

## CAPITOLUL 3 MECANISMUL PIEȚEI

### Introducere

Piața este un mecanism de alocare a resurselor. Pe o piață liberă consumatorii, producătorii și proprietarii factorilor de producție interacționează, fiecare dintre aceștia căutând maximizarea satisfacției (pentru consum, profit sau rente). Elementele cheie sunt prețurile și profiturile, acestea semnalând modul în care resursele ar trebui alocate sau realocate pe piață. În sistemul pieței există trei tipuri de agenți (actori) economici. Consumatorii și producătorii interacționează pe piețele bunurilor, iar producătorii și proprietarii de factori de producție (pământ, muncă, capital) interacționează pe piețele factorilor de producție.

Așa cum Adam Smith a demonstrat, „mâna invizibilă” a sistemului pieței libere va conduce la alocarea optimală a resurselor. Totuși, economia reală nu este o economie de piață liberă. În toate sectoarele economiilor moderne există „imperfecțiuni” care împiedică alocarea eficientă a resurselor de către mecanismul pieței. Aceste „defecte” ale pieței provin din concurența imperfectă, externalități\*\* și „piețele absente”.

Piețele financiare (piețele activelor) sunt piețe pe care banii, acțiunile, locuințele și alte forme ale averii sunt schimbate.

În acest capitol vom prezenta un model prin care explicăm comportamentul economiei naționale și dinamica sa.

### 3.1. Capital, investiții și rata dobânzii

*Stocul de capital* al unei economii este dat de totalitatea uzinelor, echipamentelor, clădirilor și stocurilor de bunuri (materii prime, semifabricate, produse finite).

*Investițiile* reprezintă achiziții de bunuri de capital ce vor fi utilizate pentru producerea altor bunuri și servicii. Prin intermediul investițiilor stocul de capital al unei economii va crește cu *investițiile nete* (investițiile brute minus deprecierea capitalului).

Utilizând o serie de timp în figura 3.1 sunt prezentate relațiile dintre acești indicatori.

Investițiile private ( $I$ ) reprezintă investițiile firmelor plus investiții în locuințe noi și variația stocurilor.

O parte a investițiilor este efectuată de autoritatea publică, iar o parte a stocului de capital este deținută de sectorul public. În Sistemul Contabilității Naționale investițiile publice sunt incluse în cheltuielile guvernamentale ( $G$ ). Cu alte cuvinte, investițiile publice reprezintă o parte a cheltuielilor guvernamentale ce asigură realizarea infrastructurii capitalului social.

*Rata dobânzii este suma de bani primită de proprietar și plătită de cel care a luat cu împrumut capitalul și se exprimă procentual față de totalul împrumutului.*

Vom face distincție între rata nominală a dobânzii  $R_n$  și rata reală a dobânzii  $r$ , astfel încât rata reală este egală cu rata nominală a dobânzii minus inflația  $\pi$ :

---

\* Adam Smith – An Enquiry into The Nature and Causes of the Wealth of Nations. A.Campbell, R.M.Skinner, Eds, GLASGOW, 1976.

\*\* Externalitățile apar atunci când costurile și beneficiile private sunt diferite de costurile și beneficiile sociale. Costul social nu reprezintă doar costul individual, ci costul pe care îl suportă întreaga societate pentru bunul respectiv. Costul social include atât costul privat, cât și alte costuri. Diferența dintre costul privat și costul social reprezintă valoarea externalității. În condițiile în care costul social este mai mare decât costul privat atunci avem de-a face cu externalități negative, iar în caz contrar cu externalități pozitive. „Piețele absente” reprezintă bunurile publice și bunurile „speciale” (sănătate, educație etc) ce nu sunt schimbate pe o anumită piață.

$$r = Rn - \pi \quad (3.1.)$$

Prețul capitalului (respectiv venitul adus de acesta) este dat de rata reală a dobânzii. O influență majoră în deciziile de investiții private o au *rata așteptată a profitului* și *rata reală a dobânzii*.

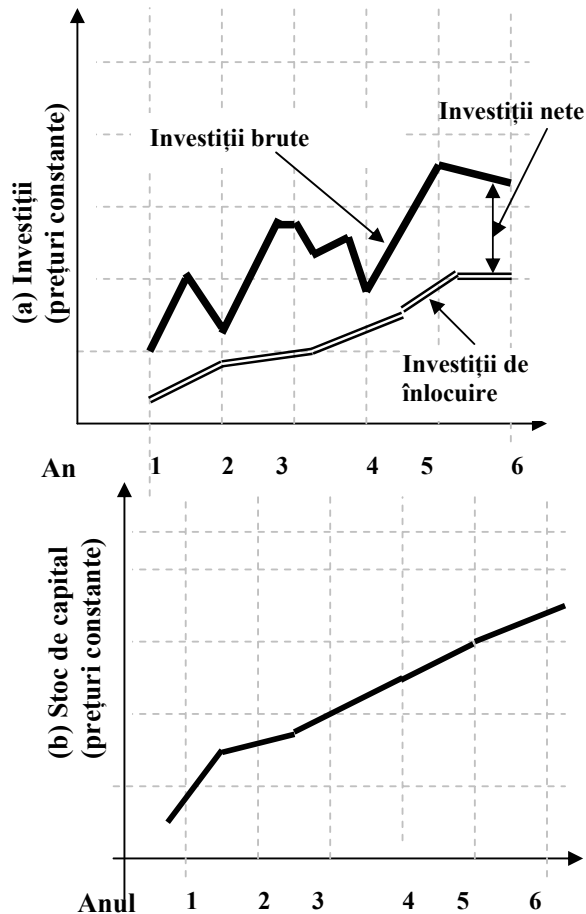


Figura 3.1

Dacă celelalte elemente rămân neschimbate\*, cu cât va fi mai mare rata așteptată a profitului, cu atât vor fi mai mari și investițiile. Fondurile utilizate pentru finanțarea investițiilor pot fi împrumutate sau deținute de proprietarii firmelor; indiferent de sursa acestor fonduri, important este costul de oportunitate, care este dat de rata reală a dobânzii. Rata reală a dobânzii pierdute (datorită faptului că suma nu a fost dată cu împrumut) este costul de oportunitate pentru utilizarea în investiții a profitului reținut.

Astfel, cu cât este mai scăzută rata reală a dobânzii, cu atât vor fi mai mari investițiile.

*Cererea de investiții (CeI) este relația dintre nivelul planificat al investițiilor și rata reală a dobânzii, dacă celelalte elemente rămân neschimbate.*

În figura 3.2 se prezintă curba cererii de investiții pentru rata medie a profitului așteptat:

\* Dintre numeroasele influențe ce se exercită asupra ratei așteptate a profitului, fazele ciclului economic și inovațiile tehnologice (progresul tehnic) sunt cele mai importante. Fazele ciclului economic influențează rata așteptată a profitului deoarece vânzările și ratele de utilizare ale capitalului variază conform fazelor ciclului economic. În ceea ce privește progresul tehnic, după ce firmele reușesc să dobândească experiență în utilizarea noilor tehnologii, se așteaptă la scăderea costurilor și creșterea ratei profitului.

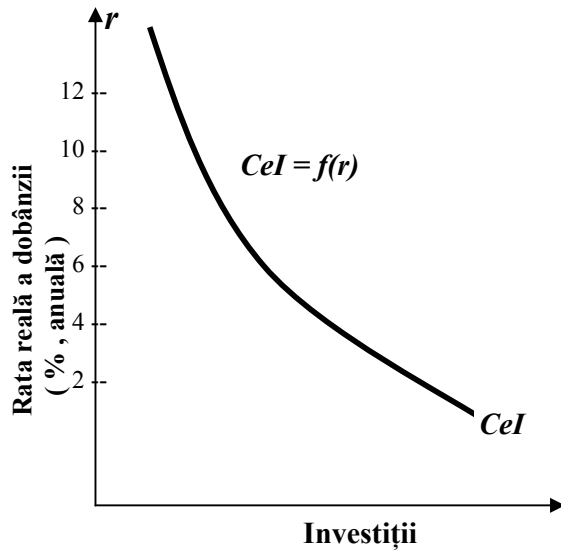


Figura 3.2

*Observație*

O modificare a ratei reale a dobânzii va determina o deplasare de-a lungul curbei cererii de investiții; cu cât rata dobânzii este mai scăzută, cu atât investițiile planificate sunt mai mari. Curba cererii de investiții are panta negativă, ceea ce corespunde ipotezei că o reducere a ratei dobânzii crește profitabilitatea stocului de capital și astfel conduce la creșterea cheltuielilor pentru investițiile planificate.

Poziția curbei cererii de investiții este determinată, pe de o parte, de panta funcției  $CeI$ , iar pe de altă parte de nivelul investițiilor autonome  $\bar{I}$ , ceea ce într-o formă simplă, liniară va fi:

$$I = \bar{I} - br, \quad b > 0 \tag{3.2}$$

Firmele vor analiza doar investițiile care le pot aduce un profit suplimentar, profit ce nu va fi obținut în cadrul unei singure perioade (an), ci pe o perioadă mai mare. Pentru a estima beneficiul net al unei investiții este necesară calcularea valorii prezente nete a veniturilor viitoare în raport cu un factor de discount (de actualizare).

Din acest motiv, estimarea veniturilor viitoare aduse de un anumit proiect de investiții trebuie actualizată cu o rată a discountului (rată de actualizare) pentru a obține valoarea prezentă. Acest proces este similar cu calculul dobânzilor compuse, dar inversat.

Rata de actualizare reprezintă *costul de oportunitate al capitalului*, care este în realitate rata dobânzii, respectiv sumele ce pot fi obținute cu risc zero (de exemplu dobânzile obținute prin depozite la bănci cu risc de faliment scăzut, cele garantate de stat sau la CEC). Valoarea prezentă a fluxurilor de venit anuale se compară cu costul achiziționării și instalării bunurilor de capital ( $KC$ ).

Dacă valoarea prezentă este mai mare decât costul, atunci venitul net actualizat este pozitiv și se va demara investiția, iar dacă acesta este negativ (cost mai mare decât valoare prezentă) atunci investiția nu se va mai efectua.

Acest proces poate fi descris în raport cu fluxurile de venit actualizate astfel:

$$PV = \frac{Y_1}{(1+r)} + \frac{Y_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Y_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+r)^t} \tag{3.3}$$

Venitul ( $Y$ ) obținut în urma investiției este actualizat în fiecare an în raport cu rata de actualizare ( $r$ ) pentru perioada considerată ( $n$  ani). În acest caz rata de actualizare va avea o expresie zecimală și nu procentuală ( $30\% = 0,3$ ).

În relația (3.3) avem:

$PV$  – valoarea prezentă;

$Y$  – venitul adus de investiție ( $Y_t$  venitul din anul  $t$ );

$n$  – numărul de ani de funcționare a proiectului;

$r$  – rata de actualizare.

O abordare alternativă bazată pe aceleași principii este aceea care pornește de la rata internă a venitului ( $RIV$ ). Astfel, putem scrie:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+x)^t} \quad \text{cu } x = RIV.$$

Firmele estimează valoarea ratei interne a venitului ( $RIV$ ) care conduce la o valoare prezentă egală cu costul bunurilor de capital, adică determină  $x$  astfel încât  $PV = KC$ .

Firmele cu un comportament rațional vor investi doar dacă  $RIV$  este mai mare decât rata dobânzii, respectiv  $x$  este mai mare decât  $r$ .

Rata internă a venitului se mai numește și *eficiența marginală a capitalului* ( $EMK$ ). Firmele vor investi și își vor crește stocul bunurilor de capital până la punctul în care  $EMK$  este egală cu rata dobânzii. Evident, eficiența marginală a capitalului descrește atunci când stocul de capital crește peste o anumită limită, astfel, analog celorlalți factori de producție, respectă legea productivității marginale descrescătoare.

Deci  $EMK$  descrește odată cu creșterea capitalului, iar curba descrescătoare ce figurează capitalul în raport cu  $EMK$  reprezintă *curba cererii de capital*. Panta negativă a curbei provine și din faptul că cele mai profitabile investiții vor fi efectuate primele, iar cele mai puțin profitabile vor fi analizate ulterior, pentru acestea înregistrându-se nivele mai scăzute de productivități marginale.

Profitul de echilibru al firmei (maxim) se va obține în punctul în care eficiența marginală a capitalului este egală cu rata dobânzii, respectiv pentru  $EMK = r$ .

Investițiile agregate la nivel național sunt finanțate din economiile (acumulările) agregate și din împrumuturi de la restul lumii. Împrumuturile din exterior provin fie din acumulările private, fie din acumulările publice (guvernamentale) și sunt determinate de deciziile gospodăriilor și de politica fiscală și bugetară publică.

Totuși, sursa cea mai importantă pentru finanțarea investițiilor o reprezintă economisirea gospodăriilor din economia națională. Printre cei mai importanți factori ce influențează acumularea gospodăriilor și deciziile de consum se pot aminti: rata reală a dobânzii, venitul disponibil, puterea de cumpărare a avuției nete, veniturile așteptate în viitor.

**Rata reală a dobânzii.** În condițiile în care celelalte elemente rămân nemodificate, cu cât este mai scăzut nivelul ratei reale a dobânzii, cu atât va fi mai mare consumul și în consecință, o acumulare mai mică. Astfel, o creștere a consumului într-un an determină o acumulare mai scăzută, iar dobânzile ce ar putea fi obținute prin acumulare sunt pierdute.

