

CAPITOLUL 9

EXEMPLE DE SISTEME ADAPTIVE COMPLEXE ÎN ECONOMIE

9.1 Întreprinderea ca Sistem Adaptiv Complex

Termenul de Sistem Adaptiv Complex se referă, după cum am văzut, la un sistem interdependent compus din subsisteme cuplate între ele care co-evoluază într-un mod neliniar în vederea adaptării și auto-organizării în concordanță cu condițiile impuse de mediul înconjurător. Întreprinderea este unul dintre cele mai bune exemple de CAS. Studiile și aplicațiile legate de complexitatea întreprinderii sunt la început dar ele oferă o mare varietate de noi căi și mijloace de a aborda și rezolva diferite probleme legate de organizarea și funcționarea întreprinderilor. Sistemele complexe conțin agenți care sunt componente sau entități funcționale colaborative ale sistemului de întreprindere. CAS, deci și întreprinderile, au mai multe proprietăți dintre care cele mai importante sunt următoarele:

Emergența: Agenții din întreprinderi interacționează într-un mod aleator mai degrabă decât să fie planificați și controlați. Din toate aceste interacțiuni emerg modalități de comportament specifice ale agenților din cadrul întreprinderii și comportamentul întregii întreprinderi.

Co-evoluția: Toate întreprinderile există în cadrul mediului lor înconjurător și ele sunt părți ale acestui mediu. Așadar, pe măsură ce mediul se modifică , întreprinderile însăși se modifică pentru a se asigura o mai bună potrivire. Dar

deoarece ele sunt părți ale mediului înconjurător, când se schimbă ele modifică și mediul, astfel că este necesară o nouă schimbare, iar acest lucru se întâmplă permanent.

Suboptimalitatea: O întreprindere nu trebuie să fie perfectă pentru a prospera în cadrul mediului său înconjurător. Ea trebuie doar să fie un pic mai bună decât competitorii săi și orice energie consumată pentru a fi cea mai bună nu înseamnă decât o pierdere de energie. O întreprindere odată ce a atins starea de a fi destul de bună va trebui să crească eficiența de fiecare dată în favoarea unei mai mari eficacități.

Varietatea necesară: Cu cât mai mare este varietatea unei întreprinderi cu atât ea este mai puternică. De fapt ambiguitatea și paradoxul abundă în întreprinderi, care utilizează contradicțiile pentru a crea noi posibilități de a co-evolua cu mediul lor înconjurător.

Conectivitatea: Modurile în care agenții dintr-o întreprindere sunt conectați și legați unul de ceilalți este critic pentru supraviețuirea întreprinderii, deoarece ele sunt formate din acele conexiuni care determină formarea unor feedbackuri și mecanisme de reglare absolute necesare pentru supraviețuire. Relațiile dintre agenți sunt mai importante decât agenții înșiși.

Reguli simple: Întreprinderile nu sunt complicate. Modelele emergente pot avea o mare varietate de forme dar caleidoscopul de reguli care guvernează funcțiile întreprinderii este destul de simplu. Un exemplu clasic este acela al sistemului de alimentare cu apă care, indiferent dacă se referă la un oraș, o regiune sau chiar întreaga lume, se bazează pe niște reguli simple, cum ar fi, de pildă, legea curgerii gravitaționale a apei.

Sensibilitatea la condițiile inițiale: Modificări mici ale condițiilor inițiale ale întreprinderii pot avea efecte semnificative după ce ele trec printr-un proces emergent cum ar fi un efect feedback. Un bulgăre de zăpadă foarte mic, de exemplu,

poate câștiga la fiecare rostogolire mai multă zăpadă și, în final, să se transforme într-un bulgăre gigant.

Auto-organizarea: Nu există o ierarhie de comandă și control într-un CAS. Nu există planificare sau conducere, dar se manifestă un proces permanent de reorganizare pentru a găsi cea mai bună formă în raport cu mediul înconjurător. Sistemul este într-o continuă auto-organizare prin procese de emergență și feedback.

Funcționarea la limita haosului: Haosul are un loc aparte în teoria complexității deoarece orice sistem capabil să se auto-organizeze funcționează departe de echilibru, la limita haosului. Un sistem aflat la echilibru nu are o dinamică internă proprie care să-i permită să răspundă în mod adecvat mediului său înconjurător și încet va dispărea. Un sistem haotic încetează de a mai fi sistem. Cea mai productivă stare este cea aflată la limita haosului unde se manifestă la maximum varietatea și creativitatea, conducând la noi oportunități.

Sisteme ierarhizate: Cele mai multe întreprinderi sunt ierarhizate în interior și multe întreprinderi sunt sisteme ale unor sisteme mai mari. De exemplu, un supermarket este un sistem care are o conducere, clienți, furnizori și vecini. El aparține, la rândul său, unui sistem de magazine dintr-un oraș care aparține unui sistem de magazine dintr-o țară. Deci avem de-a face cu mai multe sisteme diferite multe dintre ele care sunt ele însele părți ale altor sisteme de nivel mai înalt.

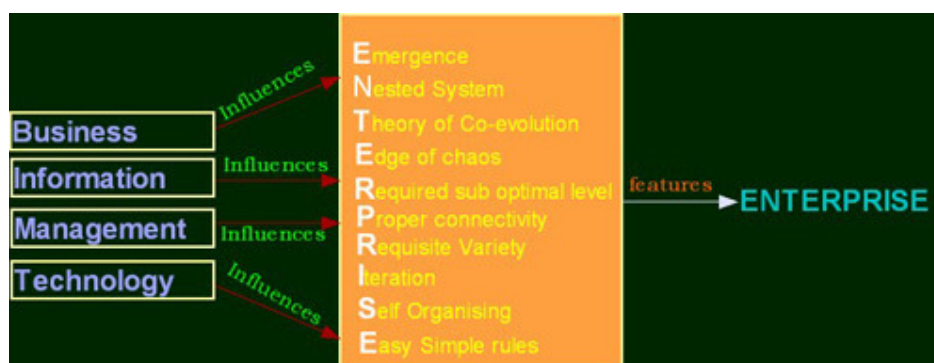


Figura 9.1

Întreprinderea poate fi imaginată ca o combinație de gene reprezentând procese de afaceri, tehnologie, informație și management care determină mutații și evoluția întreprinderii ca un sistem adaptiv complex. Codul DNA al unei întreprinderi se aseamănă cu genomul uman.

Următoarea diagramă exprimă această genetică a întreprinderii:

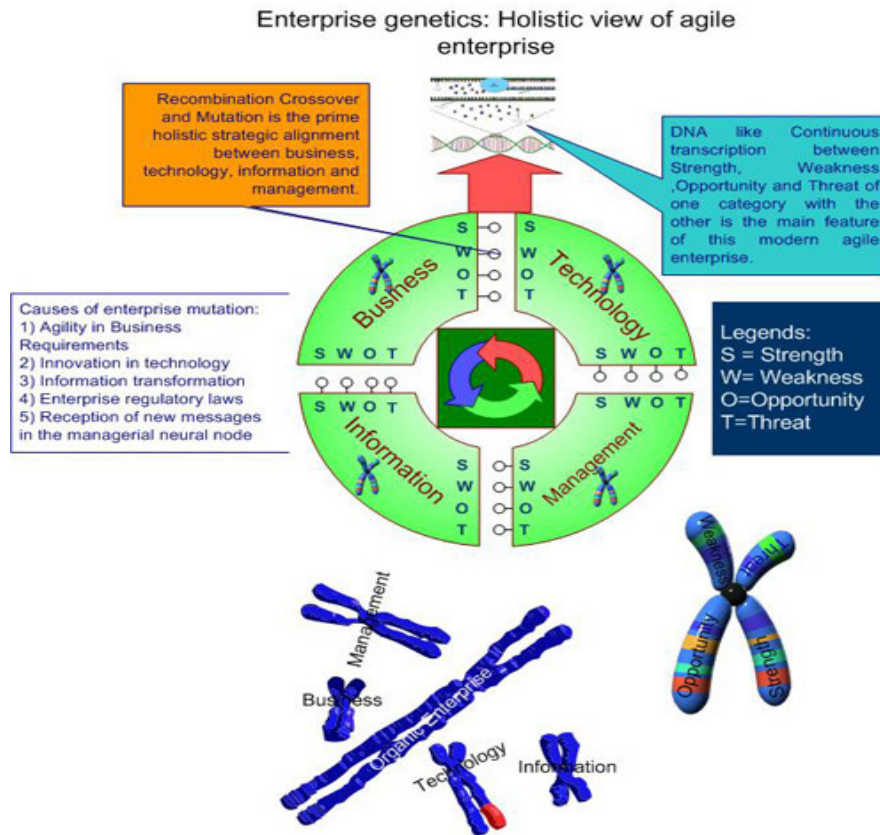


Figure 9.2: Genetica întreprinderii

Aplicarea complexității în domeniul întreprinderilor necesită într-o primă instanță un mod diferit de a privi însăși întreprinderea, oamenii din cadrul ei precum și mediul înconjurător în care ea operează. Întreprinderea nu este decât o parte a acestui sistem total cu care ea este conectată și cu care interacționează în diferite moduri.

Viziunea CAS asupra întreprinderii necesită în continuare efectuarea unor studii ample care să elucideze o serie de întrebări esențiale pentru a înțelege pe deplin natura acestui sistem. Dintre aceste întrebări putem aminti următoarele:

- 1) Ce efecte au condițiile inițiale asupra dezvoltării ulterioare a întreprinderii și a afacerilor acesteia?
- 2) În ce mod este întreprinderea “adaptivă”? Cum apare “adaptarea”? Care este rolul managerului și a proprietarului precum și a altor deținători de acțiuni în această adaptare?
- 3) Similar, cum devine o întreprindere mai potrivită? Care sunt atributele, capacitățile și resursele necesare pentru a optimiza fitnessul din cadrul unui “peisaj” particular?
- 4) Ce grade de conectivitate poate o întreprindere să aibă? Ce importanță are acest grad pentru supraviețuirea și creșterea firmei, dar și pentru întreaga “ecologie” din care face parte firma? Există un grad optim de conectivitate?
- 5) În ce sens o întreprindere co-evoluează cu alte întreprinderi sau cu sisteme din mediul său înconjurător? Care este rezultatul acestei co-evoluții?
- 6) Cum învață întreprinderea despre mediul său înconjurător? Cum face ea apel la această învățare pentru a efectua “mutații adaptive”?
- 7) În ce măsură întreprinderile fuzionează și creează sisteme de auto-susținere (de exemplu, clustere)? Ce caracteristici evoluționiste emerg din cadrul acestor sisteme de ordin superior?
- 8) Ce este rețeaua de firme? Sunt aceste rețele continue sau discontinue?
- 9) Ce strategii sunt utilizate pentru a îmbunătăți poziția pe piață a firmei și deci pentru a crește șansele de supraviețuire?

