.8Y$:

- a. înclinația marginală spre consum este 0.8 și este mai mică decât rata consumului;

- b. înclinația marginală spre consum este 0.8 și este mai mare decât rata consumului;
- c. înclinația marginală spre consum este 0.8 și este egală cu rata consumului;

3) Fie funcția de consum $C = 100 + 0.8Y$:

- a. înclinația medie spre consum este constantă;
- b. înclinația marginală spre consum este constantă;
- c. înclinația marginală spre consum este egală cu rata consumului;

4) Teoriile post-keynesiene au pornit de la constatarea empirică a lui Kuznets potrivit căreia:

- a. pe termen lung, înclinația medie spre consum este sensibil egală cu înclinația marginală;
- b. pe termen lung, înclinația medie spre consum este sensibil mai mare decât înclinația marginală;
- c. pe termen lung, înclinația medie spre consum este sensibil mai mică decât înclinația marginală.

5) Teoriile post-keynesiene au pornit de la constatarea empirică a lui Kuznets potrivit căreia:

- a. pe termen scurt, înclinația medie spre consum scade pe măsură ce venitul crește și este inferioară înclinației marginale;
- b. pe termen scurt, înclinația medie spre consum scade pe măsură ce venitul crește și este superioară înclinației marginale;
- c. pe termen scurt, înclinația medie spre consum este egală cu înclinația marginală.

6) În teoria ciclului de viață, raportul consum / economii acumulate:

- a. scade în timp, până la pensionare;
- b. crește în timp, până la pensionare;
- c. rămâne relativ constant în timp.



7.6. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 8. Funcția de economisire și funcția de investiție



8.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate principalele noțiuni referitoare la economisire, ca o componentă a utilizării venitului. De asemenea, sunt prezentate principalele teorii referitoare la formarea comportamentului de investiții în economie, precum și tehnicile de actualizare și de capitalizare.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



8.2. Funcția de economisire. Conținut

Economisirea (S) reprezintă acea parte din venitul disponibil care nu este consumată. În consecință, se poate scrie relația: $S = Y - C$.

a. Înclinația medie și înclinația marginală spre economisire

La fel ca în cazul consumului, *înclinația medie spre economisire* sau *rata economisirii* ($\bar{S}$) se definește ca raport între suma totală economisită (S) și volumul venitului (Y): $\bar{S} = \frac{S}{Y}$. Suma dintre rata consumului și a economisirii este egală cu 1,

$$\bar{C} + \bar{S} = 1.$$

Înclinația marginală spre economisire (s) măsoară reacția economisirii la modificarea venitului și, deci, se calculează ca raport între variația economiilor totale (dS) și variația venitului (dY): $s = \frac{dS}{dY}$. Având în vedere faptul că $Y = C + S$, suma dintre înclinația marginală spre consum (c) și înclinația marginală spre economisire (s) este egală cu unu: $c + s = 1$.

Înclinația medie spre economisire se calculează astfel: $\bar{S} = \frac{S}{Y}$, iar înclinația marginală spre economisire: $s = \frac{dS}{dY}$.

b. Diagrama la 45°

Introducem în relația de definiție a economisirii, funcția de consum de tip Keynesian,

$$C = C_0 + cY:$$

$$S = Y - (C_0 + cY)$$

adică $S = (1 - c)Y - C_0,$

sau $S = sY - C_0,$

(deoarece $c + s = 1$).

Din ecuația precedentă se deduc câteva consecințe:

- 1) Pentru un nivel al venitului nul ($Y = 0$), economisirea este negativă, egală cu ($-C_0$). Aceasta înseamnă că realizarea unui nivel al consumului pozitiv are loc printr-un proces de *dezeconomisire*, o retragere din economiile anterioare.
- 2) Înclinația marginală spre economisire este superioară înclinației medii:

$$s > \bar{S}.$$

Rezultă că, atunci când venitul crește, partea destinată economisirii este în creștere. Adică, atunci când venitul crește, rata consumului (înclinația medie spre consum) scade, dar rămâne superioară înclinației marginale spre consum, iar rata economisirii (înclinația medie spre economisire) crește, dar rămâne inferioară înclinației marginale spre economisire.

Economisirea este pozitivă doar dacă venitul disponibil depășește un anumit prag. Acest prag poate fi calculat astfel:

$$S = (1 - c)Y - C_0 \geq 0 \rightarrow Y \geq \frac{C_0}{1 - c},$$

adică pragul de echilibru (de ruptură), notat Y_r este la nivelul

$$Y_r = \frac{C_0}{1-c}.$$

Pe termen lung, economisirea reprezintă un consum amânat. Aceasta înseamnă ca, pe termen lung, consumul este egal cu venitul. Dacă notăm C_{TL} – consumul pe termen lung, atunci graficul C_{TL} în raport cu venitul (Y) este prima bisectoare a axelor:

$$C_{TL} = Y.$$

Cu aceste precizări, analiza precedentă poate fi completată cu ajutorul figurii următoare.

Se observă că, dacă venitul este mai mic decât pragul de ruptură (Y_r), atunci consumul este superior venitului (consumul curent este mai mare decât consumul pe termen lung) și are loc un proces de dezechilibru.

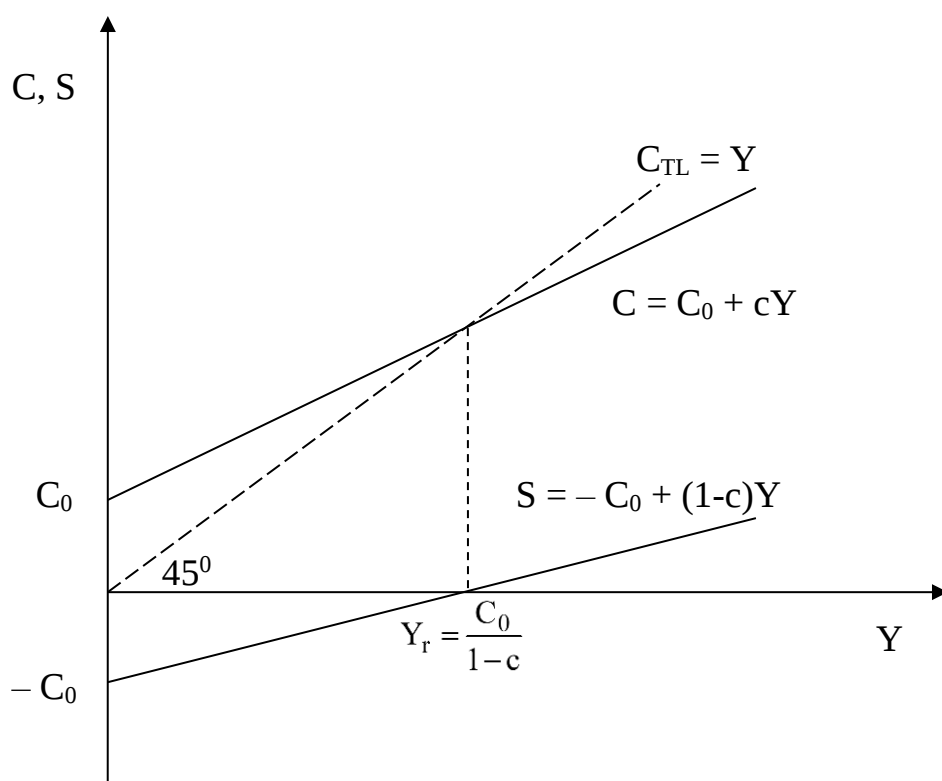


Figura 8-1. Diagrama la 45°

Economisirea este pozitivă începând de la pragul respectiv, care depinde de nivelul consumului autonom (C_0) și de înclinația marginală spre consum (sau înclinația marginală spre economisire, având în vedere complementaritatea celor două mărimi: $c + s = 1$).

Funcția de economisire este $S = S = (1 - c)Y - C_0$, sau $S = sY - C_0$.



8.2. Funcția de investiție. Conținut

a. Rata internă a rentabilității (eficiența marginală a capitalului)

a.1. Tehnica de capitalizare

Tehnica de capitalizare se bazează pe următorul principiu: o sumă care în prezent (la momentul t_0) are valoarea A , plasată (de exemplu, pe piața de capital) cu o rată a dobânzii r , va avea

– la momentul următor ($t_0 + 1$) valoarea $A(1 + i)$,

– la momentul $t_0 + 2$ valoarea $A(1 + i)^2$

ș.a.m.d.

– la momentul $t_0 + n$ valoarea $A(1 + i)^n$.

a.2. Tehnica de actualizare

Tehnica de actualizare abordează problema inversă operației de capitalizare: ce valoare plasată la momentul actual cu o rată a dobânzii de i va avea o valoare B la momentul $t + 1$. Evident, valoarea respectivă trebuie să fie $\frac{B}{1 + i}$. La fel, valoarea

actuală a unui depozit care la momentul $t + 2$ va fi B este $\frac{B}{(1 + i)^2}$ ș.a.m.d.

Eficiența marginală a capitalului este, în accepțiunea lui Keynes, rata de actualizare care, aplicată seriei de venituri generate de randamentele anticipate ale capitalului pe toată durata normată de funcționare, face ca valoarea actuală a ansamblului veniturilor (anuităților) să fie egală cu valoarea de achiziție a capitalului.

Fie $V_1, V_2, \dots, V_n$ fluxurile de venituri viitoare pe care le generează o investiție și I valoarea investiției respective. Rata internă de rentabilitate a investiției I , notată e

(eficiența marginală a capitalului) este acea valoare care egalizează valoarea actuală a fluxului de venituri cu valoarea de achiziție a capitalului:

$$I = \frac{V_1}{(1+e)} + \frac{V_2}{(1+e)^2} + \frac{V_3}{(1+e)^3} + \dots + \frac{V_n}{(1+e)^n}.$$

Să ne reamintim

Rata internă a rentabilității (eficiența marginală a capitalului) este rata de actualizare care, aplicată seriei de venituri generate de randamentele anticipate ale capitalului pe toată durata normată de funcționare, face ca valoarea actuală a ansamblului anuităților să fie egală cu valoarea de achiziție a capitalului.

b. Investiția și rata dobânzii

Rata dobânzii este echivalentul prețului de pe celelalte piețe și reprezintă numărul de unități monetare plătit (sau încasat) pentru fiecare unitate monetară împrumutată (sau depusă la bancă) într-o unitate de timp.

Dacă rata dobânzii este redusă, atracția pentru investiții este ridicată și această atractivitate scade pe măsură ce rata dobânzii crește: creșterea ratei dobânzii va avea ca efect abandonarea unor proiecte de investiții, iar scăderea ratei dobânzii face anumite proiecte atractive. Adică investițiile și rata dobânzii evoluează în sens invers. Prin combinarea cererilor individuale se deduce, pentru ansamblul firmelor, o curbă a eficienței marginale a capitalului (a ratei interne de rentabilitate).

Teoretic, afirmăm faptul că rata internă de rentabilitate influențează decizia de investiție. Rata internă de rentabilitate (e) se compară cu rata externă de rentabilitate, adică se compară cu randamentul fondurilor respective pe piața de capital. Să presupunem că un depozit bancar aduce investitorului potențial o dobândă calculată la o rată i . Atunci, pot fi distinse următoarele situații:

- dacă $e < i$, atunci investiția nu este avantajoasă: crearea unui depozit monetar de mărime egală cu valoarea investiției ar aduce în viitor venituri superioare celor generate de investiția respectivă;

- dacă $e = i$, firma este indiferentă între cele două alocări posibile ale fondurilor disponibile: investiții în active fizice sau plasamente pe piața de capital;
- dacă $e > i$, atunci investiția este avantajoasă: veniturile viitoare generate de investiție sunt superioare celor obținute prin crearea unui depozit monetar (de mărime egală cu valoarea investiției).

Dacă acceptăm această ipoteză, atunci investiția la nivel macroeconomic este corelată negativ cu rata dobânzii, adică funcția de investiție respectă condițiile: $I = I(i)$ și $\frac{\partial I(i)}{\partial i} < 0$, unde I – volumul investițiilor din economie; i – rata dobânzii pe piața de capital. Pentru simplificare, considerăm că investiția depinde linear de rata dobânzii și scriem: $I = I_0 - gi$, $g > 0$. Funcția de investiție lineară este prezentată în figura următoare.

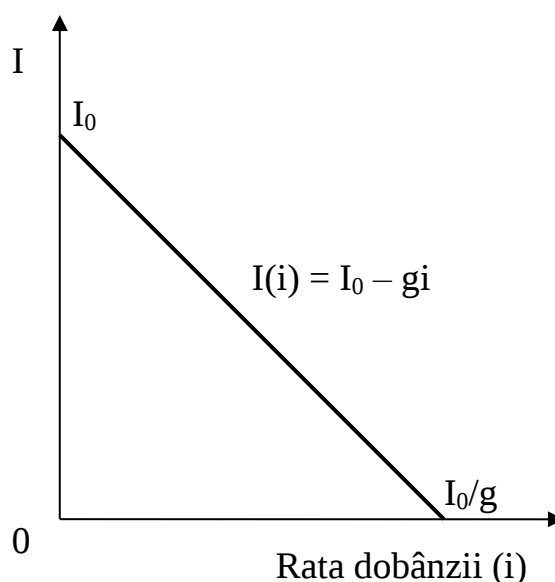


Figura 8-2. Funcția de investiție lineară

Relația $I = I_0 - gi$ poate fi scrisă $i = (I_0/g) - (1/g)I$. Numim aceasta relație, *funcția inversă de investiție*. Graficul funcției inverse este prezentat în figura 8-3.

Rata dobânzii nu este singurul factor care influențează investiția. Deplasarea de-a lungul curbei de investiție se realizează în funcție de rata dobânzii, iar deplasarea curbei (la același nivel al ratei dobânzii, investiția se modifică) este sub influența altor factori, de exemplu gradul de optimism sau pesimism al investitorului.