Cu alte cuvinte, costul de oportunitate al consumului este dat de rata reală a dobânzii. Acest cost de oportunitate are semnificații diferite pentru cei care se împrumută sau cei care dau cu împrumut. Pentru persoanele care se împrumută, va crește consumul în anul curent, dar va scădea acumularea (sau consumul) în anul următor datorită plății unor dobânzi mai mari. Pentru persoanele care dau cu împrumut, o creștere a consumului presupune scăderea acumulărilor, deci pierderea dobânzilor ce ar putea fi obținute prin împrumutarea banilor respectivi.

Efectul ratei reale a dobânzii asupra cheltuielilor de consum este un exemplu pentru principiul substituției. În condițiile în care costul de oportunitate al unei acțiuni crește, atunci oamenii vor alege o altă acțiune în locul ei. În acest caz, creșterea costului de oportunitate a consumului curent conduce la scăderea acestui consum curent și înlocuirea lui cu un consum viitor.

**Venitul disponibil.** Cu cât este mai mare venitul disponibil al gospodăriilor, în condițiile în care celelalte elemente rămân nemodificate, cu atât va fi mai mare atât consumul cât și acumularea.

**Puterea de cumpărare a activelor nete.** Evident, în viața reală o gospodărie deține anumite proprietăți, are o anumită avere, precum are și datoriile. Avera netă (activele nete) a unei gospodării va fi dată de averea deținută, minus datoriile sale. Puterea de cumpărare a gospodăriei (sau a activelor nete deținute de o gospodărie) reprezintă cantitatea de bunuri și servicii ce poate fi achiziționată cu aceste active. O putere de cumpărare mare conduce la un consum mare la nivelul gospodăriilor (cei alți factori rămânând neschimbați).

Puterea de cumpărare este direct influențată de nivelul prețurilor, deoarece o creștere a prețurilor conduce la scăderea averii reale și de aici la scăderea consumului.

**Veniturile viitoare așteptate.** Dacă o gospodărie se așteaptă să câștige în viitor mai mult, atunci și consumul său va fi mai mare. Așa cum am văzut, cheltuielile de consum și acumulare sunt influențate de mai mulți factori și dintre aceștia vom analiza doi, și anume rata dobânzii și venitul disponibil.

Rata reală a dobânzii, care reprezintă costul de oportunitate al consumului, determină alocarea pe termen lung a venitului disponibil între consum și acumulare.

Venitul disponibil este cel care pe termen scurt influențează în mod decisiv consumul și acumularea, așa cum am menționat și în capitolul 2, secțiunea 2.4.

Utilizând un raționament similar ca cel pentru cererea de investiții ( $CeI$ ), pot fi introduse funcțiile cererii de consum și a ofertei de economii.

*Funcția cererii de consum ( $CeC$ )* arată relația dintre cheltuielile de consum și rata reală a dobânzii (dacă celelalte elemente rămân nemodificate).

*Funcția ofertei de economii ( $OS$ )* arată relația dintre economii (acumulare) și rata reală a dobânzii.

În figura 3.3 sunt reprezentate grafic cele două funcții.

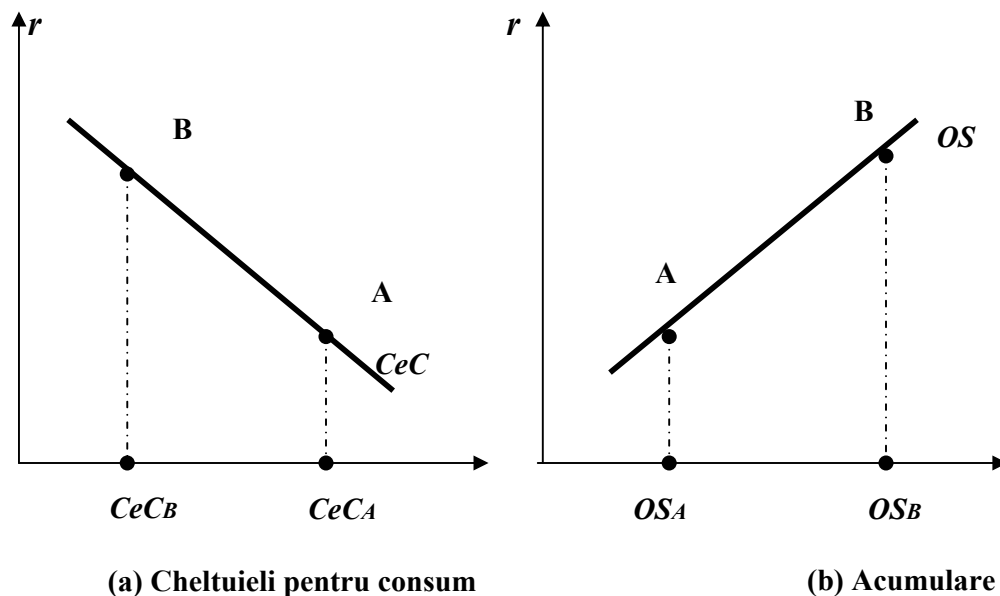


Figura 3.3

*Observații*

1. Pentru cele două curbe prezentate în figura 3.3 am presupus că celelalte influențe asupra consumului și acumulării rămân nemodificate. Una din cele mai importante influențe o are venitul disponibil. Cum acesta este constant ( $\overline{YD}$ ) de-a lungul celor două curbe, atunci valoarea consumului plus cea a economiilor formează venitul disponibil:

$$CeC_A + OS_A = \overline{YD}$$

$$CeC_B + OS_B = \overline{YD}$$

2. Pentru fiecare nivel al ratei dobânzii, cheltuielile de consum plus economiile egalează venitul disponibil. Orice creștere a ratei reale a dobânzii va conduce la scăderea consumului și la creșterea economiilor (deplasarea din A în B).

3. Dacă venitul disponibil crește, atunci vor crește atât consumul cât și acumularea, deci curbele  $CeC$  și  $OS$  se vor deplasa către dreapta (translație). Dimensiunea deplasării va fi dată de către înclinația marginală către consum ( $IMC$ ) respectiv înclinația marginală către economisire ( $IMS$ ).

4. Influențele puterii de cumpărare a activelor nete și a veniturilor viitoare așteptate asupra curbelor *CeC* și *OS* sunt de sensuri contrare (creșterea puterii de cumpărare conduce la creșterea consumului și scăderea acumulării).

Pentru un nivel dat al venitului disponibil, o creștere a puterii de cumpărare sau o creștere a veniturilor așteptate va determina creșterea consumului, respectiv deplasarea curbei *CeC* către dreapta, și scăderea economiilor, deplasarea curbei *OS* către stânga. Pentru a explica modificările ratei reale a dobânzii și abordarea pe termen lung este necesară includerea pieței financiare și a sectorului extern, și din acest motiv vom aborda acest subiect în capitolul următor.

### 3.2. Modelul IS – LM

Modelul IS – LM arată legăturile existente între sectorul bunurilor și serviciilor și sectorul monetar, legătura ce există între piețele bunurilor și cea a activelor financiare. În figura 3.4 este prezentată structura modelului.

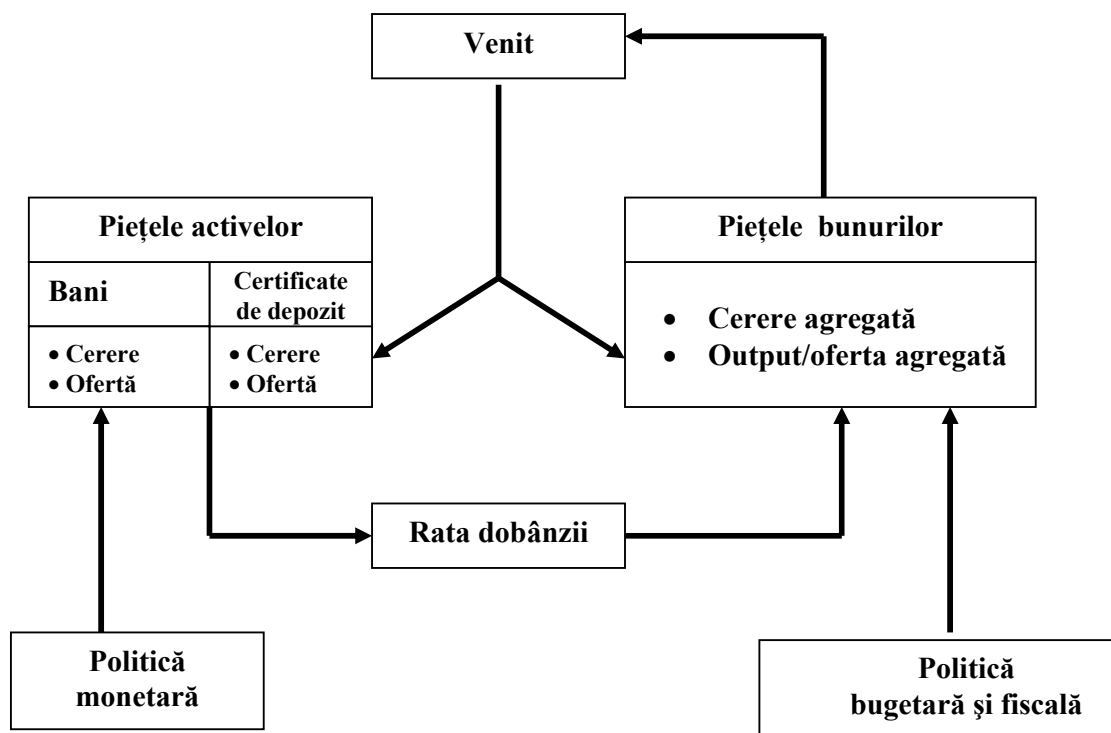


Figura 3.4

Variabilele de bază ce fac legătura dintre piețe sunt *PIB / PNB* și rata dobânzii.

Teoria macroeconomică modernă (neokeynesianismul) se fundamentează pe modelul IS – LM deoarece acesta oferă un instrument simplu și puternic de analiză a efectelor politicilor fiscale și monetare asupra producției și a ratei dobânzii.

#### 3.2.1. Piața bunurilor și serviciilor. Modelul IS

Funcția *IS* reprezintă sectorul real al economiei și explică mecanismul său de funcționare.

*Curba IS arată legătura ce există între ratele dobânzilor și nivelul outputurilor pentru care cheltuielile planificate egalează venitul agregat (PNB, PIB).*

Cu alte cuvinte, fiecare punct de pe curba *IS* arată combinația de venit agregat și rate ale dobânzilor pentru care investițiile planificate sunt egale cu acumulările planificate. Curba *IS* poate fi determinată atât grafic cât și analitic. În figura 3.5 este ilustrată deducerea grafică a acesteia

utilizându-se 4 cadrane. În analiza efectuată s-au presupus prețurile constante și o economie închisă. Citirea figurilor se efectuează în sens opus acelor de ceasornic, de la (5.a) la (5.d).

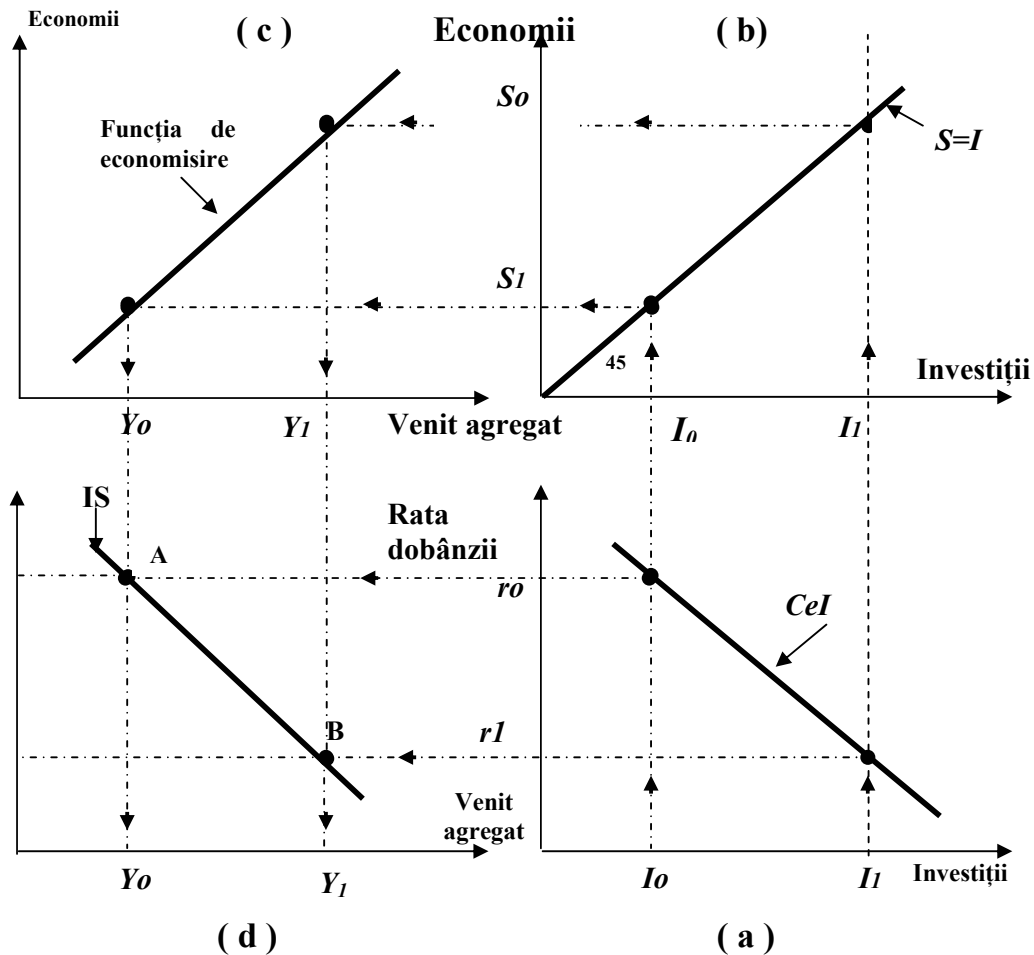


Figura 3.5

Cadrantul (5a) prezintă legătura dintre investiții și rata dobânzii, respectiv cererea de capital, sau curba eficienței marginale a capitalului.