9.2 Piața de capital ca sistem adaptiv complex

Printre sistemele economice care au trezit un interes deosebit specialiștilor din domeniul Științelor Complexității, piața de capital ocupă un loc privilegiat. Acest lucru are o serie de explicații asupra cărora, însă, nu vom insista prea mult. După părerea noastră, acest lucru poate fi înțeles dacă ne referim la câteva caracteristici ale

piețelor de capital: omogenitatea „produselor” tranzacționale, numărul mare de agenți de piață, istoricitatea acesteia și, nu în ultimul rând, atracția exercitată de această piață pentru cei care vor să câștige bani.

Teoria clasică privind piața de capital, dezvoltată pe baza concepției privind formarea echilibrelor de piață a lui **Alfred Marshall**, pornește de la ideea că se poate determina o legătură deterministă sau probabilistică între cauză și efect și că această legătură poate fi previzibilă. Când o piață este supusă unui șoc exogen, cum ar fi, de exemplu, noutățile privind evoluția economiei, sistemul de piață poate să absoarbă acest șoc și să revină, după un timp finit, la o stare de echilibru.

Cu toate că multe dintre teoriile ce au inspirat această concepție mecanicistă s-au modificat între timp, de exemplu principiul de nedeterminare al lui Heisenberg ce stă astăzi la baza fizicii cuantice, în economie acest progres nu s-a produs tot atât de repede. Multe dintre concepțiile care domină și astăzi economia își găsesc originea în ideile și metodele științifice bazate pe determinism și predictibilitatea relațiilor de tip cauză-efect.

În ultimii 50 de ani, teoria piețelor financiare s-a dezvoltat pe aceeași bază, astfel încât astăzi ea este încă tributară unor ipoteze discutabile cum ar fi eficiența piețelor și raționalitatea investitorilor.

Ipoteza eficienței piețelor afirmă că prețurile activelor financiare încorporează toată informația relevantă și că această informație este ușor disponibilă și larg răspândită, astfel că orice investitor are acces la ea și nu există posibilitate ca unul dintre ei să profite de anumite oportunități și să obțină rezultate superioare.

Altfel spus, câștigurile obținute pe piața de capital recompensează doar riscul pe care și-l asumă anumiți investitori față de alții care înregistrează pierderi fiindcă nu acceptă riscul respectiv. Ipoteza eficienței pieței nu afirmă că prețurile pe această piață ar fi corecte, ci faptul că nu există prețuri care ar fi determinate de anumite cauze sistematice, care nu ar putea fi cunoscute și utilizate de către toți investitorii.

Teoria privind formarea prețurilor, care este subsumată ipotezelor eficienței pieței de capital, care sunt construite pornind de la o primă ipoteză potrivit căreia *prețurile activelor financiare ar fi perfect independente unul față de celelalte*. În consecință, schimbările prețurilor respective sunt determinate doar de apariția unor informații

noi, neașteptate pe piață, lucru care este, de asemenea, aleator. Drept urmare, pe măsură ce investitorii primesc noi informații și le prelucrează, ei pot să anticipeze prețurile și să ia decizii care să ducă la obținerea unui profit dorit.

A doua ipoteză privește modalitatea în care investitorii iau deciziile respective și presupune că *investitorii sunt decidenți raționali*. Acest lucru înseamnă, în esență, că, în procesul continuu de a căuta oportunități de profit, ei rezolvă o problemă de alegere între risc și venit. Mai precis, investitorii raționali caută să obțină, din tranzacțiile de piață efectuate, cel mai mare venit pentru un anumit nivel de risc.

Testarea acestor ipoteze a demonstrat fără tăgadă faptul că ele sunt false. Cu toate acestea, teoria piețelor de capital continuă și astăzi să dezvolte modele și proceduri de lucru bazate pe aceste ipoteze. Un motiv ar fi inerția mare existentă în științele economice, iar un alt motiv l-ar constitui coerența matematică și logica a modelelor abstracte realizate, chiar dacă ele nu au multe puncte comune cu realitatea.

O alternativă la aceste teorii ar fi *considerarea pieții de capital ca un sistem adaptiv complex*. Pentru ca o astfel de schimbare de paradigmă să fie acceptabilă, trebuie demonstrat că, prin noua abordare, gradul nostru de înțelegere privind comportamentul acestor piețe crește, iar rezultatele obținute prin aplicarea metodelor și modelelor construite pe baza noii concepții sunt mai bune decât cele anterioare.

Piețele financiare, în particular piețele de capital, pot fi considerate sisteme adaptive complexe, ele fiind alcătuite dintr-o mulțime de agenți interdependenți și conectați care prezintă comportamente de grup emergente, dobândite în urma agregării comportamentelor individuale ale acestor agenți. Agregarea acestor comportamente individuale face ca sistemul să acționeze unitar în „*punctele critice*”, deci schimbările mari apar ca rezultat al acumulărilor unor stimuli reduși ca intensitate dar care, în momentul declanșării, se propagă sub formă de avalanșă.

Agenții dintr-un sistem adaptiv complex își culeg informația din mediul înconjurător, o combină cu propriile lor interacțiuni cu mediul și, de aici, rezultă propriile decizii și proceduri decizionale. Desigur că aceste decizii și proceduri vor concura unele cu altele, fiind comparate în raport cu un „*fitness*” și numai cele mai eficiente strategii de decizie vor supraviețui. Aceasta face ca, în timp, sistemul să se

adapteze la schimbările din mediu și să răspundă în mod adecvat apariției unor „anomalii”.

Interacțiunile dintre agenți în sistemele adaptive complexe sunt neliniare. În cazul piețelor de capital acest lucru este demonstrat de faptul că, în cazul interacțiunilor cauză-efect, anumite modificări mici produc rezultate exagerat de mari. Apariția crizelor și crahurilor bursiere este o dovadă a acestui lucru.

În sfârșit, mecanismele feedback, care amplifică (pozitive) sau amortizează (negative) efectele ce apar pe piețele de capital sunt cele care determină tendințele speculative pe aceste piețe. În condițiile în care un investitor sau un grup restrâns de investitori, profitând de o schimbare de preț neașteptată, prin vânzarea sau cumpărarea de acțiuni, obțin câștiguri mai mari decât cele medii, este evidentă acțiunea unei bucle feedback pozitive. Acest proces, însă, nu poate continua mult timp deoarece alți investitori încep și ei să cumpere sau să vândă același tip de acțiune, fapt care duce, rapid, la eliminarea câștigurilor mai mari. Acționează, în acest caz, o buclă feedback negativă care stabilizează din nou piața.

Procesele feedback existente pe piețele de capital fac ca astfel de fenomene să aibă o viață scurtă, având succes, de regulă, acei investitori, care profită cel mai repede de oportunitățile care se ivesc datorită unor perturbații externe sau unor comportamente emergente neașteptate.

Considerând piața de capital ca un sistem adaptiv complex trebuie să reconsiderăm întreaga concepție privind comportamentul investitorilor pe astfel de piețe. Perioade de stabilitate, urmate de schimbări rapide, existența unor puncte critice, absența oricăror mișcări regulate în evoluția indicatorilor ce le caracterizează ș.a. fac din aceste piețe sisteme pentru care este greu, dacă nu imposibil de elaborat previziuni. Din această cauză, investitorii trebuie să apeleze la un cu totul alte metode pentru a decide asupra investițiilor făcute. Practic, întreaga teorie clasică, începând cu modelele lui **Markowitz, Sharpe** ș.a., ar trebui reformulată, deoarece se bazează pe ipotezele probabilistice privind formarea prețurilor.

Deplasarea interesului de la modelele deductive către cele inductive în acest domeniu este crucială. În cele mai multe situații, se constată că raționamentul pe

aceste piețe este colectiv, acționând spiritul de imitație și nu judecata rațională a agenților individuali.

Trecerea la metodele bazate pe sisteme adaptive complexe este, evident, un proces dificil și numai obținerea unor rezultate mai bune în acest din urmă caz ar fi de natură să determine schimbarea de paradigmă în acest domeniu.

Treptat, aceste rezultate se acumulează, mai ales datorită posibilității de a simula activitatea investitorilor utilizând, de exemplu, modele ale piețelor artificiale de capital.

9.4 Banca comercială – sistem adaptiv complex

O bancă este un agent economic care acordă împrumuturi și primește în păstrare depozite bănești de la ceilalți agenți economici și de la populație. O astfel de definiție este necesară pentru a putea deosebi banca de alți intermediari financiari, deoarece regulile prudențiale în cazul băncilor sunt mult mai stricte. Definiția insistă asupra activităților centrale din cadrul băncilor comerciale: primirea (constituirea) de depozite și acordarea de credite (împrumuturi).

Existența băncilor comerciale este justificată de rolul pe care acestea îl joacă în procesul de alocare a resurselor, mai precis în alocarea capitalului. **R. Merton** spunea că: *“Un sistem financiar bine dezvoltat și consolidat facilitează alocarea eficientă a capitalului financiar și a capitalului fizic pentru cea mai productivă utilizare în sectorul afacerilor”*.

9.4.1 Obiectivele și funcțiile băncii comerciale

De secole, funcțiile economice ale sistemului financiar au fost exercitate în special de bănci. Aceste funcții sunt suficient de stabile pentru a le regăsi la orice sistem financiar, începând cu unul care s-a format în timpul Renașterii italiene și până la sistemul financiar electronizat de astăzi. Desigur că, în timp, piețele financiare au evoluat și inovațiile financiare au cunoscut o rată de creștere spectaculoasă mai ales în ultimii ani. În plus, dezvoltarea piețelor de capital a condus la o diferențiere funcțională între aceste piețe (bursa de valori, NASDAQ ș.a.), ele

preluând unele dintre funcțiile intermediarilor financiari și oferindu-le în exclusivitate. De exemplu, este destul de simplu astăzi pentru o companie implicată în comerțul internațional să se asigure față de riscul ratei de schimb pe o piață futures ca și printr-un contract bancar.

Pentru a înțelege cum o bancă îmbunătățește procesul de alocare a resurselor economice este necesar să pornim de la principalele funcții ale băncii. Acestea sunt:

1. Oferă acces la un sistem de plăți;
2. Transformă active;
3. Managementul riscurilor;
4. Prelucreează informații și monitorizează clienții;

Desigur, acest lucru nu înseamnă că fiecare bancă execută în mod obligatoriu aceste funcții. De regulă, băncile universale fac acest lucru, dar băncile specializate (de exemplu băncile de investiții) nu le îndeplinesc pe toate. Să analizăm, pe scurt, aceste funcții.

9.4.1.1 Serviciile de plăți

Într-o economie fără costuri tranzacționale nu ar fi nevoie de bani. Totuși, imediat ce este luată în considerare existența dificultăților și costurilor implicate de operațiunile comerciale, devine mult mai eficient schimbul de bunuri și servicii contra bani decât contra altor bunuri și servicii, cum se întâmplă în operațiunile barter.

Forma luată de bani a evoluat de-a lungul timpului de la banii marfă (un sistem în care mediul de schimb însuși era o marfă utilă) la banii propriu - ziși (fiat money). În acest ultim caz, mediul de schimb nu mai reprezintă o marfă utilă, dar valoarea sa este garantată de stat și deci acceptată ca mijloc de plată.