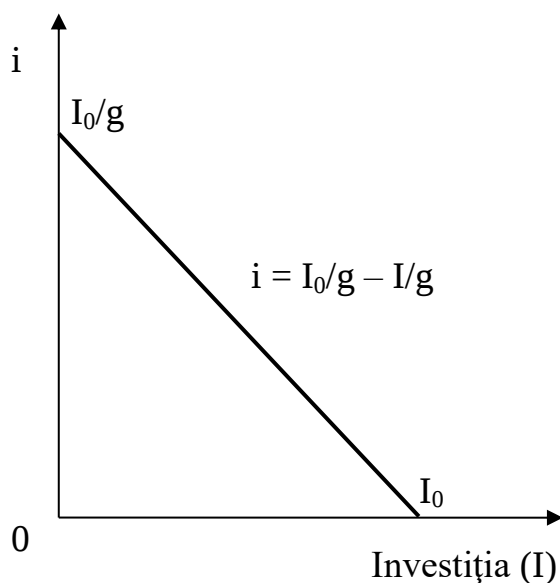


Figura 8-3. Funcția inversă de investiție

Să ne reamintim

Investițiile și rata dobânzii evoluează în sens invers. Rata internă de rentabilitate influențează decizia de investiție.

c. Principiul acceleratorului

Principiul acceleratorului afirmă faptul că o variație a cererii antrenează o variație amplificată a investițiilor. Fie I_i investițiile induse de modificarea cererii:

$$I_i = a \cdot \Delta D,$$

unde I_i = investițiile induse,

ΔD = modificarea cererii finale,

a = acceleratorul (coeficient de proporționalitate).

Principiul multiplicatorului afirmă faptul că $a > 1$, adică investițiile induse în anul t sunt un multiplu al creșterii cererii de bunuri finale în intervalul dintre $t-1$ și t :

$$I_{it} = a(D_t - D_{t-1}).$$

Investițiile nete (I_n) cuprind toate cheltuielile destinate achiziționării de bunuri de echipament care sunt destinate creșterii capacităților de producție, adică investițiile autonome (I_0) și investițiile induse (I_i): $I_{nt} = I_{0t} + I_{it}$.

Dacă admitem ipoteza absenței investițiilor autonome și notăm K_t stocul de capital la momentul t , atunci $I_{nt} = I_{it} = K_t - K_{t-1}$, de unde, aplicând relația acceleratorului se obține: $K_t - K_{t-1} = a \cdot \Delta D$.

Pentru analiza acceleratorului, definim coeficientul mediu al capitalului (CMK) și coeficientul marginal al capitalului (v) similar modului de construire a înclinației medii și marginale spre consum, sau spre economisire: $\bar{K} = \frac{K}{Y}$ și $v = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$.

Coeficientul mediu al capitalului $\bar{K}$ reprezintă stocul de capital necesar pentru a obține o unitate de produs în cursul unei perioade și este inversul randamentului mediu al capitalului. Randamentul mediu al capitalului se calculează astfel: $PM_K = \frac{Y}{K}$.

Coeficientul marginal al capitalului (v) măsoară modificarea stocului de capital care generează o variația unitară a producției și este inversul randamentului marginal al capitalului. Randamentului marginal al capitalului se calculează: $Pm_K = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$.

Revenind la relația $K_t - K_{t-1} = a \cdot \Delta D$, în ipoteza că variația cererii finale (ΔD) este egală cu variația producției (ΔY) se deduce: $K_t - K_{t-1} = a \cdot (Y_t - Y_{t-1})$ și

$$a = \frac{K_t - K_{t-1}}{Y_t - Y_{t-1}} = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

Cum $v = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$ este *coeficientul marginal al capitalului*, înseamnă că, în ipotezele menționate, acceleratorul a nu diferă de coeficientul marginal al capitalului v . Mai mult, dacă admitem și ipoteza stabilității tehnologiilor de producție, acceleratorul nu diferă de coeficientul capitalului, deoarece dacă tehnologiile sunt stabile, coeficientul capitalului este constant și, în aceste condiții, coeficientul mediu și randamentul marginal al capitalului sunt egale.

Să ne reamintim

Dacă variația cererii finale este egală cu variația producției, atunci acceleratorul nu diferă de coeficientul marginal al capitalului.



8.3. Rezumat

Economisirea (S) reprezintă acea parte din venitul disponibil care nu este consumată. *Înclinația medie spre economisire* se definește ca raport între suma totală economisită și volumul venitului. *Înclinația marginală spre economisire* măsoară reacția economisirii la modificarea venitului. *Înclinația marginală spre economisire* este superioară înclinației medii.

Suma dintre înclinația marginală spre consum și înclinația marginală spre economisire este egală cu unu.

Economisirea este pozitivă doar dacă venitul disponibil depășește un anumit prag, $Y_r = \frac{C_0}{1-c}$. Rata internă de rentabilitate a capitalului (e) se compară cu rata externă de rentabilitate (r). Dacă $e > r$, atunci investiția este avantajoasă, iar dacă $e < r$, atunci crearea unui depozit monetar de mărime egală cu valoarea investiției ar aduce în viitor venituri superioare celor generate de investiția respectivă. Adică, investiția la nivel macroeconomic este corelată negativ cu rata dobânzii.

Acceleratorul stabilește legătura dintre nivelul investițiilor induse și modificarea cererii finale.



8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Dacă venitul crește, atunci:

- ponderea economisirii în venit crește;
- ponderea economisirii în venit se reduce;
- creșterea absolută a economiilor este mai mare decât creșterea absolută a venitului.

2) Atunci când veniturile au crescut de 2 ori, cu 1000 u.m. și în condițiile creșterii ratei consumului de la 30% la 50%, economiile:

- nu se modifică

- b. scad cu 300 u.m;
 - c. cresc cu 300 u.m.
- 3) La o creștere a venitului, cu o mărime dată, consumul și economiile vor spori:
- a. în aceeași proporție;
 - b. în proporții diferite;
 - c. împreună vor avea un spor mai mic decât al venitului.
- 4) Rata investițiilor se calculează ca:
- a. raport între investiții și consum;
 - b. raport între investiții și economisire;
 - c. raport între investiții și venit.
- 5) Atunci când rata dobânzii pe piața de capital crește:
- a. rata investițiilor scade;
 - b. rata investițiilor crește;
 - c. rata investițiilor nu depinde de rata dobânzii.
- 6) Principiul acceleratorului exprimă efectul:
- a. modificării investițiilor asupra venitului;
 - b. modificării venitului asupra investițiilor;
 - c. modificării importului asupra venitului.



8.5. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

8.6. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să analizați evoluția investițiilor în economia națională.

Capitolul 9. Echilibrul macroeconomic pe piața bunurilor și a serviciilor



9.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate cunoștințele referitoare la echilibrele macroeconomice în economia închisă și în economia deschisă, fără, sau cu intervenția statului.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



9.2. Conținut

a. Echilibrul într-o economie închisă

a.1. Echilibrul într-o economie închisă, fără intervenția statului

Economia închisă este acel tip teoretic de economie care nu este angajată în comerțul internațional de bunuri și servicii sau de capital.

Cererea agregată (D) este formată din cererea pentru *bunuri de consum* (C) și cererea pentru *bunuri de investiții* (I): $D = C + I$.

Oferta agregată (O_f) într-o economie închisă este dată de producția totală a firmelor (Y). Se poate scrie: $O_f = Y$

Echilibrul pe piața bunurilor presupune egalitatea dintre cererea agregată (D) și oferta agregată (O_f): $D = O_f$, adică: $Y = C + I$.

Orice proces de producție generează venituri (V) egale cu valoarea producției distribuite în economie (Y): $Y = V$. O parte din venituri va fi folosită pentru consum (C), iar o alta parte, va fi economisită (S), $V = C + S$. Rezultă $C + I = C + S$, adică $I = S$, care este *condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie închisă, fără intervenția statului*.

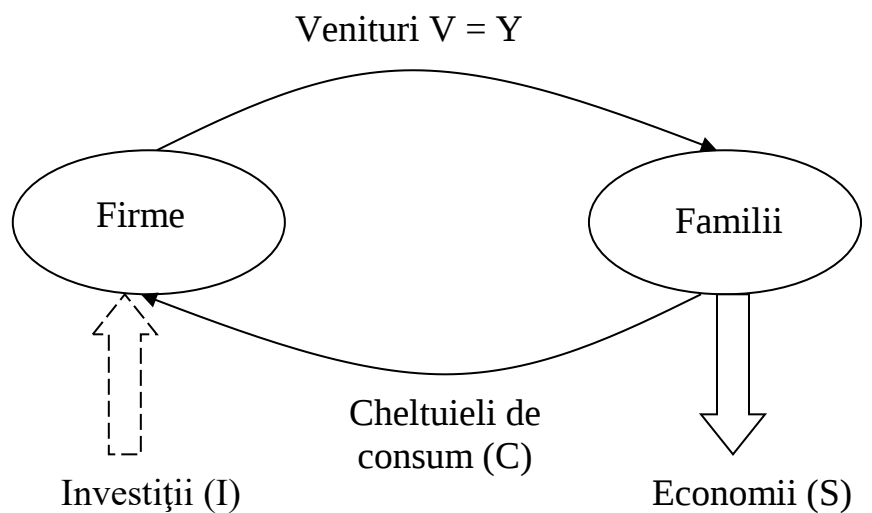


Figura 9-1. Circuitul economic, într-o economie închisă

a.2. Echilibrul într-o economie închisă, cu intervenția statului

Notăm cu G – totalul cheltuielilor publice și cu T – totalul taxelor și impozitelor (veniturile bugetare).

Cererea agregată (D): $D = C + I + G$

Oferta agregată (O_f): $O_f = Y$.

Echilibrul în economia închisă, cu intervenția statului ($D = O_f$): $Y = C + I + G$.

Venitul disponibil: $Y_d = Y - T$

Utilizarea venitului disponibil: $Y_d = C + S$. Condiția de echilibru pe piața bunurilor și a serviciilor devine $C + S + T = C + I + G$, echivalent cu: $I + G = S + T$.

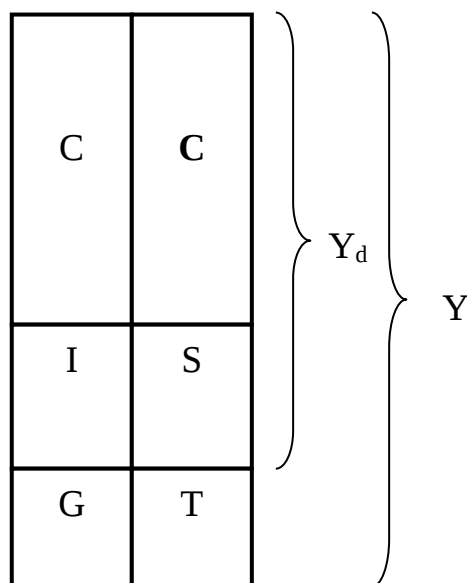


Figura 9-2. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 1: $I = S$ și $G = T$

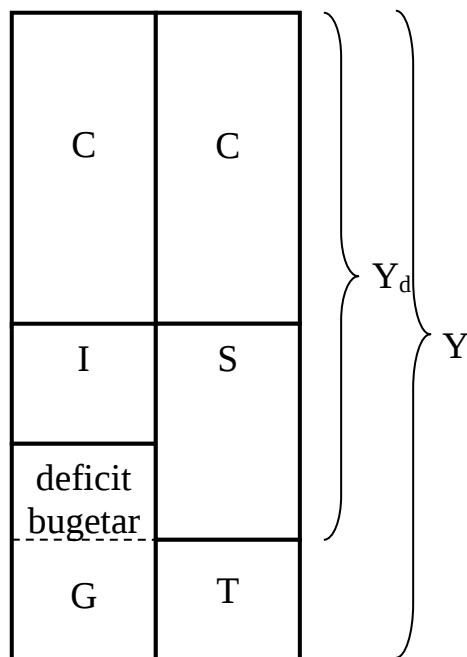


Figura 9-3. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 2: $S > I$.

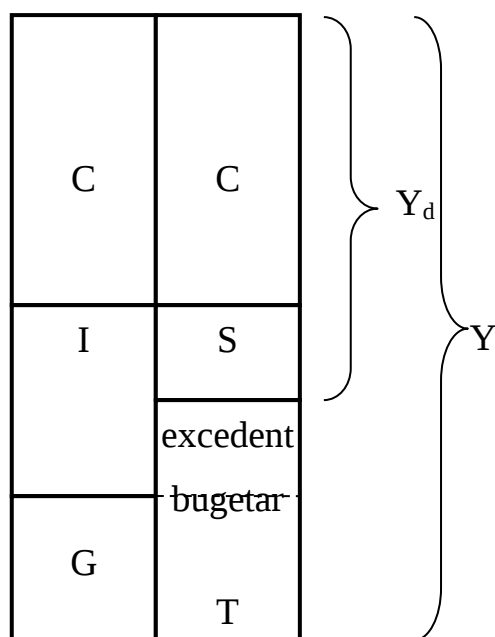


Figura 9-4. Echilibrul pe piața bunurilor, într-o economie închisă, cu intervenția economică a statului – cazul 3: $S < I$.

Să ne reamintim

Economia închisă este acel tip de economie care nu are relații cu exteriorul (nu este angajată în comerțul internațional de bunuri și servicii sau de capital).

b. Echilibrul într-o economie deschisă

b. Echilibrul într-o economie deschisă, fără intervenția statului

Spre deosebire de economia închisă, *economia deschisă* este acel tip de economie care este angajată în comerțul internațional cu bunuri, servicii, capital și forță de muncă.

Oferta agregată (O_f): $O_f = Y + M$ (M – totalul importurilor)

Cererea agregată (D): $D = C + I + X$, (X – volumul exporturilor).

Condiția de echilibru; $O_f = D$

$$Y + M = C + I + X, \quad \text{sau} \quad Y = C + I + X_n$$

unde $X_n = X - M$ este exportul net. Deoarece $Y = V$ și $V = C + S$, relația de echilibru se scrie: $C + I + X = C + S + M$, de unde

$$I + X = S + M,$$

condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor și a serviciilor în economia deschisă.