Cadrantul (5b) reprezintă condiția de echilibru pentru o economie închisă, respectiv  $Economii = Investiții$  ( $S = I$ ), iar geometric este reprezentat de prima bisectoare.

Cereri de investiții din (5a) îi corespunde în 5(b) acumularea necesară acoperirii acesteia.

În cadrantul (5c) sunt descrise funcțiile de acumulare analizate în 3.1. Se presupune că economiile au o legătură directă cu venitul astfel încât panta acestor funcții este pozitivă și depinde de înclinația marginală către economisire ( $IMS$ ). Echilibrul obținut în (5b) pentru economii este proiectat în (5c) și astfel vom obține venitul agregat necesar generării nivelului corespunzător de economii pentru realizarea echilibrului.

Cadrantul (5d) prezintă curba IS. Pe cele două axe avem venitul agregat ( $Y$ ) care corespunde celui din cadrantul (5c) și rata dobânzii ce corespunde cadrantului (5a). Deci, proiecția cadranelor (5c) și (5a) în cadrantul (5d) conduce la un punct unic de echilibru, respectiv combinația de rate de dobânzi și venit agregat ce determină egalitatea dintre acumularea planificată și investițiile planificate, respectiv curba IS. Punctele A și B ale curbei IS s-au identificat prin mecanismul prezentat mai sus.

Cheltuielile publice pot fi ușor atașate modelului prin adăugarea lor orizontală în cadranul (5a), la curba  $CeK$ , ceea ce va genera o deplasare către dreapta a acestei curbe cu  $G$  unități, respectiv va fi  $I + G$ .

Pentru a descrie influența modificării impozitelor vom începe cu cadranul 5c, în care curba acumulării se va deplasa către dreapta cu  $T$ , respectiv va deveni  $S + T$ .

În nici unul din cele două cazuri analiza fundamentală nu este modificată, iar curba IS va conține și cheltuielile publice precum și impozitele corespunzătoare.

Modificarea pantei curbei IS depinde de:

- *Elasticitatea investițiilor în raport cu dobânda.* Cu cât investiția este mai sensibilă la rata dobânzii, cu atât IS tinde către orizontală;
- *Înclinația marginală către economisire (IMS).* Cu cât IMS este mai mare, cu atât IS tinde către verticală (este mai înclinată);
- *Rata de impozitare.* Creșterea ratei de impozitare conduce la rotirea curbei IS către stânga (se apropie de orizontală) în timp ce scăderea ratei de taxare rotește către dreapta curba IS (tinde spre verticală).

Deplasările curbei IS rezultă din:

- *Modificarea cheltuielilor publice (G).* O creștere a cheltuielilor publice va deplasa curba IS la dreapta, în timp ce o readucere a lor o va deplasa către stânga;
- *Modificarea volumului absolut al impozitelor (T).* O creștere a impozitelor va deplasa curba către stânga, în timp ce o scădere a acestora o va deplasa către dreapta.

Curba IS (*Investment – Saving, Investiții – Acumulare*) descrie sectorul real, sectorul bunurilor și serviciilor din economie și reprezintă echilibrul în condițiile în care cererea agregată de bunuri și servicii este egală cu oferta agregată (pentru orice punct al curbei), respectiv  $CeA = Y$ .

De asemenea, se poate determina curba IS analitic, utilizând condiția de echilibru pe piața bunurilor și serviciilor.

Expresia cea mai generală a curbei IS este:

$$(IS): \quad Y = c \cdot [Y - t(Y)] + \bar{G} + I(r) \quad (3.4)$$

(cu  $c = IMC$  - înclinația marginală pentru consum)

Diferențiind (3.4) și considerând  $\bar{G}$  constant, vom obține:

$$dY = c \cdot [dY - t' \cdot dY] + I' \cdot dI$$

$$\frac{dI}{dY} = \frac{1 - c \cdot (1 - t')}{I'} < 0 \quad \text{deoarece } I' < 0 \text{ (vezi Figura 3.2)}$$

De aici rezultă că panta curbei IS este negativă.

În capitolul 2 (secțiunea 2.3.) am arătat că cererea agregată ( $CeA$ ) este:  $CeA = C + I + G$ , astfel:

$$Y = \bar{C} + c\bar{TR} + c(1-t)Y + \bar{I} - br + \bar{G} \quad \text{sau}$$

$$Y = \bar{A} + \bar{c}Y - br, \quad \text{cu } \bar{A} = (\bar{C} + c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G}) \text{ iar } \bar{c} = c(1-t)$$

Din această relație rezultă forma simplificată a curbei IS:

$$IS): Y = \alpha_G(\bar{A} - br), \text{ cu } \alpha_G = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \quad (3.4')$$

Analiza acestei ecuații confirmă afirmațiile anterioare:

1. Dacă investițiile sunt puternic sensibile în raport cu rata dobânzii, atunci coeficientul  $b$  este mare, iar curba IS este aplatizată (se apropie de orizontală). În consecință modificări mici ale ratei dobânzii conduc la modificări mari ale venitului agregat. Reciproc, pentru un coeficient  $b$  mic (corespunzător unei sensibilități reduse), curba IS tinde către



verticală, respectiv modificările ratei dobânzii nu au o influență prea mare asupra outputului/venitului agregat.

2. Deplasare mare a cheltuielilor autonome  $\bar{A}$  conduce de asemenea la o modificare mare a nivelului de echilibru al venitului. Astfel, puterea publică poate influența nivelul venitului agregat ( $Y$ ) prin intermediul instrumentelor de politică bugetară  $G$  și  $TR$ .

Analog deplasării lui  $\bar{A}$  se vor comporta și componentele sale, respectiv o creștere a cheltuielilor publice ( $G$ ) sau a transferurilor ( $TR$ ) deplasează curba  $IS$  către dreapta. Dimensiunea deplasării depinde de mărimea multiplicatorului  
O reducere a ( $G$ ) sau ( $TR$ ) deplasează curba  $IS$  către stânga.

3. Nivelul venitului depinde și de multiplicatorul  $\alpha_G$ . Cu cât este mai mare acest multiplicator, cu atât mai mult va crește venitul. Mărimea multiplicatorului depinde de înclinația marginală către consum ( $IMC$ ) și de rata de impozitare ( $t$ ). O creștere a lui  $t$  conduce la reducerea multiplicatorului. Evident, o rată de taxare ridicată va conduce la un venit disponibil redus și de aici și acumulări reduse, deci o curbă  $IS$  ce tinde să fie orizontală.

4. Din relația (3.4') se poate scrie explicit formula ratei dobânzii:

$$r = \frac{\bar{A}}{b} - \frac{Y}{\alpha_G \cdot b} \quad (3.5)$$

Din această relație este ușor de analizat modul în care parametrii considerați (instrumentele politicii fiscale de exemplu) influențează rata dobânzii. Astfel, rata dobânzii este influențată direct (pozitiv) de modificările cheltuielilor autonome  $\bar{A}$  (cu toate componentele acestora) și este influențată negativ (invers) de sensibilitatea investițiilor ( $b$ ) și dimensiunea multiplicatorului ( $\alpha_G$ ).

Curba  $IS$  reprezintă punctele de echilibru ale pieței bunurilor și serviciilor. În consecință, punctele ce se află deasupra curbei  $IS$  caracterizează o situație cu exces în ofertă de bunuri (EOB), iar punctele de sub curba  $IS$  reprezintă un exces de cerere de bunuri (ECB).

### 3.2.2. Piețele activelor financiare. Modelul LM

*Piețele activelor financiare sunt piețe pe care se schimbă bani, certificate (bonds-uri), acțiuni, case și alte forme ale averii.*

În economia reală, există o mare varietate de active financiare, iar acestea sunt tranzacționate în fiecare zi pe piețele respective în volume uriașe. O clasificare a acestor active este prezentată în tabelul 3.1.

**Tabelul 3.1**

1. Active financiare
• Depozite la vedere și monedă
• Alte depozite
• Instrumente de creditare (certificate, bonds-uri)
• Asigurări de viață și rezervele fondurilor de pensii
• Alte active financiare
3. Active tangibile (în expresie fizică)

*Agregatele monetare.* Stocul de bani (bani cash care circulă în economie sub formă de monedă sau bancnote) reprezintă un activ ce poate fi utilizat curent și rapid pentru efectuarea de plăți.

Există diferite definiții referitoare la „agregatele monetare”, și toate acestea reprezintă forme ale „banilor”. Pentru analiza macroeconomică sunt relevante două definiții, și anume: masa monetară (bani, moneda) în sens restrâns  $M_1$  și masa monetară în sens larg  $M_2$ :

- $M_1$  = banii cash, bancnote și monede în circulație +  
 + depozite la vedere în băncile comerciale (mai puțin depozitele altor bănci, ale guvernului și guvernelor străine) +  
 + cecuri de călătorie eliberate de instituții nonbancare +  
 + alte depozite (de tip cecuri sau carduri sau cărți de credit: ATS = automatic transfer from savings).
- $M_2 = M_1$  + depozite de o zi cu dobândă fixă (overnight repurchase agreement) +  
 + depozite de o zi cu dobândă variabilă (overnight eurodollars) +  
 + depozite la Fonduri Mutuale\* +  
 + conturi de depozite bancare +  
 + depozite bancare pentru economisire (pe termen mediu și lung) +  
 + depozite pe termen scurt.

Masa monetară în sens larg oferă indicații asupra lichidității din economie, în timp ce masa monetară în sens restrâns definește resursele financiare utilizate pentru tranzacții curente – cele ce sunt opuse economisirii.

Modificarea definițiilor\*\* (conținutului) agregatelor monetare se efectuează în raport cu inovațiile financiare și modificările instituționale. Nu există un pachet unic de active care în orice condiții să formeze oferta de monedă și de aceea aceste definiții pot fi depășite.

*Certificate de depozit (bond-uri).* Un certificat de depozit reprezintă un act prin care cel care se împrumută acceptă să plătească celui de la care a împrumutat o anumită sumă la o dată specificată (la maturitatea certificatului) iar în restul timpului să plătească o anumită dobândă anuală. Certificatele de depozit sunt emise de guvern, municipalități și corporații. Ratele dobânzilor pentru certificate sunt diferite, în raport cu cel care împrumută, și reflectă gradul de risc al împrumutului, respectiv riscul de neplată.

Un *certificat perpetuu* (perpetuity) este acela prin care se promite plata unei dobânzi pentru totdeauna (fără a se returna suma inițială).

*Acțiunile.* Acțiunile reprezintă (sau dau) dreptul proprietarului asupra unei părți din profitul unei întreprinderi. Acționarii pot încasa venitul sub două forme: fie sub formă de dividende, fie prin creșterea valorii acțiunilor datorită reinvestirii profitului obținut. În urma reinvestirii se crează premisele obținerii unor profituri viitoare mai mari, în plus față de creșterea valorii acțiunilor.

Astfel, pe piața acțiunilor la bursă prețul acestora poate crește și în acest caz acționarii înregistrează un câștig de capital, fie poate să scadă, iar acționarii înregistrează pierderi de capital.

Venitul adus de acțiuni este dat de suma dintre dividende și câștigul de capital.

*Active reale.* Activele reale (sau activele tangibile) sunt date de utilaje, pământ, alte structuri durabile deținute de corporații, bunurile de folosință îndelungată precum și locuințele gospodăriilor. În raport cu tipurile activelor, vom avea venituri diferite.

Valoarea acțiunilor și certificatelor de depozit deținute de agenți poate fi adăugată la avuția reală (tangibilă) din economie pentru a se obține averea totală a agenților.

În teoria macroeconomică, pentru o mai bună delimitare a activelor, le vom împărți în două categorii și anume: bani (monedă) și celelalte active (active purtătoare de dobândă).

\* Depozit la fonduri mutuale pe termen scurt. Acestea pot fi retrase în orice moment. Fondurile mutuale investesc sumele în proiecte pe termen scurt în general. Totuși, eventualele împrumuturi pe termen lung efectuate de unele instituții vor fi excluse din  $M_2$  și incluse în  $M_3$ .

\*\* Definițiile utilizate în Marea Britanie:  $M_0$  – masa monetară în sens restrâns (introdusă în 1984) și  $M_4$  – masa monetară în sens larg (introdusă în 1987)

$M_0$  – conține bancnotele și monedele în circulație și acceptate de Banca Angliei + depozitele la vedere.

$M_4$  – conține bancnotele și monedele în circulație + depozitele private și publice + conturile societăților.

**Cererea reală și nominală de bani.** Cererea nominală de bani reprezintă sumele cerute de agenți (în monedă națională) la un moment dat sau într-o anumite perioadă.

*Cererea reală* de bani reprezintă cantitatea de bunuri și servicii ce poate fi cumpărată cu sumele cerute de agenți. Se calculează ca raport între cererea nominală de bani și nivelul prețurilor.