Istoric, băncile au jucat două roluri în managementul banilor: **schimbul monetar** (deci schimbul între diferite valute emise de state diferite) și **servicii de plată**. Amândouă aceste roluri sunt astăzi esențiale în buna funcționare a oricărui sistem de plăți.

Un sistem de plăți cuprinde atât managementul conturilor clienților cât și fiscalitatea plăților, deci garantarea de către bancă a faptului că din contul unui debitor (care a primit bunurile și serviciile incluse într-o tranzacție comercială) s-a

efectuat un transfer de bani către contul unui creditor (care a dat bunurile și serviciile incluse în tranzacția respectivă).

Se poate spune că schimbul monetar a reprezentat prima activitate a băncilor. Acest lucru este ilustrat chiar de etimologia cuvântului "bancă". Echivalentul grecesc pentru bancă (trapeza) desemna banca pe care era așezată balanța utilizată pentru a cântări monedele de aur și argint în scopul determinării cantității exacte de metal prețios pe care acestea îl conțineau. Cuvântul italian "*banca*" desemna banca pe care cei ce schimbau bani își plasau monedele lor prețioase.

Datorită diferenței între lichiditatea monedelor naționale și a celor străine, băncile au luat un mare avânt în perioada Renașterii, atunci când și comerțul internațional s-a intensificat și se poate spune că s-a constituit ca o adevărată ramură economică. Negustorii care plecau cu mărfuri de-a lungul drumurilor comerciale ce împânziseră Europa, aveau nevoie de monedele țărilor prin care treceau, iar la întoarcere banii obținuți din vânzarea mărfurilor trebuiau schimbați în monede naționale. Acest lucru era destul de complicat deoarece, pe fondul divizării Europei în state și stătulețe, fiecare formațiune statală mai importantă își bătea propria monedă.

Cămătarii și chiar anumiți negustori din Florența, Luca, Genova, Veneția au realizat că pot câștiga bani și fără să facă drumurile pline de pericole pe care le implicau atunci schimburile comerciale. Drept pentru care, ei au început să facă ceea ce denumim astăzi schimb valutar.

A doua activitate istorică a băncilor, constituirea și păstrarea depozitelor bănești, este într-un fel legată de schimbul valutar. Aceeași oameni, care schimbau monede, au primit de la negustori sume de bani pe care le păstrau până când aceștia se întorceau din călătorii. Mult timp, aceste depozite au avut un randament negativ deoarece erau păstrate în tezaure nefiind investite în activități productive. Deci, inițial, aceste depozite se presupunea că nu sunt împrumutate. Băncile depozitare se presupunea că nu sunt bănci de împrumut și încrederea depozitarilor depindea de această informație care era publică și credibilă. Aceasta însemna că băncile depozitare încercau să-și construiască o reputație de a fi puțin riscante.

Pe lângă serviciile de păstrare în siguranță, calitatea monedelor era, de asemenea, importantă deoarece monedele difereau în ce privește compoziția de metale prețioase și guvernele cereau să se facă plăți în monedă bună. Acest lucru a avut implicații asupra venitului adus de depozite, deoarece bancherii percepeau un comision care mergea până la 10% care era menit să le acopere riscul de a primi monede false.

Dar, odată ce monedele însele au devenit de o calitate omogenă, depozitele au pierdut caracteristica lor atractivă de a fi convertibile în “bani buni”, lucru ce aducea venit bancherilor.

Aceștia au căutat alte modalități prin care depozitele să aducă bani, și una dintre cele mai frecvent folosite a fost aceea de a acorda împrumuturi contra unor garanții că vor fi returnate. Primele împrumuturi acordate de bănci au fost cele solicitate de fermieri care garantau împrumuturile respective cu recolta. Mai târziu, creditele s-au diversificat, fiind împrumutați negustori, clerici, orașe și chiar conducători de state. Garanțiile erau constituite din bijuterii, drepturi de proprietate, case, castele, etc.

Treptat, s-au dezvoltat și serviciile de plată efectuate de bănci, mai ales datorită faptului că ele, ca deținătoare de depozite, aveau mai frecvent bani lichizi. Negustorii preferau ca din depozitele bancare constituite să facă plăți direct, deoarece costurile și riscurile implicate de transportul banilor erau foarte mari. Plățile mari între negustori se făceau cu ocazia unor târguri comerciale organizate în diferite orașe și băncile plăteau direct între ele datoriile clienților lor. Această activitate de decontare (clearing) a devenit atât de importantă în SUA și Europa la sfârșitul secolului al XIX-lea încât s-au creat **sisteme de plată**, ce reprezintă rețele care facilitează transferul de fonduri între conturile bancare ale agenților economici.

Siguranța și eficiența acestor sisteme de plată a devenit o cerință fundamentală pentru guverne și băncile centrale, mai ales când ele s-au internaționalizat. Tipurile de sisteme de plată s-au modernizat continuu, ajungând astăzi la performanțe nebănuite cu ajutorul mijloacelor de transfer electronic (**e-bankingului**) și ale **cyber-bankingului** (Utilizarea Internetului pentru a realiza funcțiile bancare. De asemenea, este denumit electronic banking, remote banking sau online banking).

9.4.1.2 Transformarea activelor

Există trei tipuri de transformare a activelor deținute de bancă:

- Transformarea mărimii;
- Transformarea calității;
- Transformarea maturității.

Transformarea mărimii activelor presupune că o bancă alege unitatea de măsură a produselor sale într-un mod convenabil clienților săi. Astfel, pentru micii investitori, mărimea depozitelor pe care le pot constitui la o bancă este importantă, deoarece ei nu pot crea depozite mari. În același timp, pentru firmele care iau credite, sumele împrumutate trebuie să fie mari să poată acoperi o gamă cât mai largă de cerințe. Băncile, prin această transformare, colectează mici depozite pe care le convertesc în credite mai mari care sunt mai puțin riscante și costisitoare.

Transformarea calității activelor apare când o bancă oferă posibilitatea clienților ei de a-și transforma depozitele (care pot fi bani, valută, acțiuni, obligațiuni, etc) dintr-un tip în altul de activ. O astfel de transformare poate fi profitabilă pentru clienți datorită randamentelor diferite aduse de fiecare activ în parte. Pentru bancă, transformarea calității activelor este mai puțin costisitoare decât pentru un mic investitor, ea putând dispune și de informații suplimentare (asimetrie informațională) care să-i permită o transformare eficientă. Prin acest tip de transformare, are loc o diversificare a portofoliilor clienților, ceea ce este mai puțin riscant pentru aceștia.

În sfârșit, băncile moderne pot efectua **transformarea maturității** activelor. Acest lucru presupune transformarea unor active cu maturitate pe termen scurt în active cu maturitate pe termen lung. Prin această transformare, însă, o parte a fondurilor băncii pot deveni mai puțin lichide ceea ce implică un risc. Diminuarea acestui risc se face prin apelul la piața interbancară și la instrumente financiare derivate (Swap, futures etc.) menite să acopere diferite riscuri.

9.4.1.3 Managementul riscului

După cum am văzut până acum, activitatea bancară este afectată permanent de risc. De regulă, există trei tipuri mari de risc: riscul de creditare, riscul ratei dobânzii și riscul de lichiditate.

a) Riscul de creditare este cel mai important tip de risc în raport cu pierderile potențiale. El este riscul ca clienții să nu-și îndeplinească obligațiile ce decurg dintr-un contract de creditare. Aceasta poate genera o pierdere totală sau parțială a banilor împrumutați unui client. Riscul de creditare este, de asemenea, și riscul unei scăderi în standardele de acordare a creditului. O astfel de deteriorare nu implică pierdere, dar înseamnă că probabilitatea de pierdere crește. Piețele financiare evaluează standardele de acordare a creditelor prin nivelele mai ridicate ale ratei dobânzii la creditele acordate firmelor care au suferit deprecieri de această natură sau prin scăderea plafonului maxim al creditelor ce pot fi acordate.

Riscul de creditare este critic deoarece un mic număr de clienți importanți pot genera pierderi mari, care pot conduce la lipsă de solvabilitate. Există sisteme de limitare care fixează limitele creditelor ce pot fi acordate unui singur client sau unor clienți care provin dintr-o singură industrie sau o singură țară.

b) Riscul de lichiditate este și el tot un risc major. El este definit adeseori în moduri diferite: lipsa de lichiditate extremă, adică lipsa completă de active lichide din portofoliul băncii, sau lipsa abilității de a asigura fonduri la un cost “normal”.

Lipsa de lichiditate extremă conduce la faliment. Deci, riscul de lichiditate este un risc fatal. De multe ori, acest risc este determinat de alte tipuri de risc. De exemplu, pierderea importantă dată de un credit nereturnat la timp poate determina creșterea lipsei de lichiditate care atrage îndoieli ale celorlalți clienți asupra solidității băncii. Acest lucru este suficient pentru a genera o cerere maximă de returnare de fonduri sau închiderea liniilor de creditare pentru alte instituții care încearcă să se protejeze ele însele împotriva unui astfel de risc. Amândouă aceste lucruri pot genera crize brutale de lichiditate cu posibile falimente.

O altă cauză a acestui tip de risc este aceea că valoarea activelor pe termen scurt deținute de bancă nu este suficientă pentru a acoperi plățile pe termen scurt sau cele neașteptate. Din acest punct de vedere, lichiditatea este singura care ajută pentru a câștiga timp în condiții dificile.

În sfârșit, riscul de lichiditate poate apare și datorită dificultății de a obține fonduri la costuri rezonabile. O astfel de abilitate depinde de două tipuri de factori: lichiditatea pieței care variază în timp și lichiditatea băncii.

c) Riscul de rată a dobânzii

Riscul ratei dobânzii presupune diminuarea câștigurilor datorită fluctuațiilor ratei dobânzii.

Managementul riscurilor bancare presupune cuantificarea principalelor tipuri de risc și adoptarea unor sisteme de monitorizare a riscurilor.

9.4.1.4 Prelucrarea informației și monitorizarea clienților

Realizarea în bune condiții a celorlalte funcții ale băncii presupune o prelucrare și o valorificare a informației economice. Încă de la început, băncile erau considerate adevărate tezaure de informații pentru clienții lor, aici concentrându-se știrile privind prețurile produselor pe piețe îndepărtate, condițiile de siguranță de pe căile comerciale, informații despre clienții potențiali, ș.a. Și în prezent băncile au o activitate specifică de culegere și prelucrare a informației care, pentru ele, este mult mai puțin costisitoare decât pentru fiecare client în parte. În acest scop, băncile pot investi în tehnologie informatică ce le permite să urmărească cererile de împrumut, să monitorizeze proiectele pentru care au acordat credite, deci să limiteze riscul ca clienții săi să implementeze proiecte diferite de cele asupra cărora s-a căzut de acord. Activitatea de monitorizare a firmelor și intermediarilor financiari necesită o relație de lungă durată ce diminuează efectele hazardului moral.