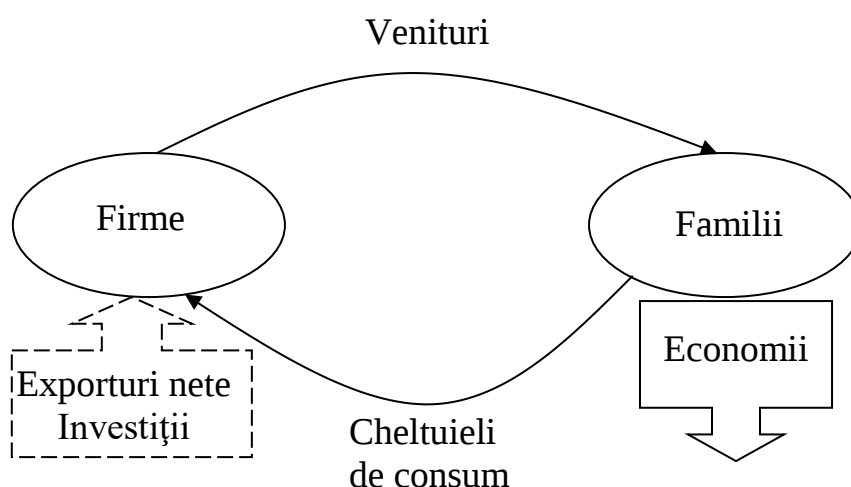


Figura 9-5. Circuitul economic, într-o economie deschisă

b.2. Echilibrul într-o economie deschisă, cu intervenția statului

Notăm, la fel ca înainte, cu X – volumul exporturilor, M – volumul importurilor, G – cheltuielile publice și T – totalul taxelor și impozitelor (veniturile bugetare).

Cererea agregată (D): $D = C + I + G + X$.

Oferta agregată (O_f): $O_f = Y + M$.

Condiția de echilibru pe piața bunurilor ($O_f = D$): $Y + M = C + I + G + X$.

Structurile valorice $D = C + I + G + X$ și $O_f = C + S + T + M$

Relația de echilibru: **$I + G + X = S + T + M$** .

Relația precedentă este *condiția de echilibru*, pe termen scurt, pe piața bunurilor și a serviciilor în economia deschisă, cu intervenția statului prin intermediul bugetului public.

I	S
	excedent bugetar
G	T
X	M

Figura 9-6. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 1: $S < I$, $G < T$, $X = M$

I	S
	import net
X	M
G	T

Figura 9-7. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 2: $S < I$, $G = T$, $X < M$

I	S
X	M
excedent al balanței comerciale	excedent al bugetului public
G	T

Figura 9-8. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 3: $I = S$, $G < T$, $X > M$.

I	S
X	M
G	T

Figura 9-9. Echilibru pe piața bunurilor, într-o economie deschisă, cu intervenția economică a statului. Cazul 4: $I > S$, $G > T$, $X < M$

Să ne reamintim

Economia deschisă este acel tip de economie care este angajată în comerțul internațional cu bunuri, servicii, capital și forță de muncă.



9.3. Rezumat

Condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie închisă, fără intervenția statului: $I = S$.

Condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie închisă, cu intervenția statului: $I + G = S + T$.

Condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie deschisă, fără intervenția statului: $I + X = S + M$.

Condiția de echilibru, pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie deschisă, cu intervenția statului: $I + G + X = S + T + M$.



9.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie închisă, cu intervenția statului:
 - a. pentru realizarea echilibrului, un deficit de economisire față de investiții trebuie să fie compensat de un deficit bugetar echivalent;
 - b. pentru realizarea echilibrului, un deficit de economisire față de investiții trebuie să fie compensat de un excedent bugetar echivalent;
 - c. pentru realizarea echilibrului, un excedent de economisire față de investiții trebuie să fie asociat cu un deficit bugetar echivalent.

- 2) Pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie deschisă, fără intervenția statului:
 - a. pentru realizarea echilibrului, un deficit de economisire față de investiții trebuie să fie compensat de un deficit bugetar echivalent;
 - b. pentru realizarea echilibrului, un deficit de economisire față de investiții trebuie să fie compensat de un deficit echivalent al exportului față de import;
 - c. pentru realizarea echilibrului, un deficit de economisire față de investiții trebuie să fie compensat de un excedent echivalent al exportului față de import.

- 3) Pe termen scurt, pe piața bunurilor într-o economie deschisă, cu intervenția statului:
 - a. pentru realizarea echilibrului, un excedent al ofertei interne generat de un volum al economiilor superior nivelului investițiilor trebuie să fie compensat

- prin acceptarea unui deficit echivalent al bugetului public, dacă exportul net este nul;
- b. pentru realizarea echilibrului, un excedent al ofertei interne generat de un volum al economiilor superior nivelului investițiilor trebuie să fie compensat printr-un excedent al bugetului public, dacă exportul net este nul;
 - c. pentru realizarea echilibrului, un excedent al ofertei interne generat de un volum al economiilor superior nivelului investițiilor trebuie să fie compensat prin acceptarea unui deficit echivalent al bugetului public, indiferent de valoarea exportului net.



9.5. Bibliografie recomandată

- c. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- d. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), *Economie*, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. *Macroeconomie*, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 10. Modificarea echilibrului macroeconomic



10.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate conceptele fundamentale referitoare la dinamica macroeconomică și rolul investițiilor în acest proces. De asemenea, sunt prezentate principalele concepte referitoare la dinamica macroeconomică și la calculul multiplicatorilor în modelul complex al economiei deschise, în cazul intervenției statului prin intermediul bugetului.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



10.2. Multiplicatorul investițiilor. Conținut

Teoria folosită pentru a explica modificarea producției pe termen scurt este cunoscută sub denumirea de *modelul multiplicatorului*.

Prin definiție, *multiplicatorul* evaluează modificarea valorii unei variabile, indusă de variația cu o unitate a valorii unei variabile explicative.

De exemplu, în cazul produsului intern brut (Y), modelul multiplicatorului explică modul în care șocurile investiționale, ale comerțului exterior, ale politicilor bugetare sau fiscale pot influența nivelul producției²⁵.

Se constată că modificarea cu o unitate a unor cheltuieli (cum ar fi investițiile, sau cheltuielile bugetare pentru achiziționarea unor bunuri și servicii) induce o modificare a producției cu un coeficient supraunitar.

a. Multiplicatorul investițiilor – relația de definiție

Multiplicatorul investițiilor este un coeficient care estimează amploarea variația venitului (Y), indusă de variația cu o unitate a investiției.

²⁵ Samuelson, Paul A., Nordhaus William D., 2000, *Economie politică*, Editura Teora, București, pag. 539.

Prin definiție, multiplicatorul investițiilor (k) este raportul dintre modificarea nivelului producției sau al venitului (dY) și modificarea volumului investițiilor (dI).

$$k = \frac{dY}{dI} \quad (\text{ecuația de definiție}).$$

b. Multiplicatorul investițiilor în economia închisă

În economia închisă, fără intervenția statului, *cererea agregată* (D) este formată din cererea pentru *bunuri de consum* (C) și cererea pentru *bunuri de investiții* (I):

$$D = C + I.$$

Oferta agregată (O_f) într-o economie închisă este dată de producția totală a firmelor (Y), adică $O_f = Y$. Echilibrul pe piața bunurilor presupune egalitatea dintre cererea agregată (D) și oferta agregată (O_f): $D = O_f$, adică: $Y = C + I$.

Presupunem că economia (simplă, fără relații economice externe și fără intervenția economică a statului) se găsește la un moment dat t în stare de echilibru și, în aceste condiții este adevărată o relație de tipul celei descrise prin ecuația $Y = C + I$.

Notăm cu c (*înclinația marginală spre consum*) raportul dintre modificarea consumului (dC) și modificarea venitului (dY): $c = \frac{dC}{dY}$. atunci, valoric,

multiplicatorul investiției poate fi determinat astfel: $k = \frac{1}{1-c}$. O investiție

suplimentară generează un supliment de producție, așa fel încât variația venitului (producției) este proporțională cu valoarea investiției. Coeficientul de proporționalitate este dat de multiplicatorul pozitiv și supraunitar k : $dY = k \cdot dI$

Multiplicatorul investițiilor k este supraunitar atunci când înclinația marginală spre consum c (raportul dintre creșterea consumului și creșterea venitului) este pozitivă. De exemplu, să presupunem că într-o economie închisă, fără intervenția economică a statului, înclinația marginală spre consum este $c = 0.8$. Atunci, multiplicatorul investițiilor este: $k = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0.8} = 5$.

Aceasta înseamnă că o investiție suplimentară $dI = 1$ mil.€ va avea ca efect o creștere a produsului intern brut (dY) cu: $dY = k dI = 5$ mil. €. Dacă înclinația marginală spre consum este $c = 0.75$ (adică din sporul de venit $\frac{3}{4}$ se consumă și $\frac{1}{4}$ se economisește), atunci multiplicatorul investițiilor este:

$$k = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0.75} = 4.$$

Aceasta înseamnă că o investiție suplimentară $dI = 1$ mil. € va avea ca efect o creștere a produsului intern brut (dY) cu $dY = k dI = 4$ mil. €.

Să ne reamintim

Multiplicatorul investiției într-o economie închisă, fără intervenția economică a statului poate fi determinat astfel: $k = \frac{1}{1-c}$, unde c este înclinația marginală spre consum.



10.3. Multiplicatorii în economia deschisă. Conținut

a. Multiplicatorii în economia deschisă cu import autonom

a.1. Multiplicatorul investițiilor

Echilibrul în economia deschisă cu import autonom: $Y = \frac{C_0 + I + X - M}{1-c}$.

Deducem multiplicatorul investițiilor în economia deschisă: $k = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1-c}$, adică,

dacă investițiile sunt autonome, iar importurile nu depind de venitul (Y), atunci multiplicatorul investițiilor are aceeași valoare ca în cazul economiei închise.

a.2. Multiplicatorul exporturilor

Pentru calculul *multiplicatorului exporturilor* se procedează în mod similar. Creșterea cu dX a exporturilor are ca efect o majorare a venitului cu dY de unde se deduce multiplicatorul exporturilor în economia deschisă, cu import autonom:

$$k_x = \frac{dY}{dX} = \frac{1}{1-c} = k$$

adică, *multiplicatorul exporturilor are aceeași valoare cu multiplicatorul investițiilor*. Aceasta este o altă justificare a unei afirmații precedente: în prezența sectorului extern, *exporturile (X) joacă oarecum același rol ca investițiile*.

De exemplu, fie $C = 100 + 0.75Y$ funcția comportamentului de consum. Atunci

$$k_x = \frac{dY}{dX} = \frac{1}{1-c} = k, \text{ deci } k = k_x = \frac{1}{1-0.75} = 4.$$

Interpretare:

un euro investit (sau un export echivalent) are ca efect o creștere a producției cu 4 euro.

Să ne reamintim

Dacă importurile sunt autonome, atunci multiplicatorul investițiilor are aceeași valoare ca în cazul economiei închise. Multiplicatorul exportului este egal cu multiplicatorul investițiilor.

b. Multiplicatorii în economia deschisă cu import endogen

b.1. Funcția comportamentului de import

Acceptăm ipoteza că o parte din importuri este direct legată de nivelul producției (cu cât se produce mai mult, cu atât nevoia de materii prime, materiale, energie provenite din exterior este mai mare).

$$M = M(Y),$$

cu $\frac{\partial M}{\partial Y} > 0$ ($M(Y)$ este o funcție crescătoare în raport cu volumul producției).

Pentru simplificare, considerăm că între M și Y există o legătură lineară:

$$M = M_0 + mY, \quad 0 \leq m \leq 1$$

unde $m = \frac{dY}{dM}$

este *înclinația marginală spre importuri* și M_0 reprezintă *importurile autonome*. Introducem această relație în identitatea de echilibru. Obținem:

$$Y = \frac{C_0 + I + X - M_0}{1 - c + m}.$$

b.2. Multiplicatorul investițiilor

Multiplicatorul investițiilor în economia deschisă, atunci când elasticitatea importurilor în raport cu producția este pozitivă, se calculează derivând în raport cu I relația de echilibru. Rezultă $k_m = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + m}$. Se poate demonstra, că, și în acest caz, multiplicatorul exporturilor este egal cu multiplicatorul investițiilor.

Din relația precedentă se deduce că înclinația marginală spre importuri (m) are același rol ca înclinația marginală spre economisire (s). De asemenea, se deduce că, atunci când importurile sunt induse (parțial) de nivelul producției ($m > 0$), multiplicatorul investițiilor (k_m) este mai mic decât parametrul corespunzător din economia închisă (k), sau din economia deschisă în care importurile sunt autonome ($m = 0$): $k_m < k$ deoarece $\frac{1}{1 - c + m} < \frac{1}{1 - c}$, dacă $0 < c < 1$ și $m > 0$.

Să ne reamintim

Multiplicatorul investiției într-o economie deschisă, cu import endogen, fără intervenția economică a statului poate fi determinat astfel:

$$k_m = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + m},$$

unde c este înclinația marginală spre consum.



10.4. Multiplicatorii în cazul intervenției statului într-o economie deschisă. Conținut

a. Intervenția statului în economia deschisă, cu import endogen și impozite exogene

Ecuția nivelului de echilibru este:
$$Y = \frac{C_0 - cT + I + G + X - M}{1 - c + m}$$

a.1. Multiplicatorul investițiilor

Prin modificarea investițiilor cu dI , venitul se modifică de la valoarea Y , la $Y + dY$. Multiplicatorul investițiilor este:
$$k_m = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + m}.$$

a.2. Multiplicatorul bugetar

Pornind de la o situație de echilibru bugetar ($G = T$), în politica economică se acceptă un deficit egal cu dG . Multiplicatorul bugetar ($k_{m,b}$) se calculează:

$$k_{m,b} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + m}.$$

Cu alte cuvinte, în ipotezele modelului, multiplicatorul bugetar într-o economie deschisă este egal cu multiplicatorul investițiilor.

a.3. Multiplicatorul fiscal

Presupunem că, pornind de la o situație de echilibru bugetar, în politica economică se urmărește realizarea unui excedent egal cu dT . Multiplicatorul fiscal în economia deschisă este:
$$k_{m,f} = \frac{dY}{dT} = \frac{-c}{1 - c + m}.$$

La fel ca în cazul economiei închise, o creștere a fiscalității are ca efect, pe termen scurt, o scădere a nivelului activității economice. În valoare absolută, multiplicatorul fiscal este inferior multiplicatorului bugetar.

a.4. Multiplicatorul bugetului echilibrat

Multiplicatorul bugetului echilibrat într-o economie deschisă măsoară influența exercitată asupra nivelului producției prin modificarea simultană, în același sens și cu valori egale, a cheltuielilor publice pentru achiziționarea de bunuri și servicii și a impozitelor. Într-o economie deschisă, multiplicatorul bugetului echilibrat este

$$\text{subunitar: } k_{t,be} = k_{t,f} + k_{t,b} = \frac{1 - c}{1 - c + m}.$$

Multiplicatorii în economia deschisă sunt mai mici decât în economia închisă, deoarece înclinația marginală spre importuri (m) este pozitivă.