*Cantitatea nominală de bani raportată la nivelul prețurilor reprezintă masa monetară reală. Cererea reală de bani formează cererea de masă monetară reală.*

Tot astfel, putem să definim masa reală de certificate ca fiind cantitatea de certificate (în expresie monetară), raportată la nivelul prețurilor.

Restricția bugetară privind averea impune ca, pe piețele activelor, cererea de masă monetară reală ( $L$ ) plus cererea reală de certificate ( $CB$ ) să fie egală cu avuția financiară reală a agenților  $\left(\frac{WN}{P}\right)$ , cu  $P$  – nivelul prețurilor:

$$L + CB = \left(\frac{WN}{P}\right) \quad (3.6)$$

Avuția reală a unei economii constă în masa monetară reală și valoarea reală a certificatelor (OB):

$$\frac{M}{P} + OB = \left(\frac{WN}{P}\right) \quad (3.7)$$

unde  $M$  reprezintă stocul nominal de bani/masa monetară nominală sau oferta nominală, iar  $OB$  reprezintă oferta de certificate de depozit.

Relația (3.6) este o restricție, în timp ce relația (3.7) reprezintă relația contabilă a existentului de avuție financiară din economie. Din (3.6) și (3.7) rezultă:

$$\left(L - \frac{M}{P}\right) + (CB - OB) = 0 \quad (3.8)$$

Restricția bugetară (3.8) indică faptul că dacă piața monetară este în echilibru ( $L = \frac{M}{P}$ ), și piața certificatelor este în echilibru, ( $CB = OB$ ). În cazul în care există un exces de cerere de monedă ( $L > \frac{M}{P}$ ) va exista un exces al ofertei de certificate ( $OB > CB$ ).

Cererea de masă monetară reală depinde de nivelul venitului agregat real deoarece agenții păstrează monedă pentru a-și achita cheltuielile, care la rândul lor depind de venit. Cererea de bani depinde de asemenea de costul păstrării banilor, cost care este dat de dobânzile pierdute de cei care păstrează banii în loc să îi utilizeze pentru achiziționarea altor tipuri de active. Cu cât rata dobânzii este mai mare, cu atât mai puțini bani (cash) se vor păstra la fiecare nivel al venitului.

Cererea pentru masa monetară poate fi separată în trei componente:

- *Cererea pentru tranzacții curente*, care în teoria clasică este descrisă ca fiind necesară pentru a face legătura dintre momentul efectuării cheltuielilor și cel al încasării veniturilor. Dimensiune acestei cereri depinde de:
  - diferența temporară dintre momentul efectuării cheltuielilor și cel al încasării veniturilor;
  - dimensiunea încasărilor și cheltuielilor.

Cererea pentru tranzacții depinde de nivelul venitului agregat și nu de rata dobânzii.

- *Cererea de siguranță* este dată de banii necesari acoperirii unor cheltuieli neprevăzute. În teoria clasică, unde se presupune că nu există incertitudine, această componentă nu

există. Keynes a grupat cererea pentru tranzacții și cea de siguranță într-un singur element ce depinde de nivelul venitului.

- *Cererea speculativă de bani.* Această noțiune a fost introdusă pentru prima dată de Keynes. Necesitatea acestei cereri derivă din pierderile înregistrate prin variația cursului acțiunilor (în special prin scăderea cursului). Deci, rolul principal al cererii speculative de masă monetară este acela de a suplini pierderile pricinuite de scăderea cursurilor acțiunilor, obligațiunilor și altor tipuri de active riscante.

În aceste condiții, cererea speculativă de bani depinde de pierderile sau câștigurile anticipate pe piețele speculative. Dorința indivizilor de a păstra bani în locul altor active financiare formează *preferința pentru lichiditate*. Pe baza relațiilor ce există între prețul activelor speculative și rata dobânzii se pot face următoarele ipoteze:

- Atunci când prețul activelor speculative este mare (iar rata dobânzii este scăzută), speculatorii se așteaptă ca prețul certificatelor să scadă, deci se înregistrează o pierdere de capital. Ei vor încerca să evite astfel de pierderi prin vinderea acestor active și sporirea masei speculative de bani. Deci, pentru rate scăzute ale dobânzii se manifestă preferințe mari pentru lichiditate. De asemenea costul de oportunitate al păstrării banilor este scăzut.
- Atunci când prețurile certificatelor sunt scăzute (și ratele dobânzilor înalte) speculatorii anticipează creșteri ale prețurilor activelor speculative și deci un câștig. În consecință, ei vor prefera să păstreze acțiuni și certificate în locul banilor. Cu alte cuvinte, rate înalte ale dobânzilor conduc la scăderea preferinței pentru lichiditate. În aceste condiții costul de oportunitate al păstrării banilor este mare.

Suma totală a preferințelor pentru lichiditate din economie formează cererea de bani și este reprezentată grafic în figura 3.6. Curba preferinței pentru lichiditate exprimă relația dintre cererea de bani și rata dobânzii.

Chiar dacă fiecare individ are așteptări diferite în ceea ce privește evoluțiile viitoare ale activelor riscante sau ratei dobânzii, agregarea cererilor individuale conduce la o curbă a preferințelor continuă, reprezentată în figura 3.6. Se constată că la orice nivel al lui  $Y$ , care fixează (mai mult sau mai puțin) cererea pentru tranzacții, se obține o scădere a cererii speculative atunci când rata dobânzii crește. De asemenea, la orice rată a dobânzii dată, care fixează cererea speculativă, pe măsură ce crește  $Y$  va va spori și cererea pentru tranzacții, măbind astfel cererea totală.

Pentru o rată a dobânzii  $r_1$  mare, prețurile activelor speculative este mic, de aici așteptări ale speculatorilor ca prețul acestora să crească, implicit un câștig de capital, iar cererea speculativă este minimă (eventual zero), deci vor fi ceruți bani ( $L_1$ ) doar pentru tranzacții curente și pentru siguranță.

În condițiile unei rate a dobânzii scăzute ( $r_2$ ) și prețurile activelor mari, deținătorii de active anticipează o scădere a prețurilor acestora, și în consecință pentru evitarea pierderilor le vor vinde, deci crește cererea speculativă de bani ( $L_2$  în figura 3.6). Partea orizontală a curbei preferințelor pentru lichiditate se mai numește *capcana lichidității*.

În această zonă cererea de bani este infinit elastică în raport cu rata dobânzii, și reducerii ulterioare ale ratei dobânzii, vor conduce la creșterea dorinței de a păstra masa monetară în numerar. Rezultă că așteptările celor care doresc o dezvoltare internă prin creșterea investițiilor (prin capital împrumutat la o rată a dobânzii mică) vor eșua, deoarece orice creștere a ofertei de bani pentru reducerea suplimentară a ratei dobânzii nu va avea rezultatul scontat, deoarece populația va prefera păstrarea banilor, iar politicile monetare vor fi ineficiente în aceste condiții.

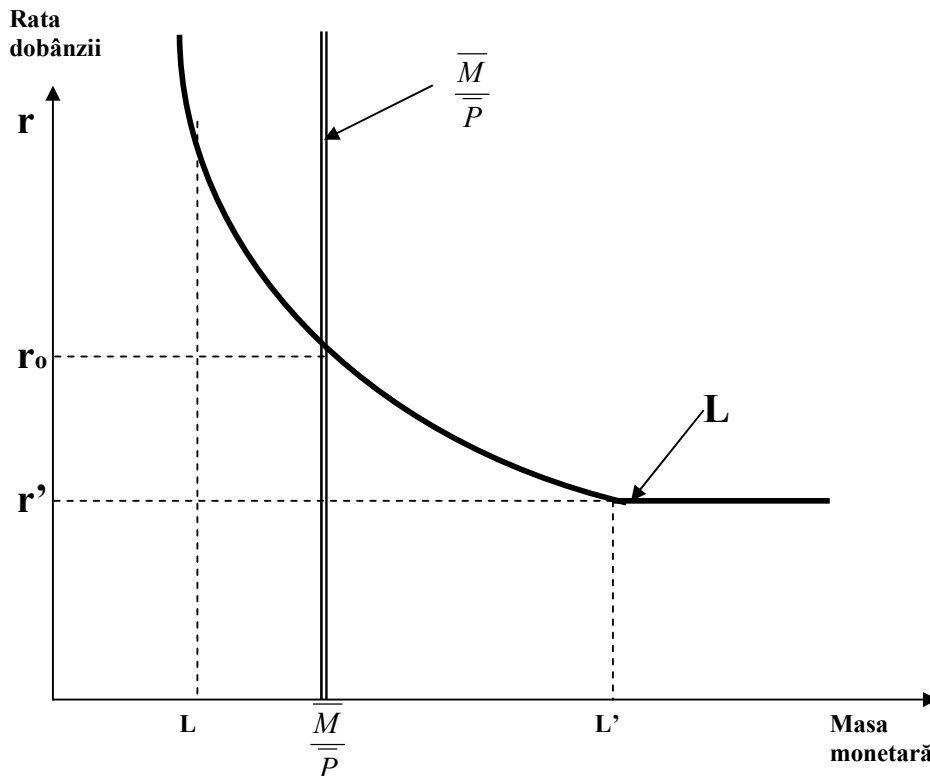


Figura 3.6

Linia verticală  $\left(\frac{\bar{M}}{P}\right)$  reprezintă oferta reală de monedă care se consideră independentă de rata dobânzii deoarece este fixată de către autoritățile pieței monetare. Curba cererii de bani  $L$  corespunde unui nivel fixat al venitului agregat  $Y$ . Dacă venitul agregat este  $Y_1$  (cu  $Y_1 > Y$ ), atunci curba cererii de bani  $L$  se deplasează la dreapta iar rata de echilibru a dobânzii va crește (pentru o ofertă de monedă menținută constantă).

Modificări ale ratei dobânzii se pot obține prin:

- deplasări ale curbei lichidităților ca rezultat al modificării prețurilor așteptate pentru certificate;
- o deplasare a ofertei de masă monetară determinată de autorități. Observăm că o creștere a masei monetare reale  $\left(\frac{\bar{M}}{P}\right)$  în zona orizontală, (respectiv cea a capcanei lichidităților) va lăsa nemodificată rata dobânzii, suplimentul de masă monetară fiind păstrat de populație. Astfel, politica monetară devine slabă și ineficientă.

Cererea reală de bani depinde de nivelul outputului/venitului agregat și de rata dobânzii, deci:

$$L(y, r) = k(y) + l(r) \tag{3.9}$$

unde  $k(y)$  este cererea pentru tranzacții ( $CeT$ ), iar  $l(r)$  este cererea speculativă ( $CeS$ ) de bani. Cele două funcții care compun cererea reală de bani sunt reprezentate grafic în figura 3.7.

Dacă în concordanță cu definițiile anterioare vom presupune existența unor relații liniare între variabile, atunci cererea reală de masă monetară poate fi scrisă astfel:

$$L(y, r) = kY - h \cdot r \quad k, h > 0$$

(3.9')

Parametrii  $k$  și  $h$  reflectă sensibilitatea cererii de masă monetară reală în raport cu veniturile agregate și rata dobânzii. Relația (3.9') arată faptul că pentru un nivel dat al venitului cererea de bani depinde descrescător de rata dobânzii, respectiv depinde crescător de nivelul venitului.

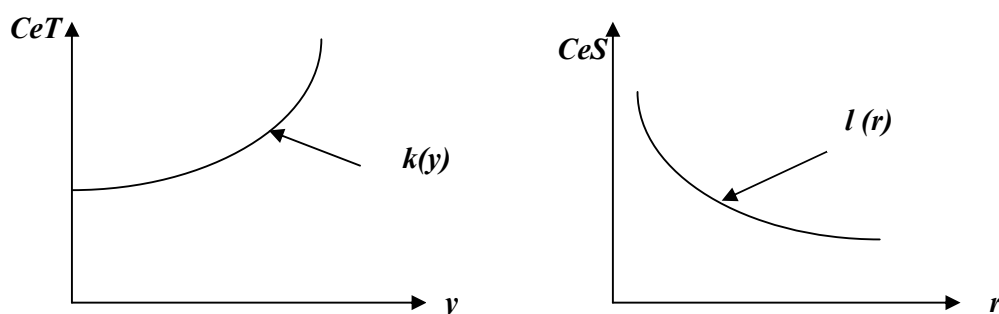


Figura 3.7

*Echilibrul pe piața monetară și curba LM*

Curba LM (Loan- Money or Liquidity – Money) sau curba de echilibru pe piața monetară arată combinația de rate ale dobânzii și nivele ale venitului/outputului agregat astfel încât cererea reală de masă monetară să fie egală cu oferta. Toate punctele situate pe curba LM indică echilibre posibile ale pieții monetare.

Curba LM reprezintă sectorul monetar al unei economii și se poate figura în sistemul cu patru cadrane. În figura 3.8 este prezentat acest sistem. Cadrantul *a*) indică cererea speculativă de bani în raport cu rata dobânzii. Curba este de pantă negativă, ceea ce arată relația inversă dintre prețurile activelor și rata dobânzii.

Cadrantul *b*) prezintă curba ofertei de masă monetară. Proiectând cererea speculativă din *a*) în *b*), vom obține nivelul cererii speculative de masă monetară. Dacă vom presupune că doar cererea pentru tranzacții curente este semnificativă, atunci pentru un nivel fixat al ofertei de masă monetară diferența dintre ofertă și cererea speculativă va fi cererea pentru tranzacții curente și reciproc, astfel ca suma celor două componente să formeze cererea totală care este egală cu oferta totală.