9.4.2 Rolul băncilor în procesul de alocare a resurselor

Băncile exercită o influență fundamentală în trei direcții principale:

1. alocarea capitalului;
2. împărțirea riscurilor;
3. creșterea economică.

Prima direcție, **alocarea capitalului**, în primul rând a celui financiar, trebuie să fie legată de conceptul de “lipsă de fonduri”. Proiectele de investiții mari necesită atragerea unor sume de bani uriașe. Acești bani nu sunt disponibili mereu, mai ales că oamenii pot avea simultan multe idei mărețe. Dintre aceste idei, trebuie alese proiectele viabile, cele care pot aduce în viitor beneficii economice, sociale sau culturale. Modul în care fac băncile alocările de fonduri, deci pe baza unei rate a

dobânzii stabilită inițial, selectează aceste proiecte, unele dintre ele – cele riscante sau prea costisitoare – fiind excluse din lipsă de finanțare. Evident că nu toate proiectele realizate sunt cele mai profitabile dar, în medie, mecanismul de selecție al acestora pe baza profitabilității lor viitoare acționează bine și datorită băncilor.

Orice proiect implică un anumit risc. Băncile contribuie la **împărțirea riscului** între o mulțime de investitori astfel încât, în caz de eșec al proiectului, pierderile să fie difuzate la cât mai mulți investitori, ceea ce le face suportabile. În acest sens, băncile sunt interesate și de diminuarea riscurilor totale ale proiectelor prin însăși modul lor de funcționare.

În sfârșit, băncile constituie un important motor al **creșterii economice**. Orice proces de creștere economică necesită antrenarea unor mari investiții în obiective economice, infrastructură, pregătirea capitalului uman ș.a. Realizarea acestor investiții ar fi de neconceput în absența băncilor care alocă sumele de bani necesare și urmăresc realizarea proiectelor respective.

9.5 Economia națională, sistem adaptiv complex

La nivel macroeconomic, economia poate fi privită ca un sistem dinamic complex compus dintr-o multitudine de subsisteme (gospodării, firme, piețe, instituții publice, bănci, ș.a.) legate între ele prin conexiuni directe și indirecte de diferite tipuri (legături materiale, informaționale, financiare, energetice, umane), fiecare subsistem având o evoluție și obiective proprii care sunt însă condiționate de realizarea unui obiectiv general comun, și anume bunăstarea socială.

În abordarea cibernetică a economiei la nivel macroeconomic trebuie să pornim de la cunoașterea acestor sisteme și a modului în care ele interacționează în procesul de realizare a scopurilor proprii și a obiectivului general. Astfel, gospodăriile, firmele, băncile comerciale, diferitele instituții publice care, la nivel microeconomic, pot fi considerate ca sisteme separate (individuale), având structuri distincte, relații diferite cu mediul și obiective proprii, formează la nivel macroeconomic sectoare (sisteme) care au proprietăți și obiective emergente,

decurgând din funcționarea simultană a multitudinii de sisteme de același tip la nivel microeconomic.

Putem introduce, astfel, următoarele sectoare (sisteme) pe care le regăsim în structura generală a sistemului cibernetic al economiei naționale:

- sectorul gospodăriilor;
- sectorul firmelor (privat, productiv);
- sectorul public (guvernamental);
- sectorul extern;
- sectorul financiar.

Deci fiecare dintre aceste sectoare este alcătuit din mulțimea de sisteme cibernetic individuale pe care le regăsim la nivel microeconomic, dar ele nu reprezintă pur și simplu suma acestor sisteme microeconomice. Proprietățile sectoarelor (sistemelor) la nivel macroeconomic se obțin, în primul rând, prin agregarea caracteristicilor sistemelor de la nivel microeconomic și, în al doilea rând, prin emergența comportamentelor sistemelor microeconomice către un comportament general al sectorului (sistemului) corespunzător de la nivelul macroeconomic.

Aceste sectoare (sisteme) formează economia națională numai în măsura în care ele sunt interconectate prin piețe. Piața la nivel macroeconomic reprezintă un sistem agregat, format dintr-o multitudine de piețe concrete, existente la nivel microeconomic. Ca oricare piață, și piața la nivel macroeconomic există numai în măsura în care pe aceasta se constituie simultan cererea și oferta. Numai că, la nivel macroeconomic, vorbim de o cerere agregată și o ofertă agregată, obținute prin cumularea cererilor individuale și a ofertelor individuale, formate pe piețele microeconomice corespunzătoare. În raport cu natura piețelor individuale, putem vorbi despre următoarele piețe la nivel macroeconomic:

- piața agregată a bunurilor și serviciilor;
- piața factorilor de producție;
- piața financiară.

Aceste piețe cu cel mai înalt nivel de agregare sunt, la rândul lor, formate din alte piețe agregate. De exemplu, piața factorilor este formată din piața resurselor și piața forței de muncă, piața financiară din piața monetară, piața de capital, piața valutară etc.

Fiecare piață macroeconomică dispune de un mecanism prin intermediul căruia se formează prețul de piață. Acest preț de piață are un rol esențial în determinarea direcției și intensității fluxurilor dintre sectoarele(sistemele) macroeconomice. Se poate spune că sistemele macroeconomice, împreună cu piețele alcătuiesc mecanisme cibernetice de reglare și autoreglare ale întregii economii naționale.

Modelarea funcționării unor astfel de mecanisme de reglare a economiei se poate face utilizând diferite metode și instrumente cum ar fi:

- modele de simulare dinamică evolutivă;
- modele ale rețelelor neuronale;
- modele ale algoritmilor genetici;
- modele bazate-pe-agenți ș.a.

Cu ajutorul unor astfel de modele putem înțelege mai bine logica funcționării sistemului economiei naționale, modalitățile prin care se poate interveni în dinamica proceselor și fenomenelor economice care se produc la acest nivel și etapele ce trebuie parcurse pentru realizarea obiectivului economic general, creșterea bunăstării națiunii.

9.5.1 Piețe și mecanisme de piață

La nivelul economiei naționale pot fi identificate trei tipuri de piețe agregate:

- **Piața bunurilor și serviciilor;**
- **Piața factorilor de producție;**
- **Piața financiară.**

Aceste piețe se numesc și agregate deoarece existența lor este doar virtuală, obținută prin agregarea mulțimilor de piețe individuale care există în realitate la nivel microeconomic. Prin agregarea piețelor respective – deci a piețelor diferitelor

bunuri și servicii individuale, a piețelor factorilor de producție (inputurilor), respectiv a piețelor financiare pe care se tranzacționează diferite active (credite, depozite, acțiuni, obligațiuni ș.a.) – se obțin piețele de la nivelul macroeconomic. Acestea au o structură și un comportament specifice, urmăresc obiective bine definite și pot fi interdependente între ele și în conexiune cu procesele și sistemele macroeconomice prezentate anterior. Deci aceste piețe pot fi considerate ele însele sisteme complexe (cibernetice), acest lucru având avantajul că permite evidențierea și studiul anumitor mecanisme de reglare și ajustare ale piețelor respective. Cunoașterea acestor mecanisme, a efectelor acestora la nivelul fiecărei piețe agregate, dar și asupra celorlalte sisteme și sectoare macroeconomice este în măsură să faciliteze elaborarea unor modele de funcționare a sectoarelor respective sau chiar a întregii economii, prin combinarea sectoarelor și piețelor aferente și reprezentarea conexiunilor dintre ele sub forma unor relații matematice.

Ca pe oricare piață, și pe aceste piețe agregate, se formează cererea și oferta, denumite în acest caz cererea agregată și oferta agregată. Raportul dintre cererea și oferta agregate determină acțiunea unui mecanism, denumit **mecanismul de piață**, care constituie un mijloc de reconciliere între milioanele de decizii individuale ale agenților economici, atunci când aceste decizii se confruntă cu o raritate a resurselor. Mecanismul de piață constituie modalitatea cea mai eficientă de alocare a resurselor dintr-o economie. Indiferent de natura acestor resurse – care în marea lor majoritate nu sunt suficiente pentru a acoperi nevoile agenților economici – mecanismul de piață este cel care le alocă acelor agenți care au nevoie de ele și, în același timp, le vor folosi cel mai eficient. Vom prezenta, mai întâi, mecanismul de piață în mod generic, fără să specificăm despre ce piață este vorba deoarece, de regulă, între mecanismele ce acționează pe diferite piețe există o similitudine, după care vom introduce principalele piețe agregate de la nivelul economiei naționale și vom specifica anumite caracteristici particulare ale acestor mecanisme.

9.5.2 Mecanisme de piață (fundamentale)

Înainte de a introduce principalele piețe agregate care funcționează la nivel macroeconomic, să descriem mecanismele fundamentale de funcționare ale piețelor,

mecanisme care sunt, în esență, asemănătoare, indiferent de natura pieței. Evident că aceste mecanisme de piață constituie, împreună cu sectoarele cu care au diferite conexiuni, structura de bază cu ajutorul căreia se asigură reglarea intensității fluxurilor materiale și de fonduri dintre diferitele sectoare și subsisteme ale economiei.

Deoarece scopul acestor structuri de reglare și autoreglare este alocarea către agenții economici a resurselor rare, alocare ce se face în mod rațional, și mecanismele respective trebuie să aibă un caracter rațional. Importanța lor constă în faptul că, până la urmă, comportamentul rațional al tuturor agenților și al sectoarelor în care sunt aceștia concentrați se raportează la funcționarea mecanismelor de piață respective, inducând în economie caracteristici generale cum ar fi: competiția pe piață, decizia pe baza liberei alegeri, profitabilitatea ș.a.

Elementul esențial al oricărui mecanism de piață îl constituie prețul, sau, mai precis, voința de a plăti. Resursele economice sunt alocate celor care sunt dispuși (și capabili) să plătească un preț mai mare. Într-o economie de piață, competiția ia, în general, forma unei intenții de a achiziționa avuție, deoarece avuția crește capacitatea unei persoane de a achiziționa bunuri și servicii pe baza voinței de a plăti. Avuția și venitul devin, astfel, măsuri importante ale propriei puteri și poziții pe piață.

Diferitele mecanisme de piață produc diferite tipuri de comportament competitiv. Unul dintre cele mai simple mecanisme de acest fel, utilizat de piață este “așteptarea la coadă”. Indivizii se aliniază într-o coadă pentru a cumpăra bunuri și servicii. Competiția ia o formă diferită atunci când bunurile sunt distribuite pe baza acestui mecanism. Indivizii care sunt cei mai capabili sau mai răbdători să stea la coadă oricât de mult timp, vor obține cele mai multe bunuri, în detrimentul celor care nu sunt dispuși să “plătească” cu un timp mai mare de stat la coadă.

Există, de asemenea, mecanisme de piață care au la bază criteriile politice. Liderii politici pot să accepte o distribuire corectă a resurselor, efectuată în întregime de piață sau să impună pieței să urmărească alte scopuri, de exemplu ca aceasta să le aducă voturi.