Să ne reamintim

În economia închisă, cu intervenția statului prin intermediul bugetului, cu impozite exogene, multiplicatorii se calculează astfel:

$$\text{– multiplicatorul investițiilor: } k_m = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + m};$$

$$\text{– multiplicatorul bugetar: } k_{m,b} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + m};$$

$$\text{– multiplicatorul fiscal: } k_{m,f} = \frac{dY}{dT} = \frac{-c}{1 - c + m}.$$

$$\text{– multiplicatorul bugetului echilibrat: } k_{t,be} = \frac{1 - c}{1 - c + m}.$$

b. Intervenția statului într-o economie deschisă, cu import și impozite endogene

$$\text{Ecuția venitului de echilibru este: } Y = \frac{C_0 - cT_0 + cTR + I + G + X - M}{1 - c + ct + m}, \text{ unde}$$

TR reprezintă transferurile bugetare.

b.1. Multiplicatorul investițiilor

$$\text{Multiplicatorul investițiilor este } k_{tm} = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + ct + m} \text{ și este mai mic decât}$$

în situația în care impozitele și/sau importurile sunt exogene: dacă impozitul este

proporțional cu nivelul producției și/sau dacă importurile sunt, la fel induse de nivelul activității economice, efectul de multiplicare a cheltuielilor asupra venitului de echilibru este atenuat.

b.2. Multiplicatorul bugetar

Presupunem că se acceptă un deficit bugetar prin majorarea cheltuielilor cu dG .

Multiplicatorul cheltuielilor bugetare se calculează astfel: $k_{tm,b} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + ct + m}$.

Deci, în ipotezele modelului, multiplicatorul bugetar este egal cu multiplicatorul investițiilor.

b.3. Multiplicatorul fiscal

Dacă impozitele sunt legate de producție, atunci multiplicatorul fiscal urmărește efectul modificării componentei autonome a veniturilor fiscale asupra producției.

Multiplicatorul fiscal ($k_{tm,f}$) din economia deschisă, cu impozite endogene este:

$$k_{tm,f} = \frac{dY}{dT_0} = \frac{-c}{1 - c + ct + m}.$$

O creștere a fiscalității are ca efect, pe termen scurt, o scădere a nivelului activității economice. Relația cunoscută între multiplicatorul fiscal și multiplicatorul bugetar se menține și în economia deschisă: în valoare absolută, multiplicatorul fiscal este inferior multiplicatorului bugetar.

b.4. Multiplicatorul transferurilor bugetare

Multiplicatorul transferurilor bugetare măsoară efectul unei variații autonome a transferurilor (dTR) asupra modificării veniturilor totale (dY). Multiplicatorul

transferurilor bugetare este $k_{tm,tr} = \frac{dY}{dTR} = \frac{c}{1 - c + ct + m}$.

Pe termen scurt, o creștere a transferurilor de la bugetul public spre sectorul privat are ca efect o creștere a venitului total. Multiplicatorul transferurilor bugetare

este, în mărime absolută, egal cu multiplicatorul fiscalității autonome și de semn contrar.

b.5. Multiplicatorul bugetului echilibrat

Multiplicatorul bugetului echilibrat, într-o economie deschisă, în care impozitele au o componentă indusă de nivelul activității, măsoară influența exercitată asupra nivelului producției prin modificarea simultană, în același sens și cu valori egale, a cheltuielilor publice pentru achiziționarea de bunuri și servicii (dG) și a impozitelor autonome (dT_0). Într-o economie deschisă, cu import endogen ($m > 0$) și cu impozite endogene ($t > 0$), multiplicatorul bugetului echilibrat $k_{tm,be}$ este subunitar:

$$k_{tm,be} = \frac{1 - c}{1 - c + ct + m} < 1, \text{ dacă } dG = dT.$$

Dacă impozitul este proporțional cu nivelul producției, efectul de multiplicare a cheltuielilor asupra venitului de echilibru este atenuat.

Să ne reamintim

În economia deschisă (import endogen), cu intervenția statului prin intermediul bugetului (impozite endogene), multiplicatorii se calculează astfel:

- multiplicatorul investițiilor: $k_{tm} = \frac{dY}{dI} = \frac{1}{1 - c + ct + m}$;
- multiplicatorul bugetar: $k_{tm,b} = \frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c + ct + m}$;
- multiplicatorul fiscal: $k_{tm,f} = \frac{dY}{dT_0} = \frac{-c}{1 - c + ct + m}$;
- multiplicatorul transferurilor bugetare: $k_{tm,tr} = \frac{dY}{dTR} = \frac{c}{1 - c + ct + m}$;
- multiplicatorul bugetului echilibrat: $k_{tm,be} = \frac{1 - c}{1 - c + ct + m}$.



10.5. Rezumat

Multiplicatorul investițiilor (k) este raportul dintre modificarea nivelului producției sau al venitului și modificarea volumului investițiilor. $k = \frac{dY}{dI}$.

Multiplicatorul investiției într-o economie închisă, fără intervenția economică a statului se calculează astfel: $k = \frac{1}{1 - c}$.

Multiplicatorii se pot calcula prin derivarea ecuației venitului de echilibru în raport cu investițiile (respectiv, exportul). Multiplicatorul exportului într-o economie deschisă este egal cu multiplicatorul investițiilor, indiferent de natura importului (autonom sau endogen). Multiplicatorul investiției într-o economie deschisă, cu import endogen, fără intervenția economică a statului este mai mic decât multiplicatorul în economia închisă. Cei doi multiplicatori sunt egali, dacă balanța comercială este echilibrată (exportul net este nul).

În economia deschisă (cu import endogen), în care statul intervine prin intermediul bugetului (cu impozite endogene), multiplicatorul bugetar este egal cu multiplicatorul investițiilor și este superior (în valoare absolută) multiplicatorului fiscal. Aceasta înseamnă că, pentru relansarea creșterii economice, sporirea cheltuielilor publice este mai eficientă decât scăderea impozitelor, deși multiplicatorul bugetului echilibrat este subunitar. Multiplicatorul transferurilor bugetare este, în mărime absolută, egal cu multiplicatorul fiscalității autonome și de semn contrar.



10.6. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Principiul multiplicatorului exprimă efectul:

- a. modificării investițiilor asupra venitului;

- b. modificării venitului asupra investițiilor;
 - c. modificării consumului asupra investițiilor.
- 2) Atunci când înclinația marginală spre consum scade, multiplicatorul investițiilor:
- a. crește;
 - b. scade;
 - c. nu poate fi determinat.
- 3) Atunci când înclinația marginală spre economisire scade, multiplicatorul investițiilor:
- a. crește;
 - b. scade;
 - c. nu poate fi determinat.
- 4) Înclinația marginală spre import:
- a. măsoară reacția importului la modificarea venitului;
 - b. măsoară reacția importului la modificarea consumului;
 - c. măsoară reacția importului la modificarea investițiilor.
- 5) Atunci când înclinația marginală spre import crește, multiplicatorul investițiilor:
- a. crește;
 - b. scade;
 - c. nu poate fi determinat.
- 6) Funcția de consum într-o economie deschisă este $C(Y) = 100 + 0.75Y$, iar înclinația marginală spre import este $m = 0.25$. Atunci multiplicatorul investițiilor are valoarea:
- a. 4;
 - b. 3;
 - c. 2.

7) Fie o economie deschisă în care impozitele (T) sunt endogene $T = 10 + 0.3 \cdot Y$, funcția de consum este $C = 20 + 0.75 \cdot Y_d$ (unde Y – venitul total, Y_d – venitul disponibil), iar înclinația marginală spre importuri este $m = 0.325$. Multiplicatorul investițiilor are valoarea:

- a. 1;
- b. 1.25;
- c. 1.50.

8) Într-o economie deschisă, consumul (C), importurile (M) și impozitele (T) sunt date prin următoarele funcții de comportament:

$$C = 100 + 0.8Y_d$$

$$M = 40 + 0.4Y$$

$$T = 50 + 0.25Y$$

unde Y este venitul și Y_d – venitul disponibil. În această economie, o scădere a exporturilor cu 200 generează o modificare a venitului cu:

- a. -125;
- b. -200;
- c. -250.

9) Fie o economie deschisă în care impozitele (T) sunt endogene $T = 10 + 0.25 \cdot Y$, funcția de consum este $C = 20 + 0.8 \cdot Y_d$ (unde Y – venitul total, Y_d – venitul disponibil), iar înclinația marginală spre importuri este $m = 0.4$. Multiplicatorul bugetului echilibrat are valoarea:

- d. 0.25;
- e. 0.40;
- f. 0.50.



10.7. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2019. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>



11.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate principalele concepte referitoare la asigurarea echilibrului conjugat pe piața bunurilor și pe piața monetară.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



11.2. Conținut

a. Echilibrul pe piața bunurilor – curba IS

Curba IS se deduce prin reformularea condițiilor de echilibru pe piața bunurilor și a serviciilor, în sensul că investițiile nu mai sunt considerate ca o variabilă determinată exogen. Așa cum s-a arătat, condiția de echilibru pe piața produselor (cererea agregată este egală cu oferta agregată, $Y = C + I$) într-o economie închisă este echivalentă cu relația $I = S$. Scriem, în ecuația de echilibru, funcția comportamentului de consum și funcția comportamentului de investiții:

$$Y = C + I \quad (\text{atunci când } I = S)$$

$$C = C_0 + cY, \quad 0 < c < 1$$

$$I = I_0 - gi, \quad g > 0$$

Din acest sistem de ecuații se deduce:

$$Y = C_0 + cY + I_0 - gi,$$

de unde, atunci când $I = S$ (echilibru pe piața produselor)

$$(IS) \quad i(Y) = \frac{C_0 + I_0}{g} - \frac{1-c}{g} Y.$$

Relația dedusă în situația de echilibru pe piața bunurilor și a serviciilor (condiție echivalentă cu $I = S$) este cunoscută sub denumirea de *curba IS*.

Punctele de pe curba IS reprezintă combinațiile dintre rata dobânzii (i) și venitul distribuit (Y) care asigură echilibrul pe piața produselor.

Cu alte cuvinte, *curba IS* este locul geometric al punctelor în care ratele dobânzilor și nivelurile de echilibru ale venitului sunt în concordanță cu echilibrul dintre cererea și oferta agregată pe piața bunurilor și a serviciilor. Într-o economie închisă, fără intervenția statului, locul geometric descris mai sus ilustrează combinațiile dintre rata dobânzii și venit pentru care investițiile (I) și economiile (S) sunt egale. Din această cauză relația respectivă este denumită *curba IS*.

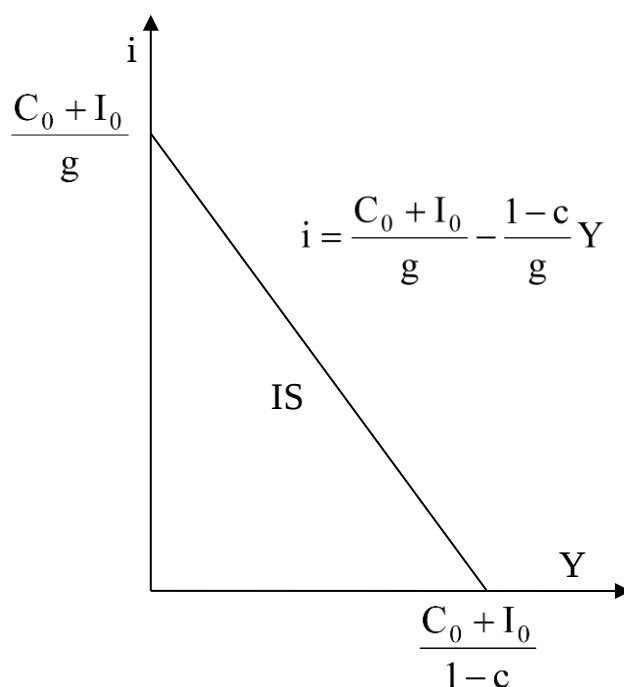


Figura 11-1. Curba IS

Să ne reamintim

$$\text{Curba IS este: } i(Y) = \frac{C_0 + I_0}{g} - \frac{1 - c}{g} Y.$$

b. Echilibrul pe piața monetară – curba LM

Cererea de monedă este reprezentată de totalul sumelor de bani pe care doresc să-l dețină la un moment agenții economici dintr-o economie.

Cererea de monedă este determinată de mai mulți factori. Potrivit teoriei lui Keynes motivele cererii de monedă sunt:

- *Motivul venitului* (gospodăriile păstrează banii în formă lichidă pentru a acoperi intervalul dintre momentul încasării venitului și momentul cheltuirii);
- *Motivul întreprinderii* (firmele păstrează banii în formă lichidă deoarece momentul plăților diferă de momentul în care au loc încasări, adică firmele își formează rezerve de trezorerie);
- *Motivul precauției* (banii sunt păstrați în formă lichidă pentru a face față unor cheltuieli neașteptate, pentru a profita de ocazii neprevăzute pentru a realiza achiziții avantajoase etc.);
- *Motivul speculației*: rolul speculației este acela de a mișca bunuri din timpurile sau locurile unde acestea sunt abundente în timpurile sau locurile în care sunt rare. În această interpretare, speculația înseamnă un arbitraj între bani și active nemonetare. În afara depozitelor bancare de diferite tipuri pentru care deținătorul lor încasează dobândă, există și alte variante alternative de plasament al banilor, cum sunt investițiile de portofoliu. Această alegere este influențată de rata dobânzii.

Pornind de la aceste aprecieri, se consideră că, pe piața monetară, cererea de monedă (L) are două componente L_1 și L_2 : $L = L_1 + L_2$

unde L_1 este cererea de monedă din partea agenților economici din motivul venitului și pentru facilitatea tranzacțiilor, iar L_2 este cererea de monedă pentru motivul speculației.