Curba ofertei reale de monedă va fi deci o dreaptă paralelă cu a doua bisectoare (va face un unghi de  $135^{\circ}$  cu axele) și la intersecția cu axele vom găsi același nivel  $\left(\frac{\bar{M}}{P}\right)$ .

Fiecare punct de pe această dreaptă (în zona pozitivă) indică distribuția masei monetare între cererea pentru tranzacții curente și cererea speculativă, deci, dat fiind un anumit nivel al cererii speculative, (din *a*) rezultă și cererea pentru tranzacții.

În cadrantul *c*) se prezintă relația care există între cererea pentru tranzacții curente și nivelul venitului ( $Y$ ) necesar pentru obținerea acelei cereri. Panta acestei curbe este pozitivă și arată faptul că odată cu creșterea venitului crește și cererea pentru tranzacții curente pentru a se acoperi creșterea numărului și volumului tranzacțiilor. Proiectând cererea pentru tranzacții curente din

cadranul *b*) în cadranul *c*) vom obține pe axa OX nivelul venitului de echilibru necesar unei asemenea cereri.

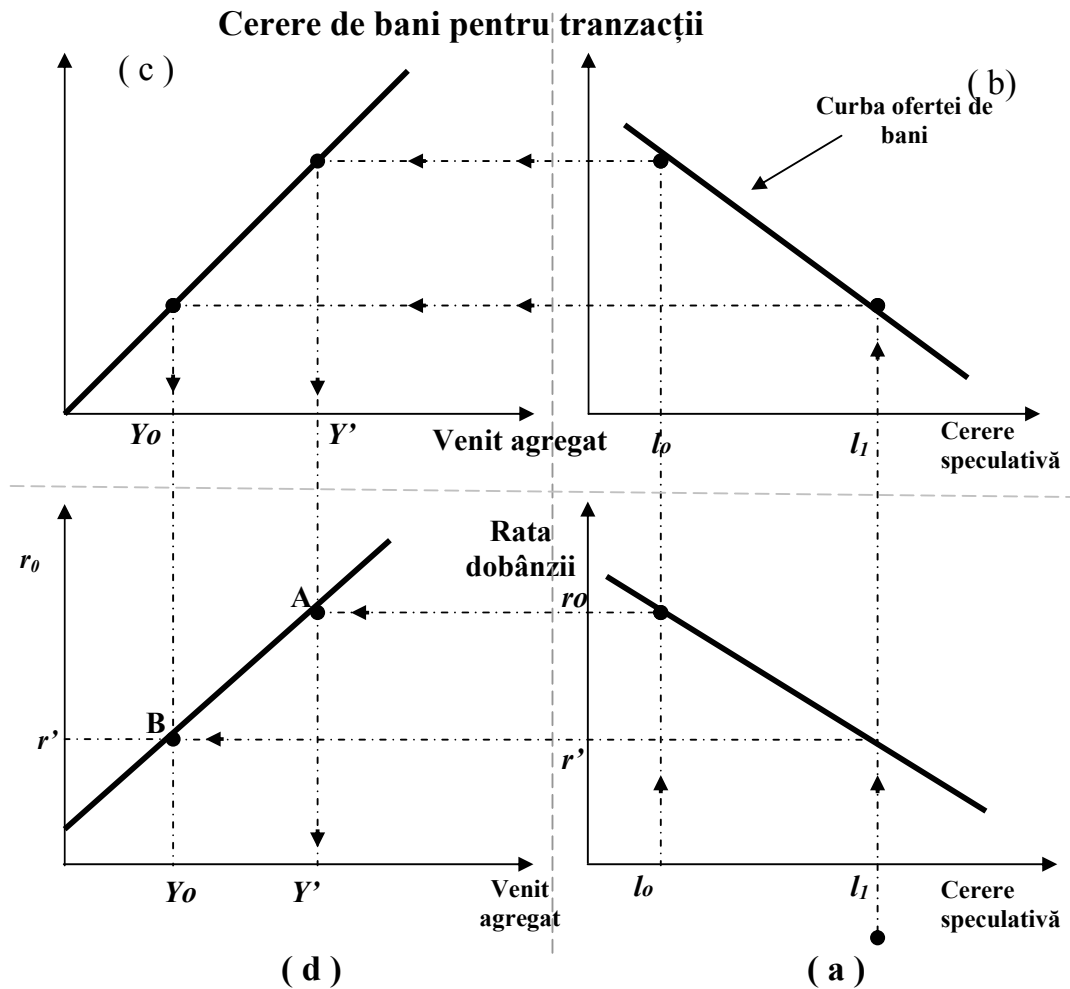


Figura 3.8

În cadranul 4 (*d*) este figurată curba LM, cea care dă dependența dintre venitul /outputul agregat ( $Y$ ) și rata dobânzii ( $r$ ). Din proiecția venitului de echilibru  $Y$  din cadranul *c*) și cea a ratei dobânzii din cadranul *a*) se obține, la intersecție, un punct al curbei LM. Pornind din diverse puncte (cereri speculative / rate de dobânzi) vom obține prin astfel de proiecții curba LM.

Panta curbei LM depinde de:

- elasticitatea cererii speculative de bani în raport cu rata dobânzii. Cu cât această elasticitate este mai mare, cu atât curba LM este mai plată (înclinație mai mică).
- sensibilitatea cererii pentru tranzacții curente față de modificările venitului agregat. Cu cât această sensibilitate este mai mare, cu atât curba LM tinde către verticală (pantă mai mare).

Deplasarea curbei LM rezultă din modificarea ofertei de masă monetară. O creștere a acesteia determină deplasarea către dreapta a curbei LM, iar o scădere determină deplasarea către stânga.

Fiecare punct de pe curba LM indică perechea venit agregat – rată a dobânzii pentru care cererea de bani este egală cu oferta de bani, și va descrie în consecință *echilibrul sectorului monetar*.

Curba (LM) se determină analitic din egalitatea dintre cererea de masă monetară (3.9) și oferta de masă monetară astfel:

$$LM: \frac{\bar{M}}{P} = k \cdot Y - hr \quad (3.10)$$

sau

$$r = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{\bar{M}}{P} \right) \quad (3.10a)$$

#### Concluzii

1. Cu cât dependența cererii de bani față de venit (măsurată de  $k$ ) va fi mai mare și dependența cererii de rata dobânzii (măsurată de  $h$ ) va fi mai mică, cu atât curba  $LM$  va tinde către verticală.

O cerere de bani relativ insensibilă la rata dobânzii ( $h = 0$ ) conduce la o curbă  $LM$  verticală. Dacă cererea de bani este foarte sensibilă la rata dobânzii, adică avem un  $h$  mare, curba  $LM$  devine orizontală.

2. Oferta reală de masă monetară  $\left( \frac{\bar{M}}{P} \right)$  se menține constantă de-a lungul curbei  $LM$ . Rezultă că orice modificare a ofertei de monedă conduce la deplasarea curbei  $LM$ .

Dacă, de exemplu, crește oferta reală de bani, în figura 3.6 dreapta verticală  $\left( \frac{\bar{M}}{P} \right)$  se va deplasa la dreapta iar pentru noul echilibru rata dobânzii va fi mai mică. Pentru a restabili echilibrul pieței monetare la un nivel dat al venitului ( $Y_0$  sau  $Y_I$ ), noul punct de echilibru poate fi găsit prin deplasarea spre dreapta și în jos a curbei  $LM$  în cadranul 4 ( $d$ ). Astfel, pentru fiecare nivel al venitului, rata dobânzii la echilibru trebuie să fie mai mică, iar populația va păstra o cantitate mai mare de monedă.

De asemenea, pentru fiecare nivel al ratei dobânzii (presupus a se menține constant), nivelul venitului trebuie să fie mai mare, respectiv să obținem o creștere a cererii pentru tranzacții curente și o absorbție a suplimentului de ofertă de masă monetară. Aceste puncte pot fi determinate din condiția de echilibru a pieței (3.10).

3) Orice punct din dreapta și sub curba  $LM$  indică un exces de cerere de bani ( $ECM$ ), iar punctele din stânga (sus) a curbei ( $LM$ ), indică un exces de ofertă de bani ( $EOM$ ).

Din relația (3.8) rezultă de asemenea că un exces de ofertă de bani ( $EOM$ ) conduce și la un exces de cerere de certificate de depozit (active speculative).

### 3.3. Echilibrul piețelor

Modelul (IS) – (LM) este obținut din combinarea curbelor (IS) și (LM), respectiv a echilibrelor pe cele două piețe, cea a bunurilor și serviciilor și cea monetară. Modelul IS – LM va arăta *combinația de output/ venit național și rată a dobânzii care conduc simultan la echilibre pe ambele piețe (în ambele sectoare: cel real și cel monetar), astfel că economia este privită ca un întreg*.

Punctul de echilibru este unic, iar grafic este reprezentat în figura 3.9, prin venitul  $Y_0$  și rata dobânzii  $r_0$ .



Orice punct din afara curbelor IS și LM reprezintă dezechilibre pentru ambele sectoare (monetar și real) din economie. Deplasarea acestor puncte către nivelul de echilibru conduce la modificarea simultană a venitului și ratei dobânzii.

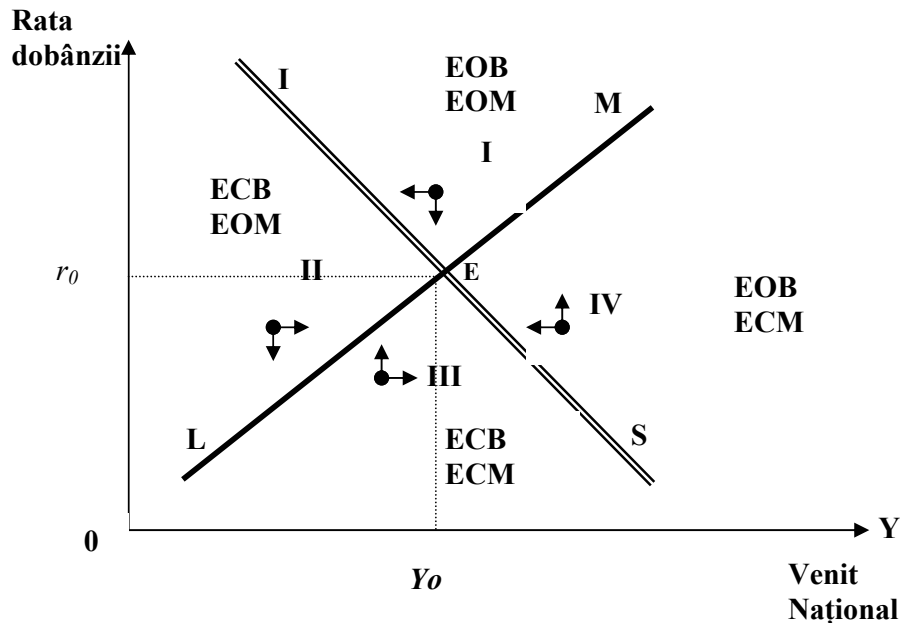


Figura 3.9

Pentru a studia aceste deplasări vom face două ipoteze:

1. Producția (outputul) crește ori de câte ori există un exces de cerere de bunuri (ECB) și scade ori de câte ori există un exces de ofertă de bunuri (EOB). Această ipoteză descrie comportamentul firmelor față de scădere sau creșterea stocurilor.

2. Rata dobânzii crește ori de câte ori există un exces de cerere de bani (ECB) și scade atunci când există un exces de oferte de bani (EOM); ajustarea derivă din faptul că un exces de cerere de bani conduce la un exces de ofertă de active speculative. În tendința de a obține mai mulți bani, agenții economici vor vinde certificate, ceea ce va conduce la scăderea prețului acestora sau la creșterea ratei dobânzii\*.

Din mai multe motive este util să condiționăm dinamica indicatorilor prin ipoteze rezonabile. Una dintre aceste condiționări este ipoteza că piața monetară se ajustează rapid la schimbări, în timp ce piața bunurilor se ajustează mai lent.

Atunci când piața monetară este în dezechilibru, ea se poate ajusta rapid prin vânzarea – cumpărarea de certificate, rata dobânzii se ajustează de asemenea rapid, astfel încât piața monetară se presupune în echilibru majoritatea timpului. Orice deplasare de la punctul de echilibru pe piața monetară va fi aproape instantaneu corectată printr-o modificare a ratei dobânzii, astfel încât să se revină pe curba LM, deci la echilibru.

Piața bunurilor se ajustează în schimb mai lent, deoarece firmele trebuie să-și modifice programele de producție, ceea ce necesită un timp suplimentar.

\* Pentru a explica mecanismul vom considera un exemplu simplu. Se consideră un certificat de depozit (o perpetuitate), prin care se promite deținătorului plata a 5\$ anual pentru tot restul vieții deținătorului. Dacă venitul (rata dobânzii) adus de un alt activ este de 5%, atunci perpetuitatea se vinde pentru 100\$.

Să presupunem acum că venitul adus de acest activ crește la 10%. Atunci prețul perpetuității va scădea la 50\$, deoarece doar la acest preț perpetuitatea aduce un profit de 10%, relativ la cei 50\$. Astfel, prețul unui certificat și venitul adus de acesta sunt invers proporționale.