O mulțime de reguli, unele dintre ele chiar arbitrare, sunt utilizate pentru a crea astfel de mecanisme de piață. Regulile utilizate reflectă întotdeauna puterea unui individ sau unui grup sau anumite valori sociale (de la piața de monopol și până la piața concurențială perfectă).

Deseori, combinații de mecanisme de alocare sunt utilizate în aceeași economie. Accesul la educația superioară este bazat, în parte, pe voința de a plăti dar și pe performanțe școlare anterioare, obținute de cei care concurează pe această piață. Deci am putea avea un mecanism de așteptare la coadă în care “prețul” plătit este performanța obținută în liceu, combinat cu un mecanism al cărui preț este voința (și posibilitatea) de a plăti prețul studiilor universitare. Astfel de combinații de mecanisme se întâlnesc frecvent pe toate tipurile de piețe. Indivizii caută slujbe noi pe baza performanțelor trecute (diploma de studii), a cunoștințelor pe care le au într-un domeniu și chiar a înfățișării, aspectului fizic. Angajatorii concurează între ei pe piața forței de muncă, plătind “prețul” acestei piețe, adică salariul, în funcție de aceste criterii.

Acordarea de credite de către băncile comerciale se face pe baza unui mecanism care combină prețul de piață (rata dobânzii, în acest caz) cu securitatea financiară (prezentarea de garanții). Potențialii clienți ai băncilor concurează pentru credite, care sunt limitate ca volum total în orice economie, acceptând să plătească o dobândă, prezentând garanții colaterale cu ajutorul cărora creditele sunt asigurate, dar și un flux de venituri care le permit să returneze creditele dorite.

Când analizăm o piață este important să știm că în spatele ei se află întotdeauna un mecanism de alocare de un anumit tip sau o combinație de astfel de mecanisme. Faptul că piața nu funcționează bine nu înseamnă că putem înlocui mecanismul respectiv cu altul, până când nu ne convingem că există un mecanism capabil să producă rezultate mai bune.

Dar care ar fi criteriile care ne ajută să stabilim dacă un mecanism de piață este mai bun decât altul? La nivel microeconomic, unde fiecare agent ia propria decizie pe piață, acest lucru se rezolvă simplu prin intrarea sau ieșirea individului de pe piață.

Oamenii sunt liberi să efectueze tranzacții, iar pentru a le efectua acestea trebuie să fie profitabile.

Dar, la nivelul macroeconomic, unde pe o piață sunt prezenți milioane de agenți economici, acest lucru nu se mai rezolvă atât de simplu. La acest nivel, sectorul public (guvernul) poate să stabilească anumite “reguli ale jocului” și să-i oblige pe agenți să se comporte pe piață conform acestor reguli. Se ajunge, astfel, la anumite caracteristici specifice ale piețelor agregate care pot fi considerate mai bune sau mai puțin bune sau raportându-le la un mecanism de piață ideal, care face alocarea resurselor numai în funcție de criterii economice. Acest mecanism ideal îl vom denumi **mecanismul cererii și ofertei** (evident că, la nivel macroeconomic, cererea și oferta sunt agregate). Să descriem cum funcționează acest mecanism care, încă odată trebuie spus, nu există în nici o economie în stare pură dar, în funcție de el, putem să apreciem dacă o piață funcționează mai bine sau mai puțin bine.

9.5.3 Deciziile de consum: Cererea agregată

Ca orice mecanism de piață, și mecanismul cererii și ofertei agregate are ca una dintre principalele sale componente **cererea agregată**. Pentru simplitate, să ne raportăm la piața bunurilor și serviciilor, deși lucrurile rămân, în esență, aceleași indiferent de tipul de piață. Pe această piață, agenții își satisfac cererile cumpărând bunuri și servicii. Deciziile acestora sunt agregate la nivelul sectoarelor (sistemelor) prezentate în paragraful anterior, formând cererea agregată de bunuri și servicii.

Venitul limitat de care dispune fiecare agent consumator și, prin agregare, întregul sector din care acesta face parte, îl obligă să facă alegeri. Alegând un bun sau serviciu, un agent trebuie să dea în schimb un alt bun sau serviciu. Prin aceste tranzacții, agenții consumatori încearcă să achiziționeze bunuri și servicii care le aduc beneficii maxime. Acest lucru constituie premisa fundamentală a deciziilor consumatorilor. Beneficiile aduse fiecărui agent consumator sunt măsurate prin costurile de oportunitate ale bunurilor respective (utilitatea asociată consumului

acestora). Deci un consumator nu acordă atenție numai beneficiilor unui bun dar și utilității (satisfacției) pe care i-o aduce posesia (consumul) acestuia.

Evident că schimbările care au loc în prețul de piață al bunului respectiv schimbă costul de oportunitate al consumului bunului de către agentul consumator. Când prețul crește, consumatorul trebuie să renunțe la alte bunuri pentru a obține bunul respectiv. Creșterea prețului face un bun mai puțin atractiv pentru consumator și el renunță la unele bunuri pentru a cumpăra altele care îi aduc o utilitate mai mare. Este de presupus că așa se întâmplă cu toți consumatorii, deci și la nivelul pieței agregate. Se poate formula atunci următoarea lege (**Walras**): *“Cantitatea totală de bunuri cerută pe o piață este dependentă negativ de prețul de piață”*.

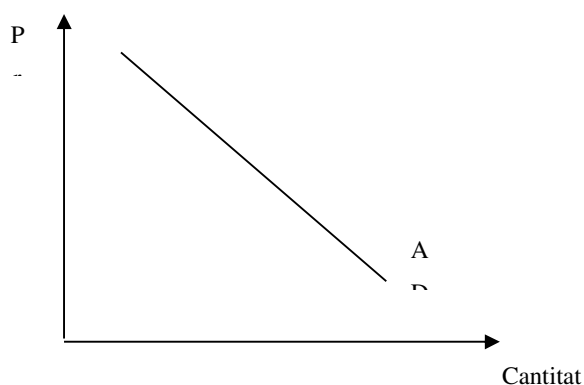


Figura 9.3: Cererea agregată (AD)

Presupunând acum că agregăm curbele cererilor individuale de bunuri și servicii, se obține pentru piața agregată de la nivelul economiei naționale o curbă a cererii agregate (AD) care este descendentă datorită faptului că marea majoritate a curbelor individuale de cerere sunt și ele descendente. Curba cererii agregate, AD arată deci cantitatea maximă de bunuri pe care agenții consumatori doresc să le achiziționeze pentru prețuri diferite la un moment de timp dat.

Curba cererii agregate poate fi reprezentată ca în figura 9.3. Se observă că fiecare punct de pe această curbă corespunde unei perechi (cantitate, preț) arătând, deci, ce cantitate de produse și servicii ar fi dispuși să achiziționeze toți agenții consumatori din economie dacă pe piață ar fi prețul respectiv.

Această curbă se modifică permanent sub acțiunea unor factori care intervin pe piață, și anume:

- venitul consumatorilor;
- prețurile de pe alte piețe;
- gusturile și preferințele consumatorilor;
- așteptările consumatorilor.

În legătură cu influențele exercitate de acești factori se poate formula următorul rezultat general:

Dacă toți factorii care afectează cererea agregată, cu excepția prețului de piață, sunt menținuți constanți, o schimbare în preț schimbă cantitatea cerută, determinând o deplasare de-a lungul curbei AD. O schimbare în oricare alt factor afectând cererea agregată, cu excepția prețului de piață, determină o deplasare a curbei cererii agregate, AD.

9.5.3 Deciziile de producție: Oferta agregată

Sectoarele (sistemele) care au activitate de producție, și anume sectorul firmelor și sectorul public, dar și sectorul extern, prin componenta acestuia, import constituie, la nivelul întregii economii, **oferta agregată**.

Agenții producători acționează, în activitatea lor pe piață, ca maximizatori ai profiturilor, determinate prin diferența dintre venitul total obținut din vânzarea bunurilor și serviciilor pe piață și costurile totale de obținere a acestor produse. Producătorii încearcă să obțină aceste profituri cumpărând sau închiriind factori de producție (inputuri) și utilizându-i pentru a produce, pe baza unei tehnologii date, bunuri și servicii destinate vânzării pe piață. Costul de oportunitate al producătorilor este compus din două elemente: (1) costul total al inputurilor utilizate în producție; și (2) profiturile pierdute când producătorii aleg să nu producă alte produse și servicii.

Agregând producția obținută de diferiții producători din cadrul economiei se obține curba ofertei agregate (AS). Ea arată cantitatea de bunuri și servicii pe care producătorii dintr-o economie doresc să o ofere pe piață pentru diferite prețuri la un moment de timp dat.

Curba ofertei agregate AS este reprezentată în figura 9.4.

Se observă că această curbă este ascendentă deoarece, în general, producătorii din economie doresc să ofere mai multe produse dacă prețul acestora este mai mare. De notat, totuși, că aceasta este o ipoteză pe termen scurt. Pe termen lung, diferite teorii macroeconomice propun curbe ale ofertei verticale, frânte sau crescătoare, în funcție de potențialul (capacitatea) maxim de producție a economiei.

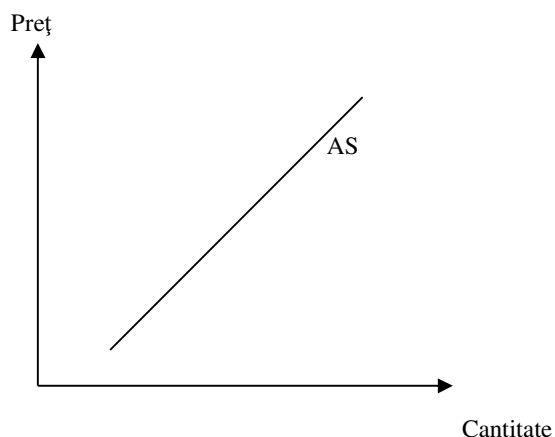


Figura 9.4: Oferta agregată (AS)

Curba ofertei agregate, AS, ca și curba cererii agregate, AD, nu rămâne mult timp în aceeași poziție. Factorii principali ce determină deplasarea curbei AS sunt:

- prețurile factorilor de producție;
- schimbările tehnologice;
- prețul resurselor financiare.

În legătură cu influența acestora, se poate da următorul rezultat general:

Dacă toți factorii afectând oferta agregată, cu excepția prețului de piață, sunt menținuți constanți, atunci o schimbare în prețul de piață schimbă cantitatea oferită, determinând o deplasare de-a lungul curbei AS. O schimbare în oricare alt factor, cu excepția prețului de piață, determină o deplasare a curbei ofertei agregate, AS.

9.5.4 Funcționarea mecanismului de piață

Dacă punem, acum, împreună cererea agregată, AD și oferta agregată, AS, obținem **pieța agregată**, pe care cele două componente esențiale se confruntă și determină un

preț de echilibru sau „de golire” a pieței. Totuși, atingerea unui preț de echilibru depinde de mecanismele de ajustare a pieței (la echilibru). În figura 2.3 este prezentată interacțiunea dintre piață și mecanismul de piață.