În ceea ce privește determinarea cantității L_1 se pornește de la ecuația cantitativă a banilor (a schimburilor)

$$PY = LV,$$

unde: L – este masa monetară,

V – viteza de circulație a banilor,

PY – este valoarea nominală a producției (PIB nominal),

P – nivelul general al prețurilor,

Y – venitul real.

$$\text{Rezultă } L_1 = \frac{P}{V} \cdot Y = \alpha Y, \alpha > 0.$$

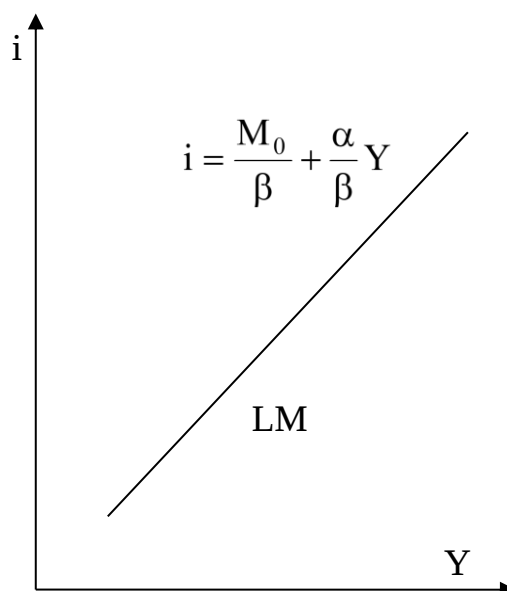


Figura 11-2. Curba LM

Cererea de monedă în scopuri speculative depinde de rata dobânzii. Dacă rata dobânzii este mare față de cursurile obligațiunilor (de exemplu), cei care speculează vor cumpăra obligațiuni, deci stocul de bani deținuți de speculanți va scădea. Dacă rata dobânzii este redusă, cursurile obligațiunilor sunt mari, cei care speculează nu cumpără, deci își păstrează sumele lichide în așteptarea scăderii cursurilor. Rezultă o relație inversă între L_2 și rata dobânzii:

$$L_2 = L_2(i) \quad \text{și} \quad \frac{\partial L_2}{\partial i} < 0.$$

Pentru simplificare, construim o funcție lineară a cererii de monedă, care să respecte condițiile discutate mai sus: cererea de monedă este crescătoare în raport cu venitul (Y) și descrescătoare în funcție de rata dobânzii (i): $L = \alpha Y - \beta i$, cu $\alpha > 0$, $\beta > 0$.

În modelele de echilibru macroeconomic, *oferta de monedă este considerată exogenă* și este influențată de decizia Băncii Centrale. Notăm M_0 – oferta exogenă de monedă (nu depinde de rata dobânzii): $M = M_0$. Din condiția de echilibru rezultă

$$(LM) \quad i(Y) = -\frac{M_0}{\beta} + \frac{\alpha}{\beta} Y.$$

Curba $i(Y)$, determinată sub condiția $L = M$, poartă denumirea de curba LM. *Curba LM reprezintă ansamblul combinațiilor între rata dobânzii (i) și nivelul venitului (Y) care asigură echilibrul pe piața monetară.*

$$\text{Curba LM este: } i(Y) = -\frac{M_0}{\beta} + \frac{\alpha}{\beta} Y.$$

c. Echilibrul conjugat al piețelor

Curba IS reprezintă ansamblul combinațiilor între rata dobânzii și nivelul veniturilor care asigură echilibrul pe piața bunurilor și a serviciilor.

Curba LM reprezintă ansamblul combinațiilor între rata dobânzii (i) și nivelul venitului (Y) care asigură echilibrul pe piața monetară.

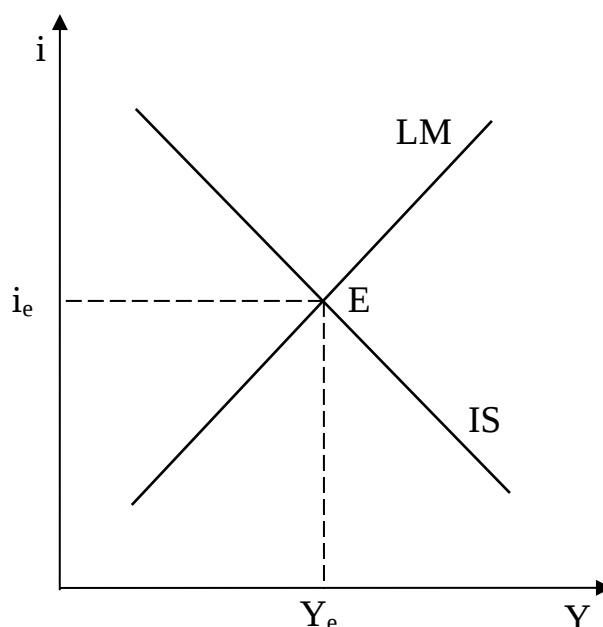


Figura 11-3. Echilibrul conjugat al piețelor

Combinând cele două analize, se poate afirma că *dacă IS și LM au un punct comun* (grafic dacă IS și LM se intersectează) *atunci există o combinație între rata dobânzii și venit care asigură simultan echilibru pe piața bunurilor și piața monetară.* În figura următoare, punctul de coordonate (Y_e, i_e) este combinația care asigură echilibrul conjugat al piețelor monetară și a produselor. Dacă IS și LM au ecuațiile prezentate mai sus, atunci punctul de echilibru poate fi dedus și analitic. Pornim de la sistemul format din cele două curbe, IS și LM.

$$\begin{cases} i = \frac{C_0 + I_0}{g} - \frac{1-c}{g} Y & (\text{curba IS}) \\ i = -\frac{M_0}{\beta} + \frac{\alpha}{\beta} Y & (\text{curba LM}) \end{cases}$$

Rezolvarea sistemului duce la următoarele rezultate:

$$Y_e(M_0) = \frac{\beta(C_0 + I_0) + gM_0}{g\alpha + \beta(1-c)} \text{ și } i_e(M_0) = \frac{\alpha(C_0 + I_0) - (1-c)M_0}{g\alpha + \beta(1-c)}$$

Este posibil ca Y_e să nu reprezinte punctul de ocupare deplină a forței de muncă, astfel încât echilibrul conjugat pe piața monetară și pe piața bunurilor să reprezinte, din perspectiva ocupării, un echilibru cu subutilizarea forței de muncă.



11.3. Rezumat

Curba IS reprezintă ansamblul combinațiilor între rata dobânzii și nivelul veniturilor care asigură echilibrul pe piața bunurilor și a serviciilor. Curba LM reprezintă ansamblul combinațiilor între rata dobânzii și nivelul venitului care asigură echilibrul pe piața monetară. Dacă IS și LM au un punct comun (grafic dacă IS și LM se intersectează) atunci combinația respectivă între rata dobânzii și venit asigură simultan echilibru pe piața bunurilor și piața monetară.



11.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Funcția de consum este $C(Y) = 100 + 0.75 \cdot Y$, unde Y este venitul agregat. Funcția de investiție este $I(i) = 90 - 0.2 \cdot i$, unde i este rata dobânzii exprimată procentual. În condiții de echilibru pe piața produselor venitul agregat este $Y = 750$. Atunci, rata dobânzii de echilibru este:
 - a. 10%;
 - b. 12.5%;
 - c. 14%.

- 2) Cererea de monedă este $L(Y,i) = 0.5 \cdot Y - 2 \cdot i$, unde Y – venitul agregat, iar i este rata dobânzii, exprimată procentual. Care este masa monetară, pentru care rata dobânzii, în condiții de echilibru pe piața monetară, este $i = 12.5$, la un venit agregat $Y = 750$?
- 350;
 - 400;
 - 500.
- 3) Funcția de consum este $C(Y) = 100 + 0.75 \cdot Y$, unde Y este venitul agregat, iar funcția de investiție este $I(i) = 90 - 0.2 \cdot i$, unde i este rata dobânzii exprimată procentual. Cererea de monedă este $L(Y,i) = 0.5 \cdot Y - 2 \cdot i$, iar oferta de monedă este $M_0 = 350$. Atunci perechea de valori (Y, i) care asigură concomitent echilibrul atât pe piața produselor, cât și pe piața monetară, este:
- $Y = 500, i = 10\%$;
 - $Y = 600; i = 5\%$;
 - $Y = 750, i = 12.5\%$.



11.5. Bibliografie recomandată

- Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2017. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- Rittenberg, Libby; Tregarthen, Timothy. 2011. *Principles of Microeconomics*. Massachusetts Institute of Technology, MIT OpenCourseWare. Download for free at: https://ocw.mit.edu/ans7870/14/14.01SC/MIT14_01SCF11_rttext.pdf
- Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Capitolul 12. Agregatele macroeconomice



12.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentați principalii indicatori care măsoară rezultatul activității macroeconomice: produsul intern brut și produsul național brut, produsul intern net ș.a. De asemenea, sunt prezentate metodele de calcul și relevanța indicatorilor respectivi pentru analiza economică.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



12.2. Conținut

Agregatele macroeconomice sunt valori sintetice care măsoară rezultatul activității economice dintr-o perspectivă particulară. Agregatele sunt indicatori de sinteză și valori de referință pentru analiza macroeconomică. Pot fi distinse două tipuri de agregate: (1) cele care fac direct referire la operațiunile înregistrate în sistem (producția, consumul final, formarea brută de capital etc.); (2) cele care constituie solduri contabile (produsul intern brut, excedentul de exploatare, economiile etc.).

a. Produsul Intern Brut

Principalul indicator macroeconomic estimat pornind de la Conturile Naționale este *produsul intern brut (PIB)*.

Produsul Intern Brut reprezintă valoarea exprimată în termeni monetari a ansamblului de bunuri și servicii finale produse pe teritoriul unei țări într-o perioadă dată (de obicei, în decursul unui an). PIB se poate calcula prin mai multe metode: metoda de producție, metoda cheltuielilor și metoda veniturilor.

a.1. Metoda de producție

Produsul intern brut, după metoda de producție, este definit ca valoarea bănească totală a fluxului de bunuri finale produse într-o țară. Relația de calcul este următoarea:

$$\text{PIB} = \text{VAB} + \text{IP} + \text{TV} - \text{SP},$$

unde:

VAB – *Valoarea adăugată brută* măsoară excedentul valorii bunurilor sau a serviciilor produse peste valoarea bunurilor și serviciilor consumate pentru producție.

IP – *Impozitele pe produs* sunt vărsăminte obligatorii către administrațiile publice și se calculează *ad-valorem* sub forma unui procent determinat din prețul unitar sau din valoarea produsului.

TV – *Taxele vamale* reprezintă un impozit perceput de administrația publică asupra mărfurilor care trec frontiera vamală a unui stat.

SP – *Subvențiile pe produs* reprezintă transferuri curente, fără contrapartidă pe care administrația publică le varsă producătorilor rezidenți.

a.2. Metoda cheltuielilor

Produsul Intern Brut, după metoda cheltuielilor, este definit ca valoarea monetară totală a consumului final, a investițiilor, achizițiilor guvernamentale de bunuri și servicii și a exporturilor nete înregistrate într-o țară pe parcursul unui an. Relația de calcul este:

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBC} + \text{Xn},$$

unde:

CF – *Consumul final* (CF) este obținut din însumarea consumului final al *gospodăriilor* populației (C) și consumul final al administrației publice și al administrației private (G).

FBC – *Formarea brută de capital* (FBC) sau *investiția brută* include formarea brută de capital fix (FBCF) și variația stocurilor (ΔS):

Xn – Exportul net, calculat ca diferență între export și import: $\text{Xn} = \text{X} - \text{M}$

Cu simbolurile precedente:

$$\text{PIB} = \underbrace{\text{C} + \text{G}}_{\text{CF}} + \underbrace{\text{FBCF} + \Delta S}_{\text{FBC}} + \underbrace{\text{X} - \text{M}}_{\text{Xn}}.$$

a.3. Metoda veniturilor

Produsul intern brut, după metoda veniturilor, este definit ca valoarea bănească totală a veniturilor distribuite factorilor de producție (salarii, dobânzi, rente și profituri):

$$\text{PIB} = R + \text{EBE} + \text{IPRI} - \text{SE},$$

unde:

R – *Remunerarea salariaților* reprezintă costul forței de muncă. Include salariile declarate și toate formele de remunerare directe (salarii în natură, prime etc.) sau indirecte (vărsăminte sociale, vărsăminte la fonduri speciale de pensii sau asigurări etc.).

EBE – *Excedentul brut de exploatare* este soldul contului de exploatare și arată ceea ce rămâne din valoarea nou creată în procesul de producție după remunerarea salariaților și plata impozitelor legate de producție.

IPR – *Impozitele legate de producție și de import* sunt vărsăminte obligatorii către administrațiile publice de la unitățile producătoare și care privesc producția și importul de bunuri și servicii sau utilizările factorilor de producție. Impozitele legate de producție și de import sunt datorate independent de realizarea profitului și cuprind: impozitele pe salarii, TVA, accize, taxe vamale, taxe asupra mijloacelor de transport, impozit pe clădiri etc.

SE – *Subvențiile de exploatare* reprezintă transferuri curente pe care administrația publică, conform unei politici economice și sociale, le varsă unităților rezidente care produc bunuri și servicii destinate pieței în scopul influențării prețurilor acestora și / sau, de a permite o plată suficientă a factorilor de producție.

Cu alte cuvinte, produsul intern brut se poate calcula prin însumarea remunerațiilor acordate salariaților de către firmele rezidente (veniturile din muncă), a excedentelor brute din exploatare ale unităților rezidente (veniturile din capital), la care se adaugă impozitele legate de producție și se scad subvențiile de exploatare.

Produsul Intern Brut se poate calcula prin mai multe metode: metoda de producție, metoda cheltuielilor și metoda veniturilor.

– metode de producție: $PIB = VAB + IP + TV - SP$;

– metoda cheltuielilor: $PIB = \underbrace{C + G}_{CF} + \underbrace{FBCF + \Delta S}_{FBC} + \underbrace{X - M}_{X_n}$;

– metoda veniturilor: $PIB = R + EBE + IPRI - SE$.

b. Produsul național brut (PNB)

Un alt agregat macroeconomic important este Produsul național brut. *Produsul național brut* (PNB) reprezintă valoarea exprimată în termeni monetari a bunurilor și a serviciilor finale realizate de către factorii de producție dintr-o țară, într-o perioadă dată de timp.