Pentru punctele de sub curba (IS) deplasarea se face de-a lungul curbei (LM) în sensul creșterii venitului și ratei dobânzii, iar pentru punctele de deasupra curbei IS deplasarea se face de-a lungul curbei LM prin scăderea ratei dobânzii și a venitului către punctul de echilibru E.

Pentru a determina analitic punctul E, respectiv venitul de echilibru și rata dobânzii corespunzătoare vom rezolva sistemul:

$$(IS): \quad Y = \alpha_G (\bar{A} - br) \quad (3.11)$$

$$(LM): \quad r = \frac{1}{h} \left( kY - \frac{\bar{M}}{P} \right)$$

Prin înlocuirea lui r din curba (LM) în ecuația curbei (IS) obținem soluția:

$$Y_0 = \Gamma \bar{A} + \Gamma \cdot \frac{b}{h} \cdot \frac{\bar{M}}{P} \quad \text{cu } \Gamma = \frac{\alpha_G}{1 + k\alpha_G \cdot \frac{b}{h}} \quad (3.12)$$

Ecuția (3.12) arată că nivelul de echilibru al venitului depinde de două variabile exogene: cheltuielile autonome  $\bar{A}$  și masa monetară reală  $\left( \frac{\bar{M}}{P} \right)$ .

Evident, nivelul de echilibru al venitului va fi cu atât mai mare cu cât este mai mare  $\bar{A}$ , respectiv cu cât este mai mare  $\left( \frac{\bar{M}}{P} \right)$ .

Din relația (3.12) se obțin încă doi multiplicatori foarte importanți, și anume multiplicatorul politicii bugetare și multiplicatorul politicii monetare:

$$a) \text{ Multiplicatorul politicii bugetare } \quad \Gamma = \frac{\Delta Y_0}{\Delta G}$$

$$b) \text{ Multiplicatorul politicii monetare } \quad \frac{\Delta Y_0}{\Delta \frac{\bar{M}}{P}} = \frac{b}{h} \cdot \Gamma$$

Ambii multiplicatori includ ajustările ratei dobânzii. Multiplicatorul politicii fiscale va indica modul în care variația cheltuielilor publice influențează nivelul de echilibru al producției (venitului agregat) dacă vom menține masa monetară nemodificată. Multiplicatorul politicii monetare va indica influența pe care o are creșterea masei monetare reale asupra nivelului de echilibru al venitului dacă vom menține politica bugetară și fiscală nemodificată.

Pentru a determina factorii ce influențează rata dobânzii vom înlocui (3.12) în ecuația curbei (LM) și vom obține:

$$r_0 = \frac{k}{h} \cdot \Gamma \cdot \bar{A} - \frac{1}{h + kb \cdot \alpha_G} \cdot \frac{\bar{M}}{P} \quad (3.13)$$

Această relație ne arată faptul că, la echilibru, rata dobânzii depinde de parametrii politicii fiscale și de masa monetară. Cu cât nivelul masei monetare reale este mai mare, cu atât este mai scăzut nivelul ratei dobânzii.<sup>1</sup>

Plecând de la condițiile de echilibru ale celor două piețe, stabilite prin ecuațiile IS – LM în forma lor generală:

$$IS: \quad Y = C[Y - t(Y)] + I(r) + G$$

$$LM: \quad \frac{\bar{M}}{P} = k(y) + l(r)$$

<sup>1</sup> Un alt tip de reprezentare în 4 cadrane a curbelor IS și LM este prezentat în anexa 3.2. Deplasările curbei IS datorate politicilor de tip fiscal, ale curbei LM datorată politicilor de tip monetar și ale echilibrului celor două piețe sunt reprezentate grafic în anexă.

Prin diferențiere se ajunge la sistemul:

$$dY = C' \cdot [dY - t' \cdot dY] + I' \cdot dr + dG = C' \cdot (1 - t') \cdot dY + I' \cdot dr + dG$$

$$0 = k' \cdot dY + l' \cdot dr \quad (\text{întrucât } \frac{\bar{M}}{p} = \text{constant}).$$

Rezolvând acest sistem de ecuații (prin înlocuirea în prima ecuație a diferențialei  $dr$  dedusă din ce-a de-a doua) se obține multiplicatorul politicii fiscale prin  $G$  care include interacțiunea celor două piețe:

$$dY = \frac{1}{1 - C' \cdot (1 - t') + \frac{I' \cdot k'}{l'}} \cdot dG \quad (3.12')$$

Se remarcă similitudinea cu (3.12), întrucât  $C' = c$ ,  $t' = t$ ,  $I' = b$ , (vezi 3.2)  $k' = k$  și  $l' = h$  (vezi 3.9.). Față de  $\alpha_G$  acest multiplicator este mai mic întrucât conține la numitor termenul pozitiv  $I' \cdot k' / l'$ . Acest termen măsoară descreșterea investițiilor provocată de creșterea ratei dobânzii ca urmare a deplasării pe curba LM a variabilelor  $Y$  și  $r$ .

Multiplicatorul politicii fiscale prin taxe, cu  $t(Y) = \tau \cdot Y$  are forma:

$$dY = \frac{-c \cdot Y}{1 - c \cdot (1 - \tau) + \frac{I' \cdot k'}{l'}} \cdot d\tau$$

Aici este vorba de o reducere a taxelor de la nivelul  $\tau_0$  la  $\tau_1$ , ca urmare  $\Delta \tau = \tau_1 - \tau_0 < 0$ , iar termenul  $-c \cdot Y \cdot d\tau$  măsoară efectul modificării taxării asupra creșterii consumului și deci și a venitului agregat,  $Y$ .

Se observă că cei doi multiplicatori fiscali sunt în esență asemănători.

### 3.4. Piața forței de muncă

Economiștii au dezvoltat o ramură separată a teoriei economice, numită economia muncii, pentru a analiza modul în care cererea și oferta influențează veniturile salariaților și modul în care acționează aceștia pe piața muncii.

Analiza pieței muncii poate oferi un mijloc suplimentar de înțelegere a legăturii dintre productivitate, cerere de forță de muncă și salarii.

Prin înțelegerea forțelor care influențează cererea și oferta de forță de muncă se pot determina motivele pentru care anumite persoane aleg să nu muncească, precum și să se identifice cauzele șomajului. În acest context, un rol important îl joacă preferințele și sentimentele celor ce oferă forță de muncă. De altfel, una dintre metodele de creștere a productivității muncii este aceea de a oferi salariaților o motivație corespunzătoare.

*Forța de muncă* ( $L$ ) este dată de totalul angajaților ( $N$ ) și al șomerilor ( $S$ ):

$$L = N + S \quad (3.14)$$

**Cererea de forță de muncă.** Curba cererii de forță de muncă arată nivelul forței de muncă pe care firmele doresc să îl utilizeze corespunzător diverselor nivele ale salariului real. Pentru a determina această curbă vom introduce noțiunea de funcție de producție. Aceasta descrie relația între factorii de producție (capital  $K$  și forță de muncă  $N$ ) și nivelul producției  $Y$ . Forma generală a unei funcții de producție este:

$$Y = F(N, \bar{K}) \quad (3.15)$$

unde  $N$  – reprezintă numărul de salariați;

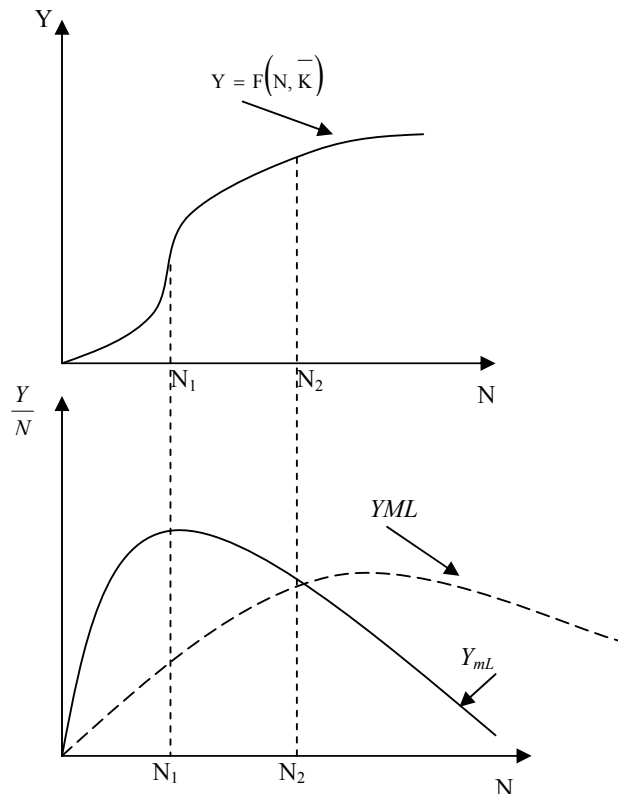
$\bar{K}$  - capitalul utilizat (presupus constant pentru simplificare);

$Y$  – nivelul outputului (producției).

Dacă vom presupune că nivelul capitalului ( $\bar{K}$ ) este constant, atunci singura variabilă a funcției de producție este  $N$ .

Forma dependenței dintre output ( $Y$ ) și forța de muncă ocupată ( $N$ ) este descrisă în figura 3.10.

În prima zonă (pentru  $N < N_1$ ) funcția de producție este convexă, ceea ce reprezintă *randamente crescătoare la scară*, iar în zona a doua (pentru  $N > N_1$ ) avem o funcție concavă, ceea ce conduce la *randamente descrescătoare la scară*.



*Observație*

La nivelul maxim al  $YML$  avem  $Y_{mL} = YML$ , iar în dreapta acestui punct avem  $Y_{mL} < YML$

**Figura 3.10**

Când o firmă mărește numărul salariaților, atunci creșterea outputului este indicată de productivitatea marginală a muncii  $Y_{mL}$  ( $MPL$ ). Creșterea veniturilor datorată creșterii numărului salariaților, respectiv creșterea costurilor sunt date de:

$$\Delta R = p \cdot \left( \frac{\Delta Y}{\Delta N} \right) \cdot \Delta N \quad (3.16)$$

$$\Delta C = W \cdot \Delta N \quad (3.17)$$

$W$  – reprezintă salariul nominal iar  $p$  – nivelul prețurilor.

$$YML = \frac{Y}{N} \quad (\text{productivitate medie a muncii})$$

$$Y_{mL} = \frac{\Delta Y}{\Delta N} \quad (\text{productivitatea marginală a muncii})$$

Firma va continua să angajeze salariați până în momentul în care  $\Delta R = \Delta C$ , astfel:

$$p \cdot \left( \frac{\Delta Y}{\Delta N} \right) \cdot \Delta N = W \cdot \Delta N \quad \text{sau}$$

$$\left( \frac{\Delta Y}{\Delta N} \right) = w \quad \text{cu } w = \frac{W}{p} \quad (3.18)$$

Cu alte cuvinte, nivelul optim al angajărilor se atinge în punctul în care productivitatea marginală a muncii este egală cu salariul real.

Din relația (3.18) se poate determina funcția cererii de forță de muncă:

$$w = f(N) \quad (3.19)$$

cu  $f'(N) < 0$  (datorită legii productivității marginale descrescătoare).

**Oferta de forță de muncă.** Curba ofertei de forță de muncă indică ce cantitate de muncă planifică gospodăriile să o ofere în raport cu salariile reale oferite de firme.

Gospodăriile vor determina oferta de muncă individuală maximizându-și satisfacția, ce va fi descrisă de funcția de utilitate  $U$ , sub restricția bugetară:

$$\begin{cases} \text{Max } U = U(Y^e, S) \\ Y = \frac{W}{p^e} (T - S) = W^e (T - S) \end{cases} \quad (3.20)$$

unde  $Y^e$  – venit așteptat;  
 $p^e$  – prețul așteptat;  
 $S$  – timp liber;  
 $T$  – timp total disponibil.

Din (3.20) rezultă (prin determinarea lui  $N = T - S$  și agregare) curba ofertei de muncă:

$$g(N) = w^e; \quad g'(N) > 0 \quad (3.21)$$

În figura 3.11, sunt reprezentate cele două curbe într-un sistem de axe cu forța de muncă ocupată ( $N$ ) ca abscisa și salariu real ( $w$ ) ca ordonată.

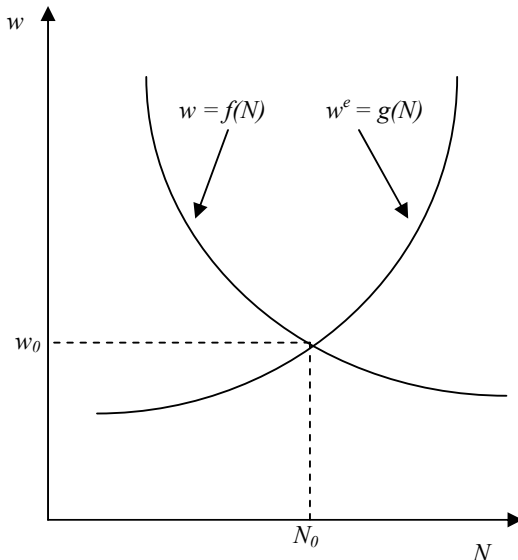


Figura 3.11

Intersecția curbilor cererii și ofertei de muncă indică punctul de echilibru al pieței muncii.

În acest moment avem toate elementele necesare pentru a interconecta toate piețele, respectiv piața bunurilor și serviciilor, piața monetară și piața forței de muncă (prin intermediul funcției de producție (3.15) și a variabilelor din modelul pieței muncii.