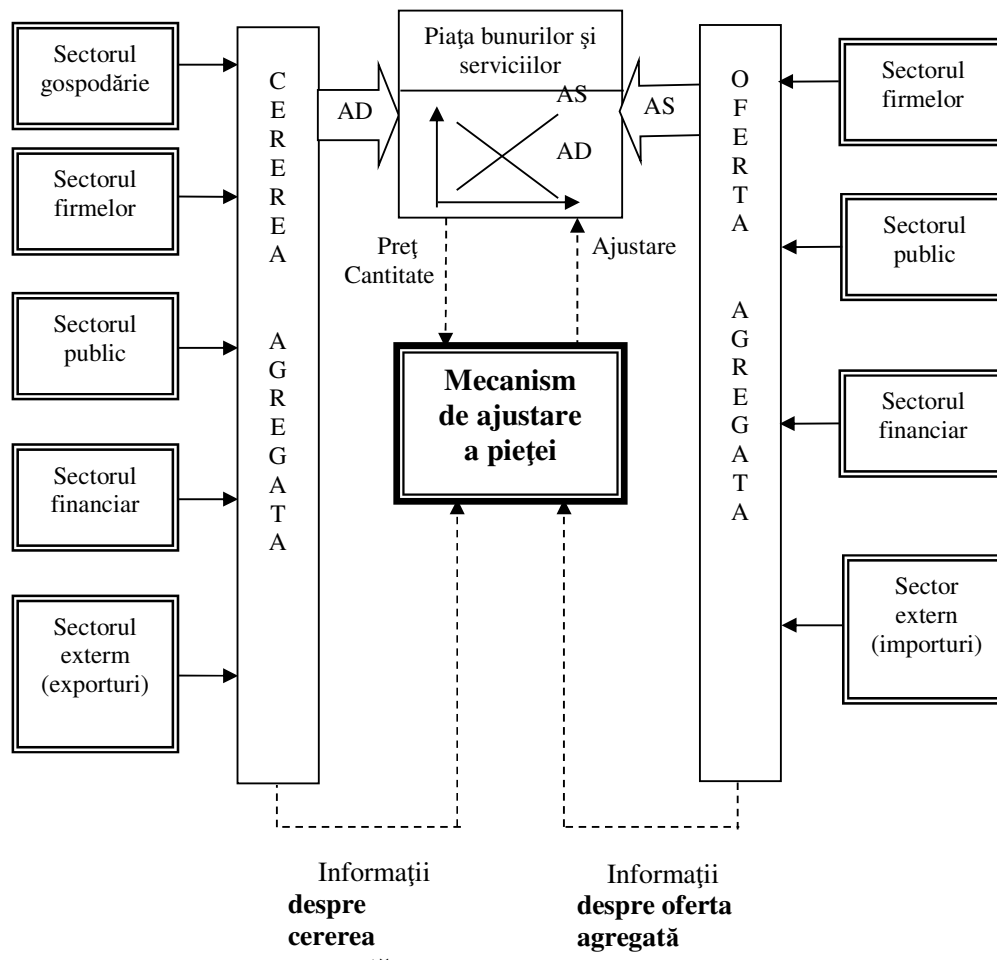


Figura 9.5: Mecanismul de ajustare a pieței

Pe piețele normale, deci pe acele piețe pe care cererea și oferta satisfac Legea lui Walras, există un singur preț de echilibru, căreia îi corespunde o cantitate de echilibru (adică acea cantitate pentru care $AD=AS$). Orice altă combinație preț-cantitate determină dezechilibrul pieței. Mecanismul de ajustare a pieței la echilibru are rolul de a reface acest echilibru, deci să determine piața să revină la echilibrul ei inițial sau să ajungă la un nou echilibru.

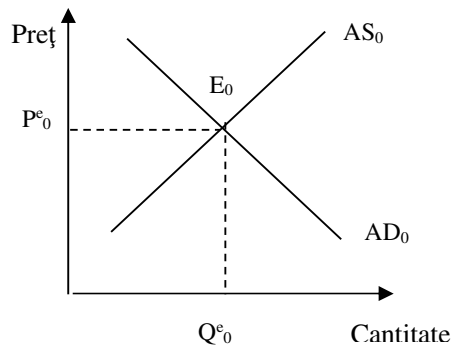
Dezechilibrele pe piață apar datorită deplasărilor pe care le suferă curbele AD și AS sub influența diferiților factori care le afectează. În urma deplasării oricărei curbe, apare un nou preț de echilibru și, corespunzător, o cantitate de echilibru pe piața care ar trebui să o atingă într-un anumit timp, numit timp de ajustare. Aici intervine mecanismul de piață care, prin anumite ajustări (reglementări, legi, măsuri ș.a.) creează condițiile ca piața să ajungă cât mai repede la noul echilibru sau, în unele cazuri, să revină la echilibrul inițial.

În funcționarea unui mecanism de piață pot apărea patru cazuri principale:

- i) O creștere (descreștere) a cererii agregate, AD care modifică echilibrul de piață;
- ii) O descreștere (creștere) a ofertei agregate, AS care modifică echilibrul de piață;
- iii) O creștere (descreștere) simultană a cererii agregate, AD și ofertei agregate, AS;
- iv) O descreștere a ofertei agregate, AS și o creștere a cererii agregate, AD.

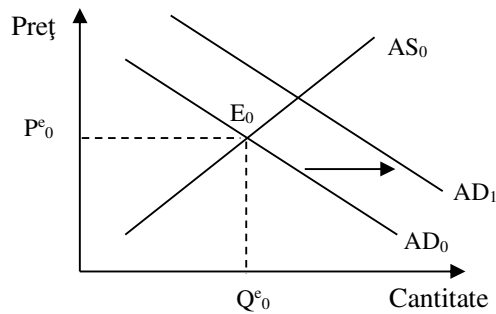
Vom face, în continuare, o analiză grafică a acestor cazuri, arătând modul în care mecanismul de piață funcționează pentru a ajusta din nou piața agregată respectivă la echilibru.

i) O creștere a cererii agregate, AD care modifică echilibrul de piață



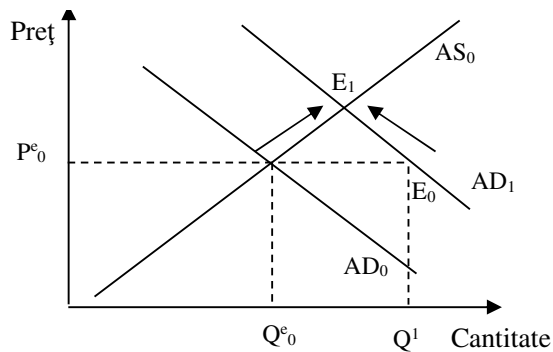
a) **Echilibrul de piață inițial.**

Înainte de schimbarea cererii agregate, AD, piața este la echilibru la un preț P^{e_0} și o cantitate Q^{e_0}



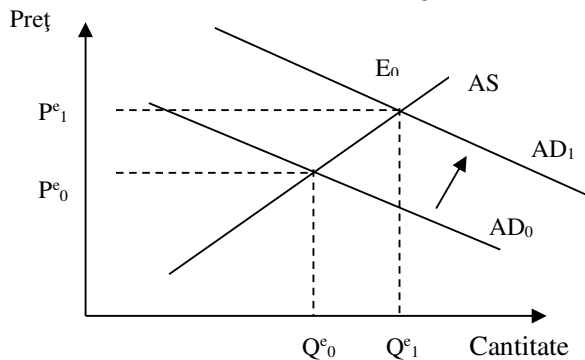
b) **Creșterea cererii agregate**

Când unul dintre factorii care influențează cererea agregată se schimbă, determinând creșterea cererii, AD_0 se deplasează spre dreapta la AD_1 . Oricare ar fi prețul, cantitatea cerută pe AD_1 este mai mare decât cantitatea cerută pe AD_0 .



c) **Dezechilibrul pieței**

Creșterea cererii generează un dezechilibru pentru prețul inițial, P^{e_0} . Cantitatea cerută, Q^d depășește cantitatea oferită, Q^e . Excesul de cerere îi va face pe consumatori să ridice prețul. Cantitatea oferită crește de-a lungul lui AS iar cantitatea cerută crește de-a lungul curbei AD_1 .

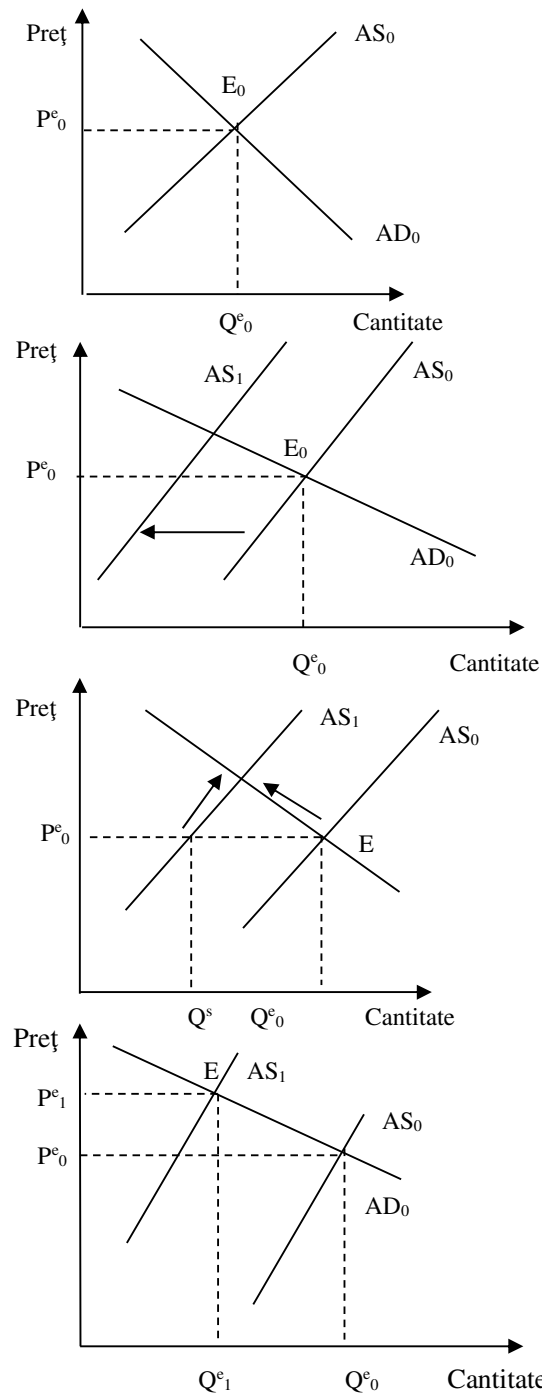


d) **Noul echilibru de piață**

Prețul crește la P^{e_1} , noul preț de echilibru. Cantitatea de echilibru tranzacționată este Q^{e_1} . Creșterea cererii determină atât creșterea prețului de echilibru, cât și a cantității de echilibru.