Dacă în calculul produsului intern brut un criteriu esențial este locul în care se produce valoarea (teritoriul național), în cazul produsului național brut se pornește de la naționalitatea celor care dețin factorii de producție. Deosebirea esențială dintre produsul național brut (PNB) și produsul intern brut (PIB) constă în faptul că PIB măsoară producția realizată de unitățile de producție rezidente, în timp ce PNB măsoară producția realizată de factorii de producție furnizați de rezidenți.

c. Produsul intern net (PIN) și Produsul național net (PNN)

Produsul intern brut supraestimează valoarea efectiv disponibilă în decursul unui an. Aceasta deoarece, o parte a stocului de capital se uzează. Diminuarea stocului de capital necesită înlocuirea activelor fixe scoase din uz, astfel încât o parte din valoarea nou creată într-un an este folosită pentru recrearea condițiilor de producție (menținerea sau refacerea stocului de capital existent). Pornind de la produsul intern brut (PIB), produsul național brut (PNB) și consumul de capital fix (A) se determină produsul intern net (PIN), respectiv produsul național net (PNN), prin excluderea consumului de capital.

Produsul intern net (PIN) se calculează prin deducerea din produsul intern brut a consumului de capital fix (a amortizării capitalurilor, adică a sumei necesare pentru a menține intact stocul de capital existent).

Produsul național net (PNN) se calculează prin deducerea consumului de capital fix din produsul național brut (PNB). Produsul național net este denumit și *Venitul național* (VN).

Să ne reamintim

Produsul intern brut și produsul *național* brut se diferențiază prin faptul că PIB se referă la activitățile desfășurate pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea operatorilor economice, iar PNB se referă la activitatea operatorilor naționali, indiferent de teritoriul pe care operează. Diferența dintre *brut* și *net* se referă la includerea, respectiv, excluderea din calcul a consumului de capital fix.



12.3. Rezumat

Produsul intern brut se poate calcula prin metoda de producție (însumarea valorilor adăugate brute, a impozitelor, taxelor și subvențiilor), metoda cheltuielilor (valoarea monetară totală a consumului final, a investițiilor, achizițiilor guvernamentale de bunuri și servicii și a exporturilor nete) și prin metoda veniturilor (însumarea veniturilor din muncă, a veniturilor din capital, plus impozitele legate de producție, minus subvențiile de exploatare).

Produsul național brut reprezintă valoarea exprimată în termeni monetari a bunurilor și a serviciilor finale realizate de către factorii de producție dintr-o țară, într-o perioadă dată de timp.

Produsul intern net și produsul național net (venitul național) se calculează prin excluderea consumului de capital din valoare PIB, respectiv, PNB.



12.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Valoarea adăugată brută este de 120 mld. €, impozitele pe produs, inclusiv taxa pe valoarea adăugată sunt 16 mld. €, taxele vamale sunt 3 mld. €, iar subvențiile pe produs și pentru import sunt 2 mld. €. Atunci, produsul intern brut este:
- a. 137 mld. €;
 - b. 139 mld. €;
 - c. 136 mld. €.
- 2) Consumul final al populației este $C = 85$ mld. €, consumul guvernamental este $G = 20$ mld. €, investițiile sunt $I = 39$ mld. €, exportul este $X = 52$ mld. €, iar importul este $M = 59$ mld. €. Atunci, produsul intern brut este:
- a. 137 mld. €;
 - b. 139 mld. €;
 - c. 136 mld. €.
- 3) Exportul este mai mic decât importul cu 5 puncte procentuale din produsul intern brut. Dacă investițiile brute reprezintă 25% din produsul intern brut, iar consumul guvernamental 10% atunci consumul populației este de:
- a. 25% din produsul intern brut;
 - b. 35% din produsul intern brut;
 - c. 70% din produsul intern brut.



12.5. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2017. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at: <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at: http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

12.6. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să analizați dinamica principalelor agregate macroeconomice pentru România.

Capitolul 13. Piața muncii și șomajul



13.1. Introducere

În cuprinsul acestui capitol sunt prezentate principalele concepte referitoare la piața muncii (oferta și cererea de muncă, dezechilibre pe piața muncii) și la șomaj (concept, cauza, tipologie).

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



13.2. Conținut

Piața muncii reprezintă un mecanism prin intermediul căruia se asigură legătura dintre oferta de muncă (formulată de o anumită categorie a populației) și cererea de muncă (din partea sistemului economic și/sau social). Echilibrul pe piața muncii se realizează prin intermediul unui preț special: *salariul*.

a. Oferta de muncă

Oferta de muncă poate fi analizată din perspectiva individului – oferta individuală – și, prin agregare, ca ofertă globală.

a.1. Oferta individuală de muncă

Formarea deciziei privind oferta individuală de muncă poate fi analizată din perspectiva teoriei generale a comportamentului consumatorului. Aceasta deoarece, pe de o parte, achiziționarea de bunuri are ca principal suport veniturile obținute ca urmare a efectuării unui anumit număr de ore de muncă. Pe de altă parte, dimensiunea timpului liber și nivelul consumului de bunuri sunt, pentru individ, două surse de satisfacție, într-o anumită măsură complementare, în sensul că timpul de muncă (generator de venituri), privit ca secvență a unui timp total limitat, restrânge, ca dimensiune, timpul liber.

Venitul obținut ca urmare a efectuării unui anumit număr de ore de muncă se prezintă, de cele mai multe ori sub forma *salariului*. Creșterea salariului real poate avea două efecte contrare asupra ofertei de muncă:

- un efect de substituie: când salariul crește, scade cererea de timp liber scade și crește oferta de timp de muncă;
- un efect de venit: când salariul crește, cererea de timp liber crește și scade oferta de timp de muncă.

Se consideră că, dacă salariul este extrem de scăzut, caracterul derizoriu al remunerației și, eventual, natura sarcinilor solicitate, nu sunt capabile să incite individul la oferirea unei cantități suplimentare de timp de muncă.

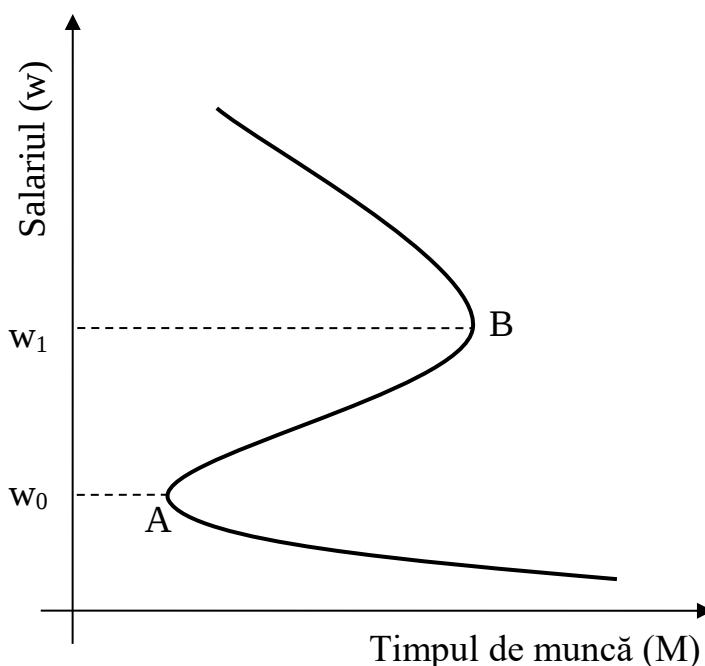


Figura 13-1. Curba în Z a ofertei individuale de timp de muncă

După depășirea unui nivel minim al salariului (w_0) este dominant efectul de substituie, adică o creștere a salariului este de natură să atragă o ofertă suplimentară de timp de muncă și, în consecință, să determine o scădere a timpului liber. În schimb, dacă nivelul salariului este ridicat (w_1) predomină efectul de venit, individul fiind dispus să renunțe la un consum potențial de bunuri și servicii superior, în favoarea unui timp liber mai mare. Rezultă așa-numita *curbă în Z* a ofertei individuale de timp de

muncă în funcție de evoluția salariului. Dacă nivelul salariului este scăzut ($w < w_0$) tentația, incitația pentru găsirea unui loc de muncă este, la fel, redusă. Timpul de muncă scade, de asemenea, atunci când timpul liber devine un bun rar în raport cu alte bunuri și servicii a căror consum este posibil datorită nivelului ridicat al veniturilor ($w > w_1$). Între w_0 și w_1 oferta individuală de timp de muncă este crescătoare în raport cu evoluția salariului.

Teoria neoclasică privilegiază în analiză efectul de substituie (porțiunea AB a curbei în Z). Pe acest segment, o creștere a salariului are ca efect o creștere a ofertei de muncă și invers, diminuarea salariului are ca efect o scădere a ofertei de muncă.

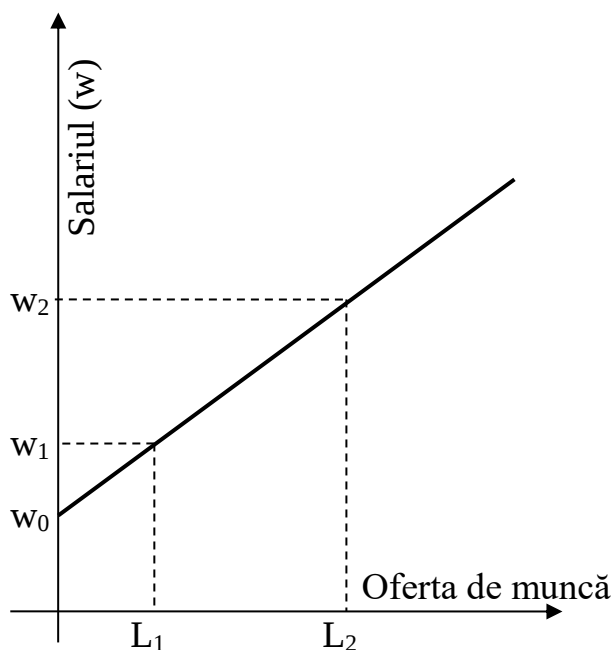


Figura 13-2. Oferta de muncă în funcție de dinamica salariului real

Oferta individuală de muncă (în interpretarea neoclasică) este considerată lineară în raport cu dinamica salariului real: dacă salariul real crește de la nivelul w_1 la valoarea w_2 , oferta de muncă va spori de la nivelul L_1 la L_2 .

a.2. Oferta globală de muncă

Oferta globală de muncă reprezintă cantitatea totală de muncă pe care populația este dispusă să o angajeze în activitatea economică, în condițiile salariilor existente într-o anumită perioadă. Oferta globală se obține prin agregarea ofertelor individuale

de muncă. Se consideră că, exceptând munca specializată, și aceasta doar pe termen scurt, toate curbele ofertei globale urmează, ca tendință, un profil ascendent în funcție de nivelul salariului.

Un alt aspect privind oferta globală de muncă se referă la numărul total de persoane care solicită un loc de muncă. De obicei, această categorie este denumită *populația activă*. În sens general, populația activă din punct de vedere economic cuprinde toate persoanele care furnizează forța de muncă disponibilă pentru producție. Un alt concept utilizat, în acest context, este acela de *populație inactivă economic*. În această categorie sunt incluse persoanele care nu sunt încadrate în *populația ocupată* (adică, nu desfășoară o activitate economică în scopul obținerii unor venituri sub formă de salarii, plată în natură sau alte beneficii) sau în *șomaj* (persoanele care nu ocupă un loc de muncă, sunt apte de muncă și caută un loc de muncă).

Categoriile de populație, după participarea la activitatea economică, pot fi reprezentate, sintetic, astfel:

Populația totală				
Populația în vârstă de muncă				Populația sub și peste vârsta de muncă
Resursele de muncă			Persoanele cu incapacitate de muncă	
Populația activă		Populația inactivă		
Populația ocupată	Șomeri			

Figura 13-3. Structura populației

Pe termen scurt, nu se produc schimbări esențiale în totalul populației care să permită apariția unui număr semnificativ de noi solicitanți pe piața muncii.

Pe termen lung, oferta de muncă este influențată de o serie de factori, cum sunt: numărul și dinamica populației; modificarea ratei de activitate, adică a raportului dintre populația activă și totalul populației capabile să muncească; nivelul salariilor; durata timpului de lucru.

Oferta individuală de muncă (în interpretarea neoclasică) este considerată crescătoare în raport cu dinamica salariului real: dacă salariul real crește, oferta de muncă va spori.

b. Cererea de muncă

b.1. Cererea de muncă pe termen scurt

Termenul scurt este definit în teoria economică drept perioada în care stocul de capital utilizat de firmă în procesul de producție este constant și singurul factor de producție variabil este munca. Termenul lung este definit ca fiind perioada în care firma poate să modifice volumul oricărui factor atras în producție; în cazul analizat, pe termen lung, atât nivelul ocupării, cât și volumul capitalului utilizat în producție sunt considerate drept variabile. Deși distincția dintre termenul scurt și termenul lung, în această accepțiune, este conceptuală și cele două noțiuni nu se suprapun, strict, peste o anumită perioadă calendaristică, distincția respectivă este importantă pentru analiza factorilor care influențează cererea de muncă.

Modelul standard care explică cererea de muncă se fundamentează pornind de la câteva ipoteze de bază.

Ipoteza fundamentală de la care se pornește în analiza respectivă, este aceea că, prin utilizarea factorilor de producție, firma urmărește maximizarea profitului, iar profitul este calculat ca diferență între venitul generat de vânzarea producției și costurile totale de producție. Aceasta este ipoteza standard în analiza macroeconomică, utilizată ca atare și în studiul cererii pe piața muncii, deși nu este absolut necesară pentru deducerea concluziei fundamentale pentru domeniul respectiv: curba cererii pe piața muncii este o funcție descrescătoare de salariu real.

În al doilea rând, *se consideră că firma utilizează doi factori – muncă (N) și capital (K) – pentru realizarea propriei producții de bunuri. Atunci, funcția de producție prezintă modul în care cei doi factori sunt combinați pentru a se ajunge la un*

anumit nivel y al producției: $y = f(N, K)$. Relația concretă dintre cei doi factori depinde de tehnologia utilizată.