**APENDIX MATEMATIC**

**Modelul IS-LM într-o economie închisă**

**A. Piața bunurilor și serviciilor**

$CeA = Y = C + I + G$	(3.1)	Cererea agregată
$C = \bar{C} + c YD$	(3.2)	Funcția de consum
$\bar{C} \geq 0, c \in (0, 1)$		
$YD = Y - TA + TR$	(2.3)	Venitul disponibil
$TA = T_0 + t Y$	(3.4)	Taxe și impozite
$T_0 \geq 0, t \in (0, 1)$		
$I(r) = f(r) = I_0 - b r$	(3.5)	Funcția de investiții
$OA = Y = C + S + TA$	(3.6)	Alocarea venitului
$S = S_0 + (1 - c) YD =$ $= S_0 + s YD$	(3.7)	Funcția de economisire
$CeA = OA = Y$	(3.8)	Echilibrul pieței bunurilor și serviciilor
$\alpha_G = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$	(3.9)	Multiplicatorul politicii bugetare și fiscale pe piața bunurilor și serviciilor
$Y = \alpha_G \cdot \bar{A} - b \cdot \alpha_G \cdot r$	(3.10)	Ecuția curbei IS la echilibru
$r = \frac{\bar{A}}{b} - \frac{1}{b \cdot \alpha_G} \cdot Y$	(3.10')	Ecuția curbei IS la echilibru

Efecte ale politicii bugetare și fiscale pe piața bunurilor și serviciilor (fără piața financiară):

$$\Delta Y = \alpha_G \cdot \Delta G = \alpha_G \cdot \Delta I_0 \quad (3.11) \quad \text{Efectul modificării cheltuielilor publice}$$

$\uparrow G, \uparrow I_0 \Rightarrow \uparrow Y$

$$\Delta Y = -c \cdot \alpha_G \cdot \Delta TA \quad (3.12) \quad \text{Efectul modificării taxelor}$$

$\uparrow TA \Rightarrow \downarrow YD \Rightarrow \downarrow Y$

$$\Delta Y = -c \cdot \alpha_G \cdot Y \cdot \Delta t \quad (3.13) \quad \text{Efectul modificării ratei de taxare}$$

$\uparrow t \Rightarrow \downarrow YD \Rightarrow \downarrow Y$

$$\Delta Y = -b \cdot \alpha_G \cdot \Delta r \quad (3.14) \quad \text{Efectul modificării ratei dobânzii}$$

$\uparrow r \Rightarrow \downarrow Y$

Efectele modificării parametrilor exogeni asupra multiplicatorului și PIB:

$$\begin{aligned} \uparrow c &\Rightarrow \uparrow \alpha_G \Rightarrow \uparrow Y \\ &\Rightarrow \downarrow s \Rightarrow \downarrow S \Rightarrow \downarrow I \Rightarrow \downarrow Y \end{aligned} \quad \text{modificarea înclinației către consum}$$

$$\begin{aligned} \downarrow t &\Rightarrow \uparrow \alpha_G \Rightarrow \uparrow Y \\ &\Rightarrow \downarrow TA \Rightarrow \uparrow YD \Rightarrow \uparrow I \uparrow C \Rightarrow \uparrow Y \end{aligned} \quad \text{modificarea ratei de impozitare}$$

**B. Piața monetară**

$$\begin{aligned} M^D / p &= k Y - h r \quad (3.15) \quad \text{cererea de masă monetară} \\ k &\geq 0, h \geq 0 \end{aligned}$$

$$M^S / p = \bar{M} / p \quad (3.16) \quad \text{oferta reală de masă monetară}$$

(exogenă)

$$M^D / p = M^S / p = \bar{M} / p \quad (3.17) \quad \text{ecuația de echilibru pe piața monetară}$$

$$Y = \frac{1}{k} \cdot \frac{\bar{M}}{p} - \frac{h}{k} \cdot r \quad (3.18) \quad \text{Ecuația curbei LM}$$

$$r = \frac{k}{h} \cdot Y - \frac{1}{h} \cdot \frac{\bar{M}}{p} \quad (3.19) \quad \text{Ecuația curbei LM}$$

Efecte ale politicii monetare asupra PIB și ratei dobânzii:

$$\Delta Y = \frac{1}{k} \Delta \left( \frac{\bar{M}}{p} \right) \quad (3.20) \quad \text{Efectul modificării masei monetare asupra PIB}$$

$$\uparrow \bar{M} \Rightarrow \uparrow Y$$

$$\Delta r = \frac{1}{h} \cdot \Delta \left( \frac{\bar{M}}{p} \right) \quad (3.21) \quad \text{Efectul modificării masei monetare asupra ratei dobânzii}$$

$$\uparrow \bar{M} \Rightarrow \uparrow r$$

$$\Delta Y = -\frac{h}{k} \cdot \Delta r \quad (3.22) \quad \text{Efectul modificării ratei dobânzii asupra PIB}$$

$$\uparrow r \Rightarrow \downarrow Y$$

$$\Delta Y = -\frac{1}{k} \cdot \bar{M} \cdot \Delta p \quad (3.23) \quad \text{Efectul modificării prețurilor asupra PIB}$$

$$\uparrow p \Rightarrow \downarrow Y$$

$$\Delta r = \frac{1}{h} \cdot \bar{M} \cdot \Delta p \quad (3.24) \quad \text{Efectul modificării prețurilor asupra ratei dobânzii}$$

$$\uparrow p \Rightarrow \uparrow r$$

### C. Echilibrul pe piața bunurilor și serviciilor și piața monetară

Din ecuațiile curbelor IS și LM:

$$Y = \alpha_G \cdot \bar{A} - b \cdot \alpha_G \cdot r \quad (3.10)$$

$$r = \frac{k}{h} \cdot Y - \frac{1}{h} \cdot \frac{\bar{M}}{p} \quad (3.19)$$

rezultă:

$$Y = \Gamma \cdot \bar{A} + \Gamma \cdot \frac{b}{h} \cdot \frac{\bar{M}}{p} \quad (3.25) \quad \text{sau}$$

$$r = \frac{k}{h} \cdot \Gamma \cdot \bar{A} - \frac{1}{h + k \cdot b \cdot \alpha_G} \cdot \frac{\bar{M}}{p} \quad (3.26)$$

$$\text{cu } \Gamma = \frac{\alpha_G}{1 + k \cdot \alpha_G \cdot \frac{b}{h}} = \frac{1}{1 - c(1-t) + \frac{k}{h} \cdot b} \quad (3.27) \text{ multiplicatorul politicii bugetare și}$$

fiscale

*Observație:* multiplicatorul politicii bugetare într-o economie închisă este mai mic decât multiplicatorul simplu al politicii bugetare (cel asociat doar pieței bunurilor și serviciilor):  $\Gamma \leq \alpha_G$ .

Efecte ale politicilor bugetară și monetară asupra PIB și ratei dobânzii

$$\Delta Y = \Gamma \cdot \Delta G \quad \uparrow G \Rightarrow \uparrow Y \quad (3.28) \quad \text{Efectul modificării cheltuielilor publice asupra PIB}$$

$$\Delta Y = \Gamma \cdot \Delta TR \quad \uparrow TR \Rightarrow \uparrow Y \quad (3.29) \quad \text{Efectul modificării transferurilor asupra PIB}$$

$$\Delta Y = -c \cdot \Gamma \cdot \Delta TA \quad \uparrow TA \Rightarrow \downarrow Y \quad (3.30) \quad \text{Efectul modificării taxelor asupra PIB}$$

$$\Delta Y = \frac{b}{h} \cdot \Gamma \cdot \Delta \left( \frac{\bar{M}}{p} \right) \quad \uparrow \bar{M} \Rightarrow \uparrow Y \quad (3.31) \quad \text{Efectul modificării masei monetare asupra PIB}$$

$$\Delta r = \frac{k}{h} \cdot \Gamma \cdot \Delta G \quad \uparrow G \Rightarrow \uparrow r \quad (3.32) \quad \text{Efectul modificării cheltuielilor publice asupra ratei dobânzii}$$

$$\Delta r = \frac{k}{h} \cdot \Gamma \cdot \Delta TR \quad \uparrow TR \Rightarrow \uparrow r \quad (3.33) \quad \text{Efectul modificării transferurilor asupra ratei dobânzii}$$

$$\Delta r = -c \cdot \frac{k}{h} \cdot \Gamma \cdot \Delta TA \quad \uparrow TA \Rightarrow \downarrow r \quad (3.34) \quad \text{Efectul modificării taxelor asupra ratei dobânzii}$$

$$\Delta r = -\frac{1}{h + k \cdot b \cdot \alpha_G} \cdot \Delta \left( \frac{\bar{M}}{p} \right) \quad (3.35) \quad \text{Efectul modificării masei monetare asupra ratei dobânzii}$$

$$\uparrow \bar{M} \Rightarrow \downarrow r$$

#### D. Piața forței de muncă

$$Y = F(N, \bar{K}) \quad (3.36) \quad \text{Funcția de producție}$$

$$Y_{ML} = Y/N \quad (3.37) \quad \text{Productivitatea media a muncii}$$

$$Y_{mL} = \frac{\Delta Y}{\Delta N} \quad (3.38) \quad \text{Productivitatea marginală a muncii}$$

$$\begin{aligned} \Delta R &= p \cdot \left( \frac{\Delta Y}{\Delta N} \right) \cdot \Delta N = \\ &= p \cdot Y_{mL} \cdot \Delta N \end{aligned} \quad (3.39) \quad \text{Modificarea venitului în raport cu forța de muncă}$$

$$\Delta C = W \cdot \Delta N \quad (3.40) \quad \text{Modificarea costului în raport cu forța de muncă}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta N} = Y_{mL} = \frac{W}{p} = w \quad (3.41) \quad \text{Condiția de echilibru pe piața muncii}$$



La nivelul gospodăriilor, alegerea cantității de muncă oferite ține cont de satisfacția muncii (respectiv a venitului adus de muncă, a consumului determinat de venitul obținut) și de timpul liber ( $L$ ) pe care dorește să îl aibă fiecare gospodărie. Astfel, problema alegerii gospodăriilor este:

$$\begin{cases} \text{Max } U = U(Y^e, L) \\ Y = \frac{W}{p^e}(T - L) = w^e(T - L) \end{cases} \quad (3.42)$$

În urma rezolvării acestei probleme rezultă la nivel individual oferta de muncă a gospodăriei în raport cu salariul real așteptat  $w^e$ .

### Notații

$CeA$	- cererea agregată	$L$ sau $M^D$	- cererea de masă monetară
$Y$	- outputul (PIB), venitul	$M^S$	- oferta de masă monetară
$C$	- consumul	$\bar{M}$	- oferta nominală de monedă (stabilită de Banca Centrală)
$I$	- investițiile	$p$	- nivelul prețurilor
$G$	- cheltuielile publice	$k$	- sensibilitatea cererii de monedă pentru tranzacții curente
$YD$	- venitul disponibil	$h$	- sensibilitatea cererii de monedă pentru speculații
$\bar{C}$	- consumul autonom	$\Gamma$	- multiplicatorul cheltuielilor publice (politicii bugetare) într-o economie închisă
$c$	- înclinația marginală către consum	$N$	- forța de muncă utilizată în economie
$TA$	- taxe totale	$F(N, \bar{K})$	- funcția de producție
$TR$	- transferuri publice	$Y_{ML}$	- productivitatea media a forței de muncă
$T_0$	- taxe autonome	$Y_{mL}$	- productivitatea marginală a forței de muncă
$t$	- rata medie de taxare (impozitare)	$W$	- salariul nominal
$r$	- rata dobânzii	$w$	- salariul real
$b$	- sensibilitatea investițiilor în raport cu rata dobânzii	$L$	- timpul liber la nivelul gospodăriei
$I_0$	- investițiile autonome	$T$	- timpul total disponibil
$S$	- acumularea (economisire)	$U$	- funcția de utilitate a gospodăriei
$s$	- înclinația marginală către economisire		
$S_0$	- acumularea autonomă		
$OA$	- oferta agregată		
$\Delta Q$	- modificarea unui indicator		
$\alpha_G$	- multiplicatorul simplu al politicii bugetare		

Efectele politicilor fiscale și monetare asupra curbelor IS, LM și a echilibrului pe piețele bunurilor și serviciilor și monetară