Figura 9.6: Ajustarea pieței când se modifică AD

i) O descreștere (creștere) a ofertei agregate care modifică echilibrul de piață



a) **Echilibrul de piață inițial.**

Înainte de schimbarea cererii agregate, piața este la echilibru la un preț, P^{e_0} și o cantitate, Q^{e_0}

b) **Descreșterea în ofertă**

Când unul dintre factorii care influențează oferta se schimbă, determinând descreșterea ofertei, curba AS se deplasează către stânga la AS_1 . Oricare ar fi prețul, cantitatea oferită pe curba AS_1 este mai mică decât cantitatea oferită de-a lungul lui AS_0 .

c) **Dezechilibrul de piață**

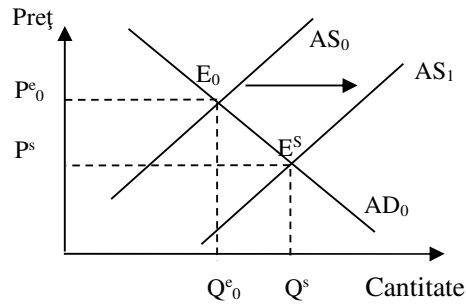
Descreșterea în oferta determină un dezechilibru la prețul inițial P^{e_0} . Cantitatea cerută depășește cantitatea oferită Q^s . Deficitul de ofertă îi face pe consumatori să urce prețul. Cantitatea oferită crește de-a lungul lui AS_1 și cantitatea cerută descrește

d) **Noul echilibru de piață**

Prețul crește la noul său nivel de echilibru P^{e_1} . Cantitatea de echilibru tranzacționată scade la Q^{e_1} . Descreșterea ofertei crește prețul de echilibru și descrește cantitatea de echilibru.

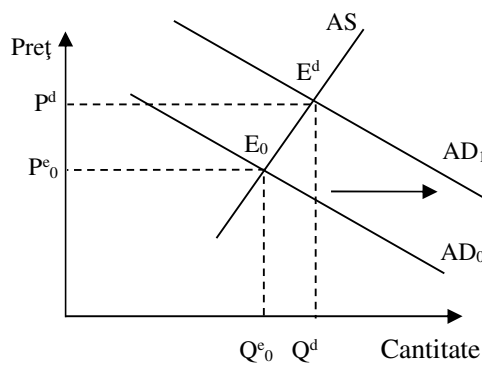
Figura 9.7: Ajustarea pieței când se modifică AS

iii) Efectul unei creșteri simultane a cererii și a ofertei agregate



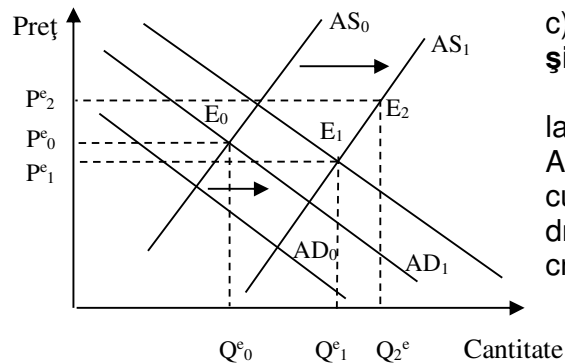
a) **Creșterea în ofertă**

Curba ofertei se deplasează de la AS_0 la AS_1 , reducând prețul de echilibru de la P^e la P^s și crescând cantitatea de echilibru de la Q^e la Q^s .



b) **Creșterea în cerere**

Curba cererii se deplasează de la AD_0 la AD_1 , crescând prețul de echilibru de la P^e la P^d și cantitatea de echilibru de la Q^e la Q^d .

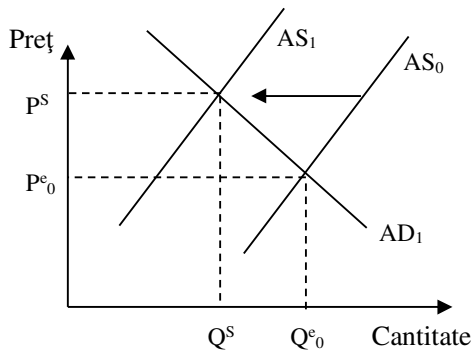


c) **Creșterea simultană a cererii și ofertei**

Curba ofertei se deplasează de la AS_0 la AS_1 și curba cererii de la AD_0 la AD_1 . Deoarece ambele curbe se deplasează către dreapta, cantitatea de echilibru va crește în mod cert.

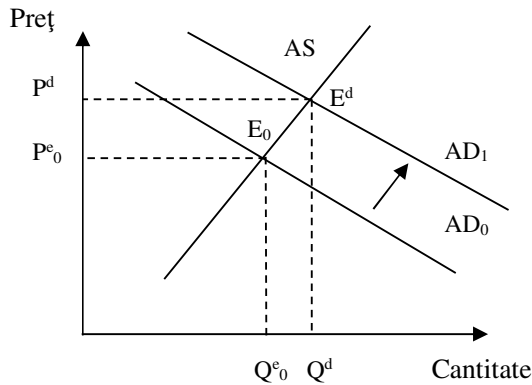
Figura 9.8: Ajustarea pieței în urma creșterii simultane a AD și AS

iv) Efectul unei descreșteri în oferta agregată și al unei creșteri în cererea agregată.



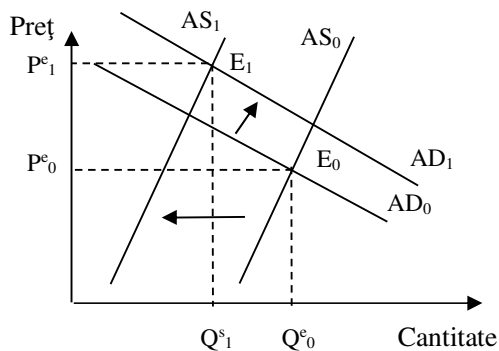
a) **Descreșterea în ofertă**

Curba ofertei se deplasează de la AS_0 la AS_1 , crescând prețul de echilibru de la P^{e_0} la P^s și descrescând cantitatea de echilibru de la Q^{e_0} la Q^s .



b) **Creșterea în cerere**

Curba cererii se deplasează de la AD_0 la AD_1 , crescând prețul de echilibru de la P^{e_0} la P^d și cantitatea de echilibru de la Q^{e_0} la Q^d .



c) **Descreșterea ofertei și creșterea cererii**

Curba ofertei se deplasează de la AS_0 la AS_1 și curba cererii de la AD_0 la AD_1 . Fiecare dintre aceste schimbări împing prețul mai sus.

Figura 9.9: Ajustarea pieței în urma descreșterii simultane a AD și AS

9.6 Tipuri principale de piețe

9.6.1 Piața bunurilor și serviciilor

La nivel microeconomic, după cum am văzut, există o mulțime de piețe pe care sunt tranzacționate (schimbate) bunuri și servicii de către agenții consumatori și agenții producători. Numărul unor astfel de piețe crește pe măsură ce o economie este mai dezvoltată.

Piețele individuale ale bunurilor și serviciilor formează, la nivel macroeconomic, o piață unică, cu un înalt nivel de agregare, a cărei existență este totuși virtuală, denumită **pieța bunurilor și serviciilor**. Aceasta este deci o piață generică (virtuală) pe care se tranzacționează un singur bun omogen, realizat de către sectorul firmelor (și, în unele cazuri, de sectorul public) și care este achiziționat de celelalte sectoare, în primul rând sectorul gospodăriilor (bunuri și servicii destinate consumului final), sectorul public, sectorul extern (bunuri destinate exporturilor) și chiar sectorul firmelor (bunuri capitale).

Bineînțeles că bunul omogen de pe piață este exprimat valoric, iar această valoare este dată de suma valorilor tuturor bunurilor și serviciilor tranzacționate din cadrul economiei la un moment de timp dat.

Ca orice piață din economie, și piața bunurilor și serviciilor este definită de două componente: cererea agregată și oferta agregată. Cererea agregată reprezintă valoarea totală a bunurilor și serviciilor pe care diferitele sectoare din economie au intenția să le achiziționeze pentru diferite prețuri de piață de la un moment de timp dat.

Cererea agregată este deci o mărime ipotetică, intențională, care nu are un corespondent real în produse și servicii decât după materializarea ei prin achizițiile de bunuri și servicii pe piață. Trebuie spus că cererea agregată este formată anterior desfășurării tranzacțiilor comerciale și diferă de cumpărările efective de bunuri și servicii.

Cererea agregată mai poate fi structurată în cererea de bunuri finale (care este compusă din bunuri și servicii destinate consumului final) și cererea de bunuri intermediare (bunuri și servicii destinate consumului intermediar, productiv).

Cea de-a doua componentă esențială a pieței bunurilor și serviciilor, oferta agregată, corespunde bunurilor și serviciilor produse de sectorul firmelor și sectorul public, la care se adaugă bunuri importate, care sunt oferite spre achiziție pe piață pentru diferite prețuri la un moment de timp dat. Oferta agregată se mai numește și output, iar dacă este exprimată valoric, venit total.

La un moment de timp dat, cererea agregată și oferta agregată se întâlnesc pe piața bunurilor și serviciilor. Această ipoteză necesită specificarea unui moment de timp, deși cele două componente esențiale se confruntă pe piață în mod continuu. Confruntarea respectivă, la nivelul pieței, determină o mărime relativă care exprimă valoarea unei unități de produs achiziționată de pe piață în condițiile în care cererea agregată și oferta agregată sunt egale. Această mărime se mai numește prețul pieței (sau, prin extensie, prețul bunurilor și serviciilor).

Cea mai favorabilă situație de pe piață este cea în care cererea agregată este egală cu oferta agregată, deci prețul pieței este exact prețul de echilibru.

Spunem că pentru acest preț piața se golește, în sensul că toate bunurile și serviciile produse și oferite pe piață sunt exact cele cerute și achiziționate de pe piață. În acest fel, sectoarele care formează cererea agregată își satisfac nevoile de consum la momentul respectiv, iar sectoarele care își desfac producția pe piață o văd achiziționată; drept urmare nu apar pierderi datorită lipsei de cerere pentru acestea, stocării lor sau deprecierei fizice și morale.

9.6.2 Piața factorilor de producție

Am văzut că diferitele sectoare producătoare au nevoie permanent de factori de producție (muncă, capital fizic, materii prime și materiale, pământ, tehnologii ș.a.). Acești factori de producție sunt deținuți în proprietate de sectorul gospodăriilor și sunt utilizați cu precădere de sectorul firmelor, sectorul public și sectorul extern. Piața generică pe care se oferă spre închiriere (vânzare) factorii se mai numește piața factorilor de producție sau a inputurilor.

Piața factorilor de producție conține mai multe componente (piețe specializate) printre care:

- piața forței de muncă;
- piața capitalului fizic;
- piața materiilor prime și materialelor;
- piața energiei;
- piața pământului ș.a.