În al treilea rând, se consideră că salariul (orar) reprezintă, pentru firmă, singurul cost legat de forța de muncă. Adică, în modelul standard, se face abstracție de existența costurilor legate de angajare sau pregătire a forței de muncă, precum și de dimensiunea costurilor induse de anumite drepturi ale salariaților (concediile plătite, diferite forme de asigurare ș.a.).

În al patrulea rând, se consideră că atât piața muncii, cât și piața bunurilor sunt piețe concurențiale.

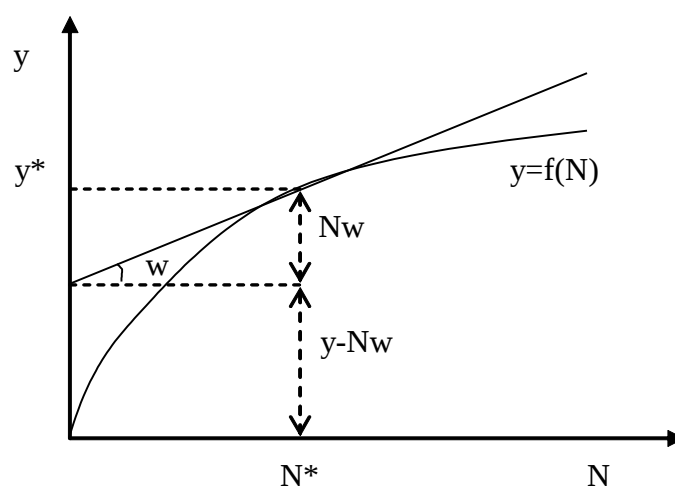


Figura 13-4. Funcția de producție pe termen scurt

Pe perioadă scurtă, se consideră, deci, că atât capitalul utilizat în producție este constant, la o valoare dată K , cât și faptul că forma funcției de producție este invariabilă. În aceste condiții, producția variază în funcție de forța de muncă utilizată, adică $y = f(N)$, cu $f(0) = 0$, $f'(N) > 0$ și $f''(N) < 0$ și, invers, ocuparea este o funcție de nivelul producției, deci: $N = f^{-1}(y)$. Grafic, funcția $f(N)$ este reprezentată printr-o curbă crescătoare și concavă. Să presupunem că firma urmărește maximizarea profitului π , iar profitul se calculează astfel:

$$\pi = Py - WN - \text{costurile fixe, adică}$$

$$\pi = Py - WN - vK,$$

unde: π – profitul, P – prețul producției, y – producția, v – consumul de capital (rata amortizării), K – valoarea capitalului, N – numărul de lucrători, W – salariul nominal.

Funcția keynesiană a cererii de muncă pe termen scurt

Presupunem că w reprezintă salariul real și că firma nu este restricționată nici pe piața bunurilor, nici pe piața muncii. În aceste condiții, firma va ocupa $f^{-1}(w)$ lucrători, iar oferta pe piața bunurilor va fi:

$$y_s = f(N) = f[f^{-1}(w)]$$

În modelul lui Keynes privind piața muncii, firma nu poate să vândă întreaga producție y_s , deoarece cererea pe piață este limitată de cererea efectivă, la nivelul $\bar{y}$. În consecință, firma își adaptează producția la nivelul cererii efective:

$$y_s > \bar{y}, \rightarrow y = \bar{y} \rightarrow \bar{N}_d = f^{-1}(\bar{y}).$$

În aceste condiții, problema maximizării profitului se scrie:

$$\begin{cases} \max [Pf(N) - WN] \\ f(N) = \bar{y} \end{cases}.$$

Pentru rezolvarea acestei probleme de maximizare se construiește funcția de tip Lagrange: $L(N, \lambda) = [P \cdot f(N) - W \cdot N] + \lambda[\bar{y} - f(N)]$, unde λ reprezintă multiplicatorul Lagrange (pozitiv). Atunci, problema de maximizare se reduce la aflarea maximului funcției $L(N, \lambda)$. Condițiile de ordinul întâi se scriu:

$$\frac{\partial L(N, \lambda)}{\partial N} = 0 \Rightarrow P \frac{\partial f(N)}{\partial N} - W - \lambda \frac{\partial f(N)}{\partial N} = 0,$$

adică:
$$f'(N) = \frac{W}{P - \lambda} \geq \frac{W}{P} = w.$$

Cererea keynesiană de muncă este în funcție de cererea efectivă de bunuri și, în consecință, salariile reale sunt mai mici sau egale cu productivitatea marginală a muncii.

Pornind de la aceste modele, se disting două tipuri de șomaj: șomajul clasic, explicat prin salariile prea ridicate și șomajul keynesian, explicat prin insuficiența cererii pe piața bunurilor.

Dacă se presupune că firmele nu sunt restricționate de vânzări, cererea de muncă este dată de productivitatea marginală și nivelul salariului: cauza șomajului clasic este reprezentată de rigiditatea salariilor la scădere, în sensul că, dacă lucrătorii ar admite o reducere a salariilor, atunci egalitatea dintre productivitatea marginală și salarii s-ar realiza la un nivel mai scăzut și, în consecință, cererea de muncă ar fi mai ridicată.

În modelul keynesian, insuficiența cererii efective pe piața bunurilor restrânge cererea de muncă sub nivelul de echilibru din modelul neo-clasic. Să presupunem că prețurile sunt astfel încât oferta este mai mare decât cererea de bunuri. Potrivit modelului keynesian, firmele nu modifică prețurile ci ajustează producția și ocuparea la cererea efectivă de pe piață. Apare un șomaj care ar putea fi absorbit printr-o politică adecvată, monetară sau fiscală. Astfel, intersecția curbelor IS și LM determină nivelul $\bar{y}$ al salariului de echilibru, nivel care este, de obicei, inferior valorii y^* , care ar asigura ocuparea deplină (în sens neo-clasic).

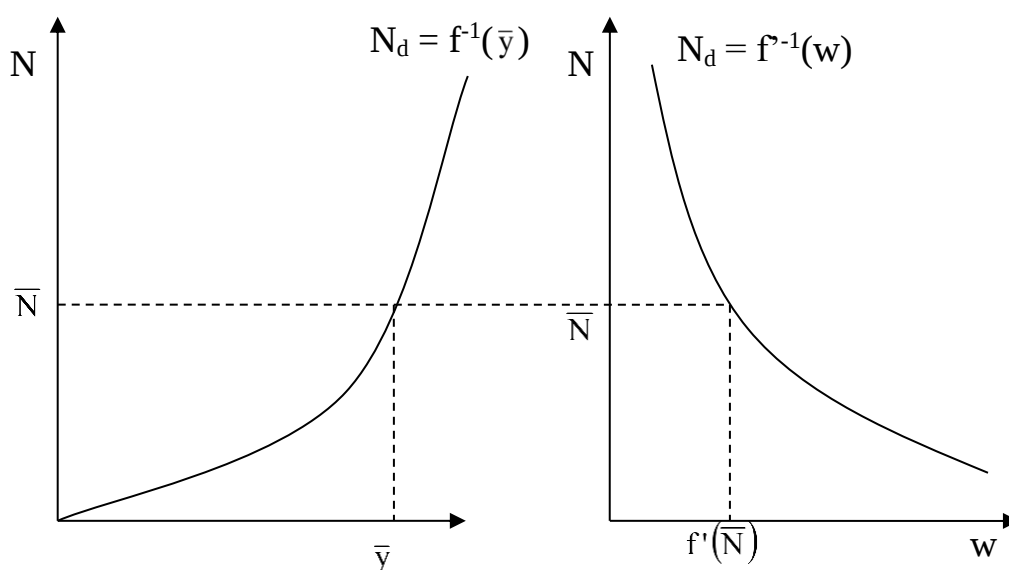


Figura 13-5. Cererea de muncă pe termen scurt, în modelul keynesian

În consecință, cererea de muncă nu este determinată de condiția salariu = productivitatea marginală, ci: $N_d = \bar{N} = f'(\bar{y})$.

Presupunem că salariul nominal W este dat. Dacă prețurile P sunt fixe, atunci salariul real este dat. Acest salariu real, situat între w_0 și w_1 , apare indiferent față de salariul de echilibru neo-clasic w^* .

Dacă salariul real este la nivelul w_0 , diferit de productivitatea marginală, atunci $N_d = \bar{N}$. Cum oferta, la acest salariu, este N_s , rezultă un nivel al șomajului $S = N_s - \bar{N}$. În aceste condiții, șomajul nu dispare decât dacă va crește cererea efectivă $\bar{y} \rightarrow y^*$, simultan cu reducerea salariului real $w_0 \rightarrow w^*$.

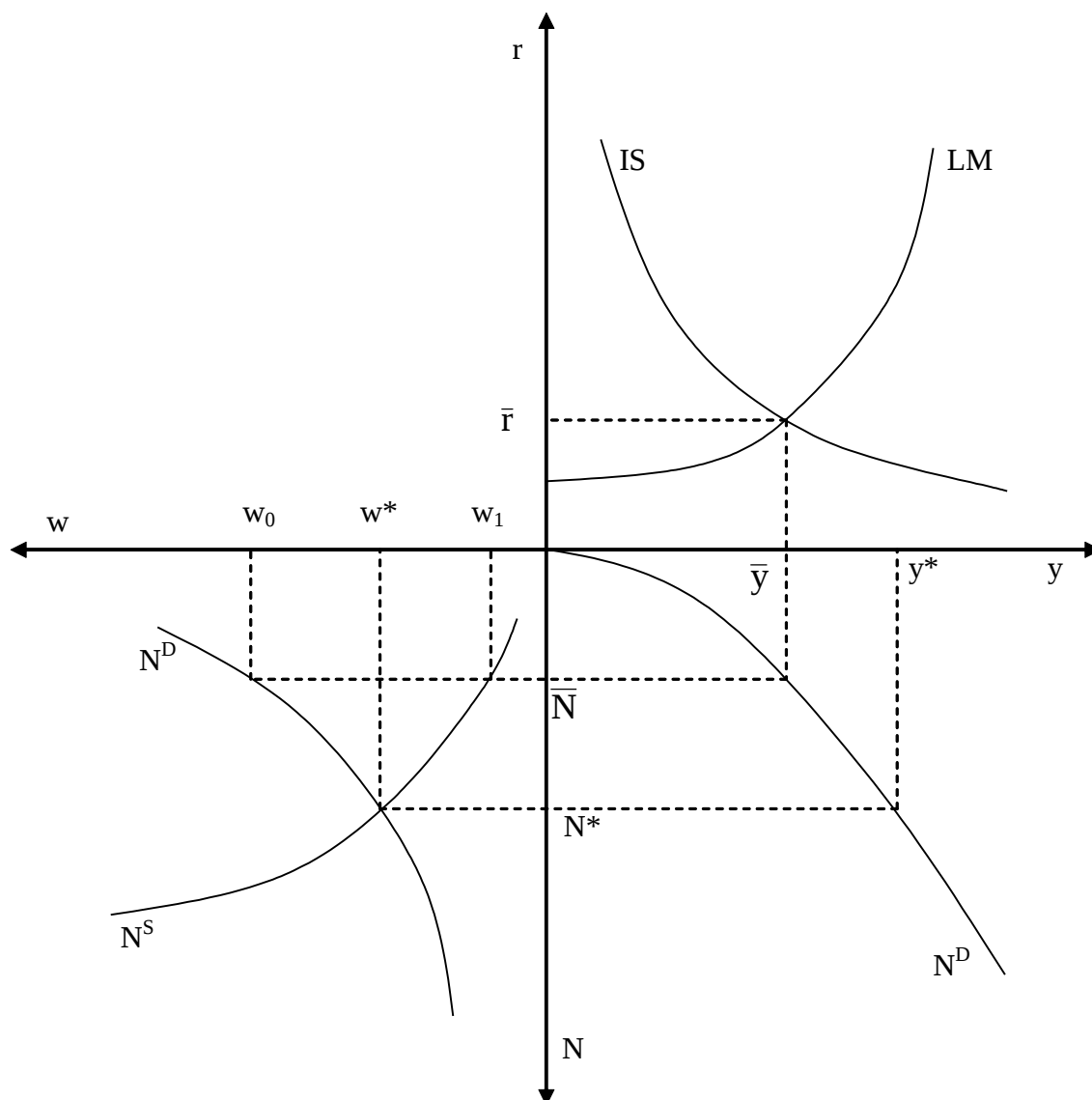


Figura 13-6. Echilibrul keynesian pe termen scurt

Dacă, din contră, salariul real este mai mic decât salariul de echilibru din modelul neoclasic, $w < w^*$, cererea de muncă ar putea crește și, deci, șomajul ar putea fi redus, fără ca salariul practicat pe piața muncii să scadă: politicile keynesiene, fiscale și/sau monetare, pot restabili ocuparea deplină.

b.2. Cererea de muncă pe termen lung

În modelul neo-clasic, pe perioadă lungă, cererea de muncă este o funcție descrescătoare atât de salariul real, cât și de costul utilizării capitalului, deoarece atunci când costul utilizării capitalului crește, întreprinderea va apela la tehnici care necesită relativ mai multă muncă, dar va reduce producția astfel încât cererea totală de muncă va scădea.

În modelul keynesian, pe termen lung, concluziile privind ocuparea trebuie nuanțate: chiar dacă firma este constrânsă de vânzări, alegerea tehnologiei optime depinde de prețul relativ al factorilor. O creștere a costului relativ al muncii incită firmele să caute, pentru un nivel dat al producției, o tehnologie care utilizează mai puțină muncă. Astfel, cererea de muncă depinde, pe termen lung, de cererea de produse și de prețul relativ al factorilor.

Să ne reamintim

Cererea de muncă este considerată descrescătoare în raport cu dinamica salariului real: dacă salariul real crește, cererea oferta de muncă se reduce.

c. Dezechilibre pe piața muncii. Șomajul

c.1. Conceptul de șomaj

Este considerat șomer orice individ care dorește să muncească la nivelul curent al salariului și nu găsește un loc de muncă. Această definiție derivă din modul global de identificare a ofertei excedentare pe oricare piața a unui bun economic. În abordarea precedentă, precizarea privind căutarea unui loc de muncă la salariul curent este esențială și stabilește, de fapt, linia de demarcație dintre șomajul *voluntar* și șomajul *involuntar*.

