

PREFAȚĂ

Scopul acestei lucrări este de ilustra, pe baza teoriei economice, aplicarea metodelor și instrumentelor ciberneticii economice în analiza și prognoza comportamentului agenților economici în diferite situații impuse de mediul economic, pe diverse piețe, de a explica deciziile luate de firme și de a propune acțiunile optime de urmat în perioada analizată.

Lucrarea se adresează în special studenților Facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică din Academia de Studii Economice, studenților și profesorilor din instituțiile de învățământ cu profiluri asemănătoare, cercetătorilor și specialiștilor în domeniul analizei și prognozei evoluției firmelor, fiind utilă decidenților la nivel microeconomic în fundamentarea politicilor de optimizare a activității firmelor și, în general, studenților economiști, economiștilor, matematicienilor, inginerilor cu preocupări în domeniul economic, pentru înțelegerea funcționării mecanismelor economice și determinarea tendințelor viitoare de evoluție a proceselor analizate.

Evident, lucrarea nu poate acoperi toată problematica funcționării agenților economici, dar, prin modelele și tehnicile de analiză prezentate, cititorul își poate forma o imagine despre motivația acțiunilor agenților economici, poate găsi baza pentru o analiză a situației concrete cercetate, în condițiile cunoașterii legităților de comportament ale firmei respective și a specificării corecte a modelelor cibernetice sau economice corespunzătoare.

Fundamentele teoretice pentru această abordare sunt bine cunoscute din “Bazele Ciberneticii Economice” [94] dar, pentru cititorul care dorește să se familiarizeze și să aprofundeze aceste tehnici de analiză, recomandăm lucrările “Modele dinamice ale economiei de piață” [92] și “Modelarea cibernetică a mecanismelor de reglare în sistemele economice” [95] în care sunt descrise mecanismele de reglare dinamică optimală, bazate pe aplicarea principiului lui Pontryagin în cazul continuu.

În aceasta carte autorii au încercat pe cât posibil să păstreze un echilibru între rigoarea matematică necesară în demonstrarea tuturor afirmațiilor făcute și permanenta apelare la aspectele și interpretările economice, necesare unei înțelegeri ușoare a situațiilor analizate, a generalității sau specificului ipotezelor făcute, precum și a efectelor acestora

asupra rezultatelor obținute. De câte ori a fost posibil, a fost utilizată reprezentarea grafică, ca cel mai util instrument în a cuprinde dintr-o privire toate datele obținute.

Lucrarea începe cu unul dintre cele mai cunoscute modele, modelul Jorgenson, în care este urmărită strategia firmei în ceea ce privește efectuarea investițiilor și efectele deprecierei capitalului asupra evoluției întreprinderii analizate, pe un orizont de timp infinit. Investițiile sunt privite ca sacrificii ale puterii de cumpărare actuale pentru obținerea de venituri viitoare. Analiza este adâncită în continuare cu modelul Lesourne-Leban, care vizează cazul unei firme cotate la bursă urmărind schimbările în structura financiară, finanțarea putând fi făcută din acțiuni și din credite, maximizarea sumei actualizate a dividendelor și politica de taxare (impozitare) a guvernului.

Modelul Van Hill prezintă situația unei firme care produce și comercializează în condițiile unor piețe cu concurență perfectă atât în ce privește desfacerea propriilor produse cât și în ce privește procurarea factorilor de producție, analiza făcându-se pe un orizont de timp finit. Se dorește maximizarea valorii firmei, calculată ca sumă a dividendelor plătite, actualizate pe intervalul analizat și a valorii reale finale a capitalului social. Volumul investițiilor și numărul de salariați sunt privite ca instrumente aflate la îndemâna conducerii, utilizate în aducerea firmei la o situație optimă economic.

Modelul Ludwig prezintă o situație în care firma dorește de asemenea maximizarea valorii firmei, calculată ca sumă de dividende actualizate pe intervalul analizat și a valorii reale finale a capitalului social, dar este urmărită cu mai mare atenție situația volumului împrumuturilor, considerându-se că acestea sunt rambursate cu o viteză egală cu viteza de amortizare a bunurilor capital.

În următoarele modele a fost detaliată activitatea de producție, analizându-se o situație de producție bazată pe posibilitatea utilizării a două tehnologii de producție și a fost studiată în detaliu influența statului asupra activității firmei, prin acordarea sau neacordarea de granturi și prin politica fiscală aplicată, concretizată în impozite și taxe pe bunuri capital, dividende și profituri corporale.

Capitolul 8 analizează valoarea prezentă netă a unei firme, utilizată în scopul evaluării proiectelor de investiții, comparării acestora și acceptării sau respingerii lor.

Lucrarea este rodul unei îndelungate activități didactice și de cercetare a autorilor în cadrul Catedrei de Cibernetică Economică și în Laboratoarele Catedrei de Cibernetică Economică din Academia de Studii Economice București, rezultată din scrierea și predarea cursurilor de

Cibernetică Economică, Bazele Ciberneticii Economice, Cercetări Operaționale Aplicate în Economie, Microeconomie Cantitativă, Macroeconomie, Dinamica Economică, Teoria Echilibrului General, Matematici Economice ș.a., precum și a contractelor de cercetare științifică realizate de catedră. Mulțumim colegilor de catedră și tuturor celor care, direct sau indirect, ne-au asigurat condițiile realizării acestei lucrări.