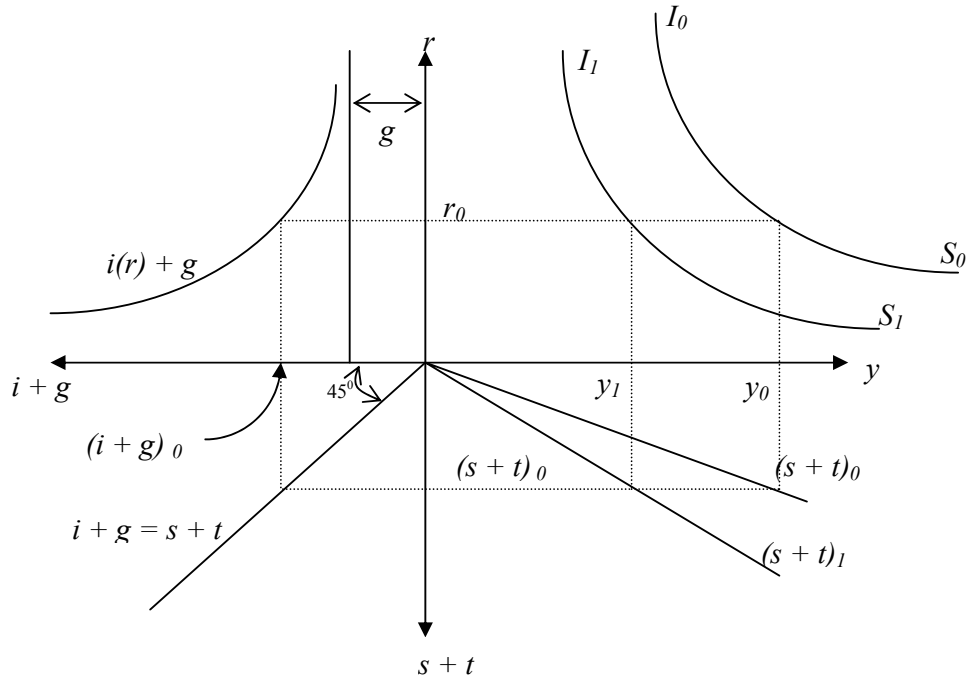


Figura 3.2.1. Curba IS: influența modificării acumulării

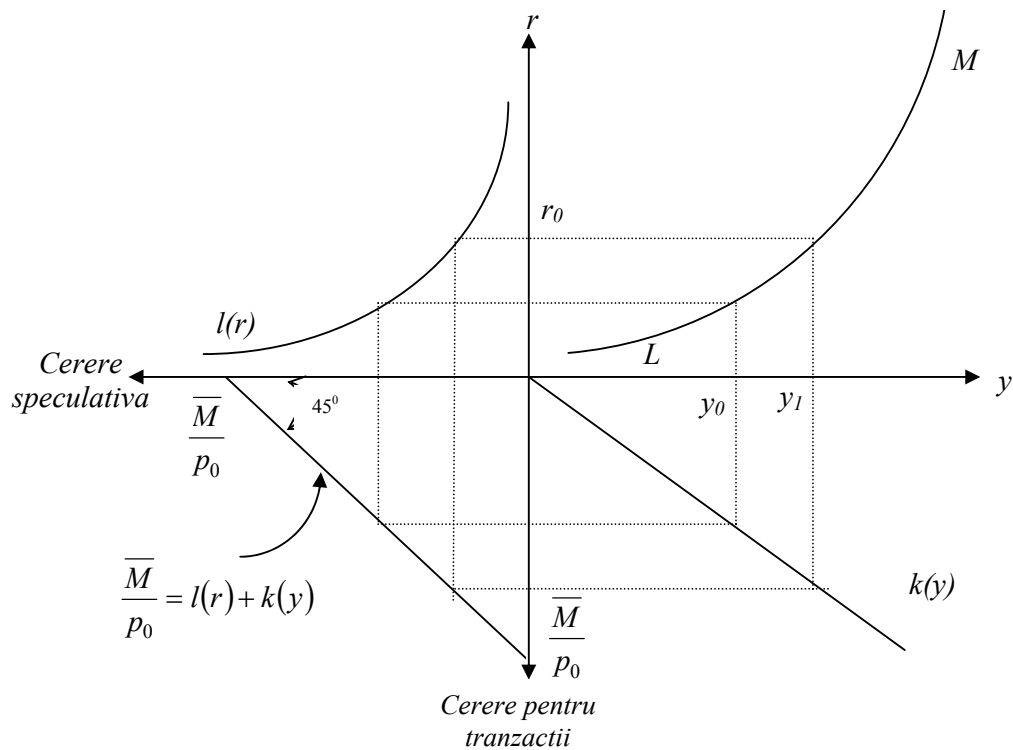


Figura 3.2.2. Curba LM: echilibrul pieței monetare

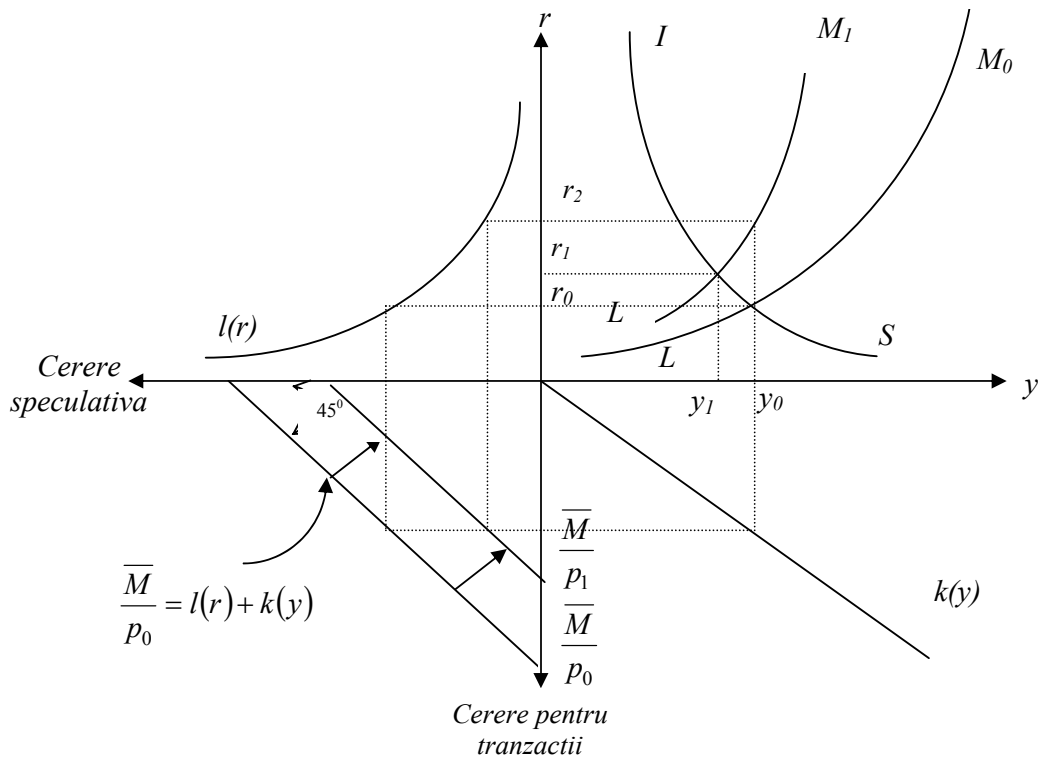


Figura 3.2.3. Modificarea punctului de echilibru în cazul unui șoc al prețurilor

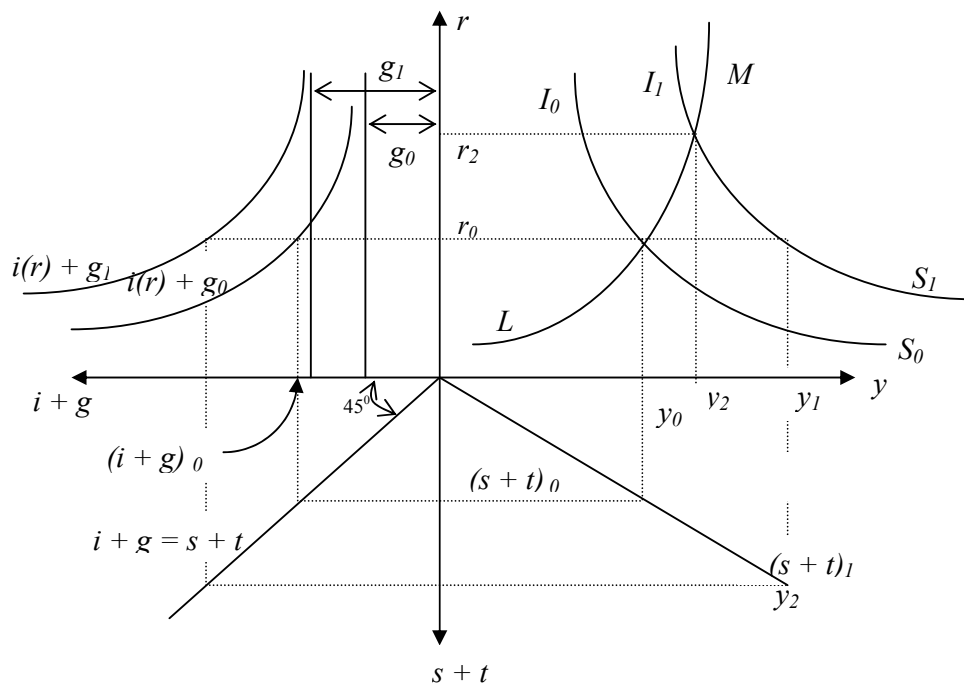


Figura 3.2.4. Modificarea punctului de echilibru în cazul politicii fiscale: modificarea lui  $g$

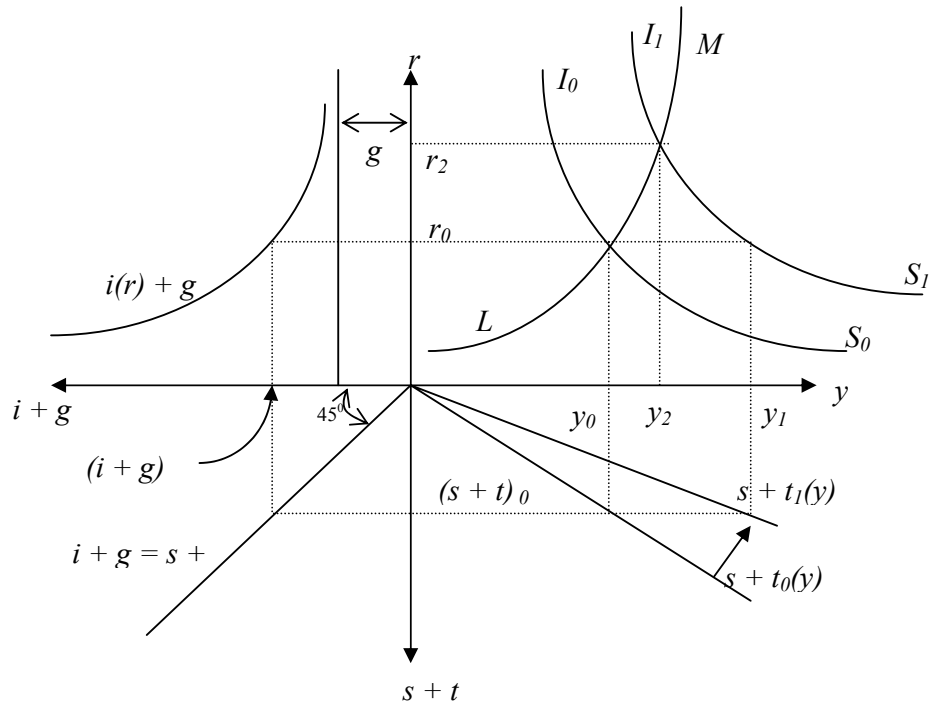


Figura 3. 2. 5. Deplasarea curbei IS în cazul politicii fiscale: modificarea ratei de impozitare  $t(y)$

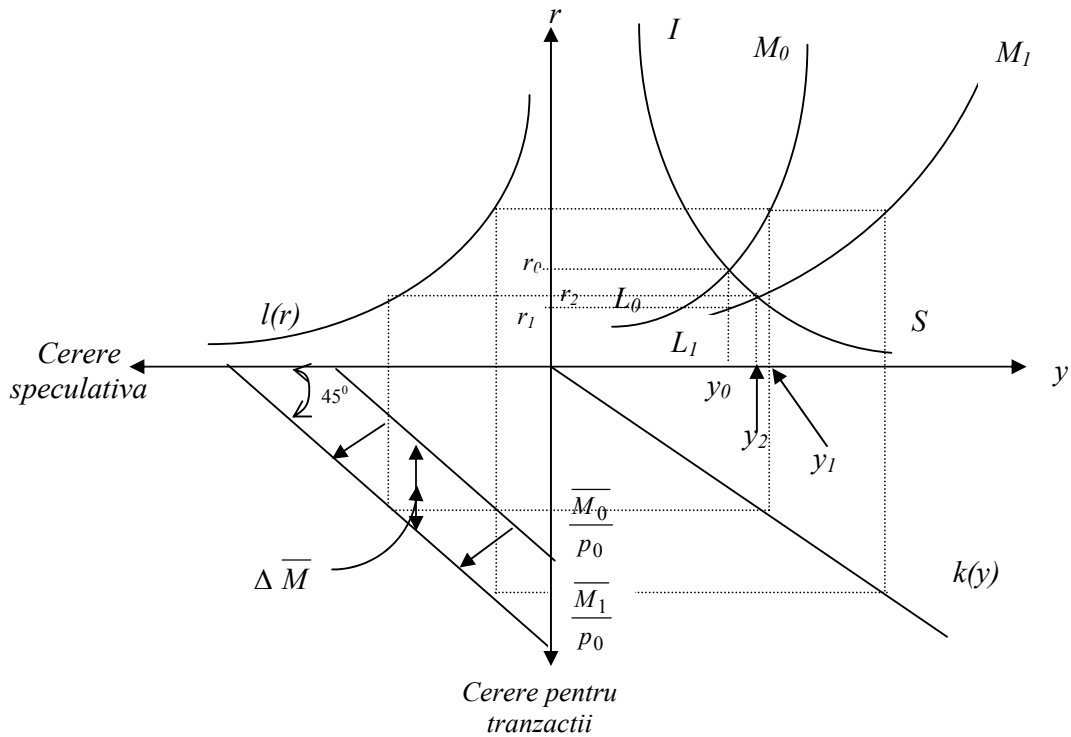


Figura 3. 2. 6. Efectele modificării politicii monetare: modificarea masei monetare