Remarcăm, de asemenea, faptul că noțiunea de *nivel curent al salariului* nu are semnificație decât în cazul existenței unei informări perfecte. Or, situația generală este

aceea a unei informări imperfecte, iar aceasta implică diversitatea ratelor salariului, chiar dacă munca este omogenă, astfel încât nu este posibil echilibrul pe piața muncii, cel puțin în sensul clasic al termenului (egalitatea între cerere și ofertă pe toate piețele parțiale). Un asemenea echilibru este contrazis de existența simultană a șomajului și a posturilor vacante. În acest context, dezvoltarea analizei implică definirea noțiunilor de șomaj, șomaj fricțional, șomaj voluntar și șomaj involuntar.

Potrivit teoriei lui Keynes, șomajul voluntar este datorat refuzului unei unități de mână de lucru de a accepta o remunerație echivalentă cu valoarea producției care poate fi realizată la nivelul productivității sale marginale, refuz care poate fi liber sau constrâns și care poate rezulta fie din legislație, fie din practica socială, fie dintr-o coalizare realizată în cursul negocierilor colective ale salariilor, fie din lentoarea adaptării la schimbări, fie, în sfârșit, din simpla încăpățănare, îndărătnicie a naturii umane. Potrivit acestei abordări, extrem de complexe și extensive, care conține, în esență, toate cauzele posibile ale unui asemenea tip de șomaj, există șomaj voluntar dacă, în cazul unei ușoare creșteri a prețurilor pentru bunurilor curente din consumul lucrătorilor în raport cu salariul nominal, oferta globală de mână de lucru dispusă să lucreze la nivelul curent al salariilor și cererea globală de mână de lucru la acest salariu se stabilesc ambele deasupra nivelului existent al ocupării.

În analizele ulterioare se consideră că această definiție propune doar o metodă care să permită testarea existenței șomajului involuntar și acest test implică scăderea salariului real. Mai mult, Keynes insistă asupra unei singure modalități de scădere a salariului real și anume prin creșterea prețurilor pentru bunurile pe care le consumă lucrătorii, salariile nominale rămânând constante.

Ipoteza alternativă, de scădere a salariilor reale, nu produce un efect similar și aceasta nu datorită unei fenomen de iluzie monetară, ci deoarece modalitățile diferite de scădere a salariului real nu presupun același mecanism și nu se bazează pe aceeași informație. Creșterea generală a prețurilor determină scăderea salariilor reale în întreaga economie. În consecință, lucrătorii nu sunt interesați să-și părăsească locurile de muncă pentru a încerca să recupereze pierderea puterii de cumpărare prin angajarea

într-un loc de muncă mai bine plătit. La fel, șomerii deși doresc să muncească la nivelul curent al salariului, nu își retrag ofertele, chiar în eventualitatea unei creșteri a costului vieții.

Pe de altă parte, scăderea salariului nominal este apreciată izolat. Lucrătorul nu are nici un motiv să creadă că salariile au scăzut în întreaga economie. Poate deci să creadă că salariul său a scăzut în comparație cu alte salarii. În consecință, este rațional să presupunem că lucrătorul respectiv inițiază un proces de căutare a unui alt loc de muncă, mai degrabă decât să accepte scăderea salariului său nominal. Adică, dacă salariații nu au motive să refuze scăderea salariilor reale induse de creșterea nivelului general al prețurilor, este rațional să considerăm că ei opun rezistență la scăderea nivelului nominal al salariilor. Această constatare furnizează o explicație suplimentară în demonstrarea relativei rigidități la scădere a salariilor nominale.

Pornind de la aceste constatări, este dificil de considerat că o persoană care preferă să caute un alt loc de muncă decât să accepte o scădere a salariului său nominal este în situația de șomaj voluntar. Aceasta deoarece, pe de o parte, persoana respectivă acționează pe baza unei informații imperfecte care îl determină să considere că salariul său a scăzut în raport cu rata salariului curent și că, pe de altă parte, chiar dacă individul este deja în șomaj, el poate considera că oferta de ocupare care îi este făcută nu este în conformitate cu condițiile curente de pe piață. În sfârșit, informația imediat disponibilă pentru șomer se referă la salariul pe care l-ar primi la ultimul său loc de muncă. Acest salariu este considerat ca fiind nivelul salariului curent pentru un lucrător de categoria sa și, în consecință, anticipațiile sale sunt inelastice în sensul lui Hicks.

c.2. Tipologia șomajului

Din considerațiile expuse deja, se poate afirma faptul că șomajul nu poate fi considerat ca o entitate omogenă, cel puțin în ceea ce privește structura sa. Din această perspectivă problema definirii noțiunii de șomaj este echivalentă cu aceea a cauzalității șomajului, deoarece eterogenitatea șomajului este determinată de cauzele care îl provoacă.

Șomajul datorat insuficienței cererii

Șomajul datorat insuficienței cererii este categoria cea mai evidentă de șomaj. Este șomajul determinat de insuficiența cererii efective la nivelul salariului de echilibru. Din punctul de vedere al politicii economice, este acea parte a șomajului care poate fi eliminat printr-o creștere a cererii globale, fără ca această creștere să genereze conflicte inacceptabile cu alte obiective ale politicii economice. Cea de-a doua definiție este, în fapt, un concept subiectiv, care depinde, de exemplu, de rata inflației pe care guvernul o consideră tolerabilă. Într-o analiză de tip clasic, această categorie de șomaj nu poate fi decât consecința rigidității la scădere a salariului real.

Șomajul structural

În mod general, șomajul structural se poate defini ca fiind acea parte a șomajului cauzată de schimbările în cererea efectivă de muncă. Dacă prima categorie de șomaj este consecința unei scăderi a cererii globale, cea de-a doua este consecința unei variații a structurii cererii de muncă. Existența șomajului structural presupune că variația în structura cererii de muncă nu este urmată de o adaptare imediată a ofertei de muncă. Această adaptare necesită, de exemplu, o formare profesională complementară sau o calificare suplimentară, diferită de cea de bază. Șomajul numit *tehnologic* face parte din șomajul structural.

În condițiile în care clasificarea este bazată pe politicile posibile de combatere a șomajului, șomajul structural ar putea fi definit ca fiind categoria de șomaj care ar putea fi eliminat prin politici aplicate pe piața muncii dirijate spre ajustarea structurii ofertei la structura cererii de muncă; orice politică vizând cererea (politica monetară și financiară) ar putea avea un efect asupra ratei șomajului structural, dar cu prețul unei inflații considerată ca inacceptabilă. Acest tip de șomaj poate fi individualizat prin durata sa - superioară celei în cazul altui tip de șomaj - sau prin faptul că șomajul structural se referă la categorii bine determinate din populația activă (tineri, lucrători agricoli, lucrători necalificați ș.a.). Dacă definirea unui asemenea tip de șomaj nu ridică probleme deosebite, este extrem de dificilă măsurarea sa, cel puțin din două motive.

În primul rând, deoarece coexistă cu alte tipuri de șomaj, astfel încât nu poate fi precizat dacă o cerere redusă pentru o anumită categorie de servicii provine dintr-o deplasare a cererii relative sau dintr-o scădere a cererii globale. În al doilea rând, deoarece șomajul structural, prin intermediul acțiunii sale asupra cererii globale, exercită o anumită influență asupra primei categorii de șomaj.

O modificare structurală redistribuie venitul între grupe de populație pentru care înclinația marginală spre economisire este diferită, astfel încât, scăderea cererii globale poate fi o consecință directă a modificărilor structurale în economie.

Șomajul fricțional

În mod obișnuit, șomajul fricțional este definit ca fiind consecința lipsei mobilității *instantanee* a mâinii de lucru. Aceasta înseamnă că o cauză a șomajului fricțional constă în neadecvarea structurii ofertei la structura cererii pe piața muncii. Șomajul fricțional provine din faptul că procesul de căutare a unui loc de muncă necesită un anumit timp, chiar dacă lucrătorul are calificarea cerută. În consecință, o persoană angajată în procesul de căutare a unui loc de muncă mai avantajos poate fi considerată în șomaj fricțional.

Procesul de căutare a unui loc de muncă există, indiferent care ar fi natura șomajului, dar nu se consideră șomaj fricțional orice căutare a unui loc de muncă, ci doar situația în care se caută un loc de muncă mai bun și care ar putea fi găsit imediat dacă informarea ar fi perfectă. Rata șomajului fricțional ar putea fi astfel măsurată, aproximativ, ținând seama de rata demisiilor voluntare și durata medie dintre două ocupări succesive.

		Piața bunurilor și a serviciilor	
		Oferta superioară cererii	Oferta inferioară cererii
Piața muncii	Oferta superioară cererii	Șomaj keynesian	Șomaj clasic
	Oferta inferioară cererii	Supraproducție și penurie de mână de lucru	Inflație

Figura 13-7. Tipologia șomajului

În raport cu șomajul datorat insuficienței cererii, șomajul structural și fricțional constituie categorii reziduale. Șomajul structural reprezintă acea categorie de șomaj care persistă chiar atunci când cererea și oferta de muncă sunt egale. La fel, șomajul fricțional poate fi considerat ca rezidual în raport cu șomajul structural. Adică este acea categorie de șomaj care nu poate fi eliminat prin măsuri structurale.

c.3. Cauze ale șomajului

Potrivit analizei neo-clasice, numărul locurilor de muncă (cererea pe piața muncii) depinde de variația salariului real. Keynes pornește de la o ipoteză diferită. Oferta de muncă este considerată ca o funcție de salariul nominal. Salariații, constată Keynes, sunt afectați, înainte de toate, de suma care figurează pe foaia lor de plată. Ei acordă doar o atenție limitată evoluției puterii de cumpărare, fiind, datorită informării imperfecte, victime ale unei *iluzii monetare*. O revizuire în jos a salariilor antrenează o diminuare a consumului gospodăriilor, o reducere a producției și o extensie a șomajului. Investițiile sunt, la fel, afectate, deoarece lipsa debușeelor conduce la anticipații negative din partea întreprinzătorilor.



13.3. Rezumat

Piața muncii reprezintă un mecanism prin intermediul căruia se asigură legătura dintre oferta de muncă (formulată de o anumită categorie a populației) și cererea de muncă (din partea sistemului economic și/sau social). Echilibrul pe piața muncii se realizează prin intermediul unui preț special: *salariul*.

Este considerat șomer orice individ care dorește să muncească la nivelul curent al salariului și nu găsește un loc de muncă. Șomajul nu poate fi considerat ca o entitate omogenă, cel puțin în ceea ce privește structura sa. Din această perspectivă problema definirii noțiunii de șomaj este echivalentă cu aceea a cauzalității șomajului, deoarece eterogenitatea șomajului este determinată de cauzele care îl provoacă. Principalele categorii de șomaj sunt: șomajul datorat insuficienței cererii, șomajul structural și șomajul fricțional.



13.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Rata șomajului se calculează ca raport între:
 - a. populația ocupată și populația activă;
 - b. numărul șomerilor și populația totală;
 - c. numărul șomerilor și populația activă.

- 2) Populația ocupată înregistrată la momentul t_0 este de $PO_0 = 9$ milioane persoane, iar numărul de șomeri este $S_0 =$ un milion persoane. Care va fi evoluția ratei șomajului, dacă, în perioada următoare (t_1), populația activă scade cu 5%, iar numărul șomerilor crește cu 4.5%?
 - a. rata șomajului crește cu 0.5 puncte procentuale
 - b. rata șomajului crește cu un punct procentual
 - c. rata șomajului crește cu 4.5 puncte procentuale.

- 3) Populația totală este de 19.6 milioane persoane. Din această populație 8.4 milioane sunt în afara vârstei de muncă, 750 mii sunt inapți, iar elevii, studenții, militarii în termen și casnicele reprezintă 2.25 milioane persoane. Știind că populația ocupată este de 7.79 milioane de persoane, rezultă că rata șomajului este de:
 - a. 5%;
 - b. 6%;
 - c. 7%.



13.5. Bibliografie recomandată

- a. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2015. *Macroeconomie*, Editura Mustang, București
- b. Jula, Dorin; Jula, Nicolae-Marius, 2017. *Economie*, Editura Mustang, București

Alternativa web:

- a. Angelescu, Coralia (și colectiv), Economie, ASE. Download for free at:
<http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=409&idb=21>
- b. Jula, Dorin. 2017. Macroeconomie, suport curs UEB, Download for free at:
http://www.ueb.ro/stiinteeconomice/ebiblioteca/files/Macroeconomie_IFR_2017.pdf
- c. McAfee, Preston R.; Lewis, Tracy R., 2007. *Introduction to Economic Analysis*. Download for free at <http://www.mcafee.cc/Introecon/IEA2007.pdf>
- d. Taylor, Timothy; Greenlaw, Steven A., 2016. *Principles of Economics*. Download for free at <https://openstax.org/details/books/principles-economics>

Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor

MICROECONOMIE

Capitolul 1: 1) c; 2) a; 3) d; 4) a; 5) c; 6) a; 7) b; 8) c; 9) b; 10) d.

Capitolul 2: 1) b; 2) e; 3) a; 4) e; 5) b;

Capitolul 3: 1) e; 2) c; 3) d; 4) e; 5) a; 6) c; 7) b; 8) e; 9) e; 10) a;
11) c; 12) e; 13) a; 14) d; 15) e; 16) a; 17) c; 18) d; 19) e; 20) b.

Capitolul 4: 1) a; 2) c; 3) e; 4) b; 5) d; 6) a; 7) a; 8) b; 9) c; 10) d;
11) a; 12) a; 13) b; 14) e; 15) c.

Capitolul 5: 1) d; 2) a; 3) c; 4) b; 5) e.

Capitolul 6: 1) c; 2) a; 3) b; 4) c; 5) e.

MACROECONOMIE

Capitolul 7: 1) c; 2) a; 3) b; 4) a; 5) b; 6) a.

Capitolul 8: 1) a; 2) c; 3) b; 4) c; 5) a; 6) b.

Capitolul 9: 1) b; 2) b; 3) a.

Capitolul 10: 1) a; 2) b; 3) a; 4) a; 5) b; 6) c; 7) b; 8) c; 9) a.

Capitolul 11: 1) b; 2) a; 3) c.

Capitolul 12: 1) a; 2) a; 3) c.

Capitolul 13: 1) c; 2) b; 3) a.