Condiția de bază este ca inputul tranzacționat pe aceste piețe să fie utilizat direct în procesele de realizare a altor produse. Vom analiza separat piața pe care se închiriaza forța de muncă și celelalte piețe pe care se tranzacționează inputuri materiale sau energetice.

9.6.3 Piața forței de muncă

Pe piața forței de muncă se tranzacționează muncă (timp de muncă) necesară în procesele de producție (munca fiind, alături de capitalul fizic, principalul ingredient al proceselor de producție) care au loc în sectoarele economiei naționale. De muncă au nevoie toate sectoarele fără excepție.

Cererea de muncă se obține, deci, prin însumarea cerințelor de muncă ale sectoarelor: cererea de muncă pentru activitatea de producție din sectoarele firmelor și public, cererea de muncă a sectorului financiar, cererea de muncă pentru realizarea produselor destinate exportului și, într-o mai mică măsură, cererea de muncă în sectorul gospodăriilor.

Oferta de muncă, în schimb, vine doar de la sectorul gospodăriilor. Ea poate fi dată sub forma numărului total al orelor de muncă per an pe care acest sector este dispus să le presteze în celelalte sectoare economice. Volumul de om-ore poate fi transformat în număr disponibil de angajați (forță de muncă disponibilă pentru angajare) pe o perioadă de timp, de regulă un an. Oferta de muncă depinde de decizia de alocare a timpului total disponibil al gospodăriilor între timp de muncă și timp de odihnă. Ea este influențată și de rata de creștere a populației care determină intrarea și ieșirea indivizilor pe și de pe piață.

Cele două componente, cererea de muncă și oferta de muncă formează un preț al pieței muncii, numit **rata salariului**. Acest preț este definit ca venitul ce trebuie plătit de sectoarele care cer forță de muncă sectorului gospodăriilor pentru ca un individ din acest sector să accepte să presteze un număr standard de ore de muncă. Rata salariului se poate exprima ca venitul câștigat de individul respectiv pe o oră, pe lună sau pe an, în funcție de perioada pe care o avem în vedere.

Spre deosebire de alte piețe din economie, pe care prețul crește sau scade liber în funcție de raportul dintre cererea agregată și oferta agregată, pe piața forței de muncă rata salariului poate avea o rigiditate în ceea ce privește scăderea sub un anumit nivel, stabilit, de regulă, de guvern. Acest nivel minim este salariul minim pe economie, a cărui modificare se face periodic și în urma unor negocieri dintre guvern, patronat și sindicat.

Stabilirea unui salariu minim pe economie are avantaje, dar și dezavantaje. Angajații au, astfel, asigurat un nivel de viață minim acceptabil; dar dacă el este stabilit la o valoare prea mare duce la apariția în economie a unui șomaj suplimentar, deoarece angajatorii vor concedia o parte din angajați dacă nu vor putea să le asigure la toți salariul minim pe economie.

Datorită acestei anomalii, piața forței de muncă generează anumite distorsiuni.

9.6.4 Piețele inputurilor materiale

Celelalte inputuri din procesele de producție sunt tranzacționate pe piețele inputurilor respective. În funcție de natura inputurilor putem vorbi, la nivelul economiei, de piața materiilor prime și materialelor, piața energiei, piața pământului etc.

Produsele tranzacționate sunt oarecum similare bunurilor și serviciilor destinate consumului, numai că, de data aceasta, consumul este productiv, aceste inputuri intrând în componența altor produse care se consumă.

Cererea de inputuri este dată, atunci, de sectoarele care au activitate de producție (sectorul firmelor, sectorul public, sectorul extern pentru inputurile care se

exportă) în timp ce oferta este formată, în principal, de sectorul gospodăriilor (deoarece acesta se presupune că deține în proprietate factorii de producție), dar și de sectorul public (pentru resursele deținute în proprietate publică) și sectorul extern (pentru importurile de factori de producție).

Prețul pe piața inputurilor se formează în aceleași condiții ca pe piața bunurilor și serviciilor.

Totuși, acest preț depinde, pe lângă cererea și oferta de pe piață, și de raritatea resurselor tranzacționate. Acest lucru poate duce, în unele perioade, la creșteri de prețuri ale factorilor de producție care au efecte multiple și complexe asupra celorlalte piețe agregate (de exemplu creșterea prețului produselor petroliere din anii 70).

9.6.5 Piața financiară

A treia piață agregată importantă la nivelul economiei naționale este piața financiară. Ea asigură tranzacționarea și alocarea între sectoare a resurselor financiare de care dispune o economie și a celor atrase din alte economii. Fluxurile financiare însoțesc întotdeauna fluxurile materiale, fiind orientate însă în sens invers. Orice tranzacție pe o piață, alta decât cea financiară, presupune o plată între agenți (sectoare). De exemplu, cumpărarea unui bun de către sectorul gospodăriilor implică efectuarea unei plăți de la acest sector către sectorul firmelor.

Pentru ca aceste fluxuri financiare să se constituie și să circule nestânjenit în economie este necesară o cantitate suficientă de bani (bancnote și monede) care să permită efectuarea plăților în tranzacțiile de diferite feluri care au loc pe toate piețele din economie într-o perioadă dată.

Pe **pieța monetară**, prima componentă a pieței financiare, se asigură banii necesari efectuării tranzacțiilor pe termen scurt. Termenul scurt se referă aici la faptul că fluxurile monetare respective se întorc în economie într-un termen relativ redus, adică după efectuarea plăților respective.

Cererea totală de bani pe piața monetară este constituită din cererile de bani ale tuturor sectoarelor din cadrul economiei. Sectorul gospodăriilor are nevoie

de bani pentru cumpărarea de produse și servicii destinate consumului final și plății taxelor și impozitelor, sectorul firmelor are nevoie de bani pentru cumpărarea de inputuri, plata salariilor și a impozitelor și taxelor; sectorul public are nevoie de bani pentru producția bunurilor publice și plata salariilor bugetarilor precum și pentru transferurile către populație (pensii, ajutoare sociale, burse etc.).

Oferta de bani pe piața monetară este constituită exogen, în sensul că ea nu rezultă prin agregarea ofertei de bani a diferitelor sectoare, ci se constituie prin deciziile de politică economică ale Băncii Centrale care are funcția principală de reglare și control a pieței monetare.

Banca Centrală controlează, deci, masa monetară din economie, care constituie, în ansamblu, oferta de bani pe piața monetară. Creșterea sau scăderea ofertei de bani se realizează prin expansiunea sau restrângerea masei monetare din economie. Pentru aceasta, Banca Centrală are la dispoziție anumite instrumente de politică monetară (vânzări pe piața deschisă, controlul creditului prin dobânda de refinanțare ș.a.) prin intermediul cărora acționează asupra bazei monetare și asupra masei monetare.

În urma confruntării dintre cererea de bani și oferta de bani pe piața monetară, rezultă un preț de echilibru al acestei piețe, numit **rata dobânzii**.

Sectoarele productive din economie au nevoie, pe lângă fonduri pe termen scurt pentru cheltuielile curente de producție, și de fonduri pe termen lung care le permit să se dezvolte în raport cu criteriile de profitabilitate din economie. Aceste fonduri pe termen lung sunt alocate de către cea de-a doua componentă a pieței financiare, denumită **piața de capital**.

Cererea agregată de capital este formată, în principal, de necesarul de fonduri pentru investiții al sectorului firmelor. De asemenea, cererea de fonduri este compusă și din investițiile de dezvoltare din sectorul public, necesarul de fonduri pentru investiții al sectorului extern ș.a.

Oferta de fonduri se constituie prin agregarea fondurilor disponibile (economisirii) ale diferitelor sectoare. În primul rând, sunt cuprinse aici economisirea sectorului gospodăriilor și, în mai mică măsură, economisirea sectorului firmelor și

ale sectorului public. Sectorul financiar contribuie și el la constituirea ofertei de fonduri în măsura în care intermediarii financiari (băncile comerciale, societățile de investiții financiare, societățile de asigurări ș.a.) acordă credite pentru investiții din surse proprii și nu din cele atrase.

O intrare principală pe piața de capital o constituie fondurile de investiții externe, plasate de rezidenții altor țări sau de instituțiile financiare internaționale pe piața internă de capital.

Mecanismele alocative ale capitalului pe această piață sunt foarte diverse astfel încât ea să fie cât mai atractivă pentru sectoarele care economisesc. Pot fi, astfel, puse în evidență piețe primare de capital, piețe secundare de capital și piețe ale instrumentelor derivate (derivativelor). Pe toate aceste piețe se formează prețuri de piață care, în general, reprezintă randamentul (profitul) adus de activul financiar (produsul) vândut pe piață într-o perioadă dată de timp. Acest randament rezultă din diferența dintre venitul total adus de posesia activului financiar (prin dividende, dobânzi sau vânzare directă) și prețul plătit inițial de posesorul activului financiar la cumpărarea lui pe piața de capital.

Deoarece veniturile totale se obțin într-o perioadă lungă de timp (peste un an până la 30 de ani) sau chiar în perpetuitate, ele sunt actualizate cu o rată de actualizare care transformă valoarea fondurilor ce se vor obține în viitor în valoarea lor actuală ținând cont de rata inflației așteptate. Când ia o decizie pe piața de capital, un agent economic ține seama de întregul venit actualizat pe care activul ce îl cumpără sau vinde i-l va aduce în perioada de posesie.

Tot în cadrul pieței financiare se include și **pieța valutară** care are funcția principală de a asigura transformarea valutei interne în valută străină și invers. Cererea totală pe piața valutară (cererea de valută internă) este formată de sectorul extern care, pentru exporturile realizate, a încasat valută străină și dorește să o transforme în valută internă. De asemenea, o altă componentă o constituie cererea de valută internă a investitorilor străini care doresc să transforme fondurile lor de investiții, care sunt exprimate în valuta altor țări, în valuta țării în care realizează investițiile.

Oferta de valută internă este constituită, în primul rând, de sectorul extern care, pentru a efectua plățile pentru importurile realizate, are nevoie de valuta străină pe care o obține transformând fonduri în valută internă. O altă componentă a ofertei de valută internă o constituie fondurile de investiții ale investitorilor interni pe care aceștia doresc să le plaseze pe piețele de capital ale altor țări sau pe piața internațională de capital. Pentru acesta este necesar ca aceste fonduri de investiții, exprimate în valută internă, să fie transformate în valutele țărilor respective sau în valute recunoscute pe piețele internaționale de capital.

În urma confruntării dintre cererea totală de valută și oferta totală de valută se formează prețul acestei piețe, numit **rata (cursul) de schimb**. Acest preț este definit ca numărul de unități de valută străină ce revin la o unitate de valută internă.

Rata de schimb are o influență determinantă asupra interdependențelor dintre economia națională și restul lumii. Ea influențează, însă, și o serie de procese și fenomene care se petrec în cadrul economiei naționale, pe piața monetară sau pe piața de capital.

Sectoarele economiei naționale și piețele descrise mai sus formează, prin conexiunile ce se realizează între ele, adevărate mecanisme prin intermediul cărora economia alocă resursele materiale și financiare de care dispune.