

Cuprins

PARTEA I

MODELAREA PROCESELOR ECONOMICE.

MODELAREA ECONOMICO-MATEMATICĂ..... 13

Capitolul I.

Sistemul decizional economic al firmei 13

- 1.1. Decizia manageriale și procesul decizional al firmei 13
- 1.2. Factorii primari ai deciziei manageriale 15
- 1.3. Mecanismul procesului decizional..... 15
- 1.4. Factorii specifici deciziei 16
- 1.5. Importanța modelării financiare în procesul decizional..... 22
- 1.6. Procesul modelării 26

Capitolul II.

Teoria optimizării 29

- 2.1. Metoda Cercetării Operaționale..... 29
- 2.2. Metoda calculului marginal 38
 - 2.2.1. Generalități..... 38
 - 2.2.2. Caracteristici generale ale funcțiilor de producție 39
 - 2.2.3. Decizia la producător în condiții de concurență perfectă..... 53
 - 2.2.4. Analiza funcțiilor de producție folosite în previzionarea producției. 67
 - 2.2.4.1. Modul de utilizare a funcțiilor de producție caracteristice proceselor economice 67
 - 2.2.4.2. Folosirea funcțiilor de producție, de cost și de profit în procesul de fundamentare a deciziilor de alocare și combinare a factorilor de producție 73
 - 2.2.5. Condițiile de alocare optimă a unui factor de producție 73
 - 2.2.6. Condițiile de combinare optimă a doi factori de producție (funcție bifactorială)..... 74
 - 2.2.7. Repartizarea optimă a unui factor de producție, aflat în cantitate limitată, între mai multe produse 75
- 2.3. Modelarea dinamică în studiul comportamentului agenților economici 76
- 2.4. Metode de determinare a traiectoriei de evoluție a unui proces economic descris prin ecuații diferențiale..... 80
- 2.5. Optimizarea deciziei consumatorului. 82

Capitolul III.**Analiza economico-matematică a unor modele liniare..... 91**

3.1. Formularea unei probleme de programare liniară și modelul său matematic	91
3.2. Algoritmul simplex	97
3.2.1. Algoritmul simplex primal.....	99
3.2.2. Determinarea unei soluții de bază inițiale.....	102
3.3. Dualitatea în programarea liniară.....	106
3.3.1. Formularea PPL - duale. Teorema fundamentală a dualității	106
3.3.2. Interpretări economice ale dualității	109
3.3.3. Algoritmul simplex dual (ASD)	114
3.4. Reoptimizarea și parametrizarea în programarea liniară	115
3.4.1. Reoptimizări în programarea liniară	116
3.4.2. Parametrizarea în programarea liniară.....	130
3.5. Problema de transport	133
3.5.1. Modelul matematic al problemei de transport	134
3.5.2. Algoritmul de rezolvare	138
3.5.3. Degenerarea în problemele de transport	144
3.5.4. Problema de transport cu funcția obiectiv de maxim.....	149
3.5.5. Problema de transport cu imposibilitatea folosirii unor rute	150
3.5.6. Problema de transport cu centre intermediare de distribuție (Problema de transfer).....	150
3.5.7. Probleme de transport cu centre legate	151
3.5.8. Probleme de repartiție. Alocarea forței de muncă	153
3.5.9. Modele liniare de repartizare și transfer de fonduri.....	153
3.6. Programarea în numere întregi.....	156

Capitolul IV.**Aplicații ale programării matematice în fundamentarea deciziilor optime 159**

4.1. Programarea neliniară	159
4.1.1. Condițiile Kuhn – Tucker	160
4.1.2. Programare pătratică	162
4.2. Gestiunea optimă a stocurilor	163
4.2.1. Model de stoc cu cerere constantă cu ruptură de stoc.....	164
4.2.2. Model de stoc cu cerere constantă, fără ruptură de stoc	165
4.2.3. Modelul de stoc cu cerere constantă, fără lipsă de stoc, pentru mai multe produse.....	166
4.2.4. Modelul de stoc cu cerere constantă, cu posibilitatea întreruperii stocului, pentru mai multe produse	168
4.3. Aplicații ale programării matematice în analiza investițiilor.....	169
4.3.1. Problema investițiilor sau o aplicație a programării pătratice în analiza investițiilor	169

PARTEA A II-A.**MODELAREA DECIZIEI DE INVESTIȚIE, COMPONENTĂ PRINCIPALĂ A DECIZIILOR FINANCIARE.....177****Capitolul V.**

Ipologia deciziilor de investiții	177
5.1. Importanța deciziei de investiții la nivel microeconomic	177
5.2. Trăsăturile deciziei de investiții	180
5.3. Locul deciziei de investiții în tipologia deciziilor manageriale	181
5.4. Decizii investiționale la nivelul firmei.....	183
5.4.1. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active reale	183
5.4.2. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active financiare	185
5.4.3. Modelarea deciziei de portofoliu	186
5.4.3.1. <i>Estimarea rentabilității și riscului valorilor mobiliare</i>	186
5.4.3.2. <i>Modelul de piață al rentabilității și riscului valorilor mobiliare</i>	192
5.4.3.3. <i>Selecția optimală a portofoliului</i>	198
5.4.3.4. <i>Un model de analiză privind variația ratei dobânzii și a celei de schimb</i>	207

Capitolul VI.

Metode multicriteriale pentru fundamentarea deciziei de investiții în condiții de certitudine	221
6.1. Metode de rezolvare a problemelor decizionale	222
6.1.1. Metoda programării scop	222
6.1.2. Metoda bazată pe teoria mulțimilor vagi	223
6.1.3. Determinarea deciziei de investiții în condiții multicriteriale de certitudine prin aplicarea metodei ELECTRE	227
6.1.4. Problema de programare liniară multicriterială (PPLMC)	237
6.2. Fundamentarea deciziei de investiții prin metoda programării dinamice.....	249
6.2.1. Premisele și ipotezele metodei.....	250
6.2.2. Fundamente și aplicații ale metodei programării dinamice la optimizarea deciziilor de investiții	254

Capitolul VII.

Metode ale deciziei de investiții în condiții de risc și incertitudine	261
7.1. Prezentare generală	261
7.2. Risc și incertitudine în analiza investițiilor.....	264
7.3. Analiza de sensibilitate utilizată pentru determinarea modificării valorii actualizate nete a proiectului de investiții.....	267

7.4. Analiza pragului de rentabilitate financiar.....	275
7.5. Decizii în condiții de incertitudine.....	279
7.6. Decizii în condiții de risc	284
7.6.1. Folosirea speranței matematice pentru alegerea deciziei optime.....	284
7.6.2. Tehnica arborilor de decizie.....	286
7.7. Fundamentarea deciziei de investiții prin integrarea opțiunilor reale.....	296
7.7.1. Definirea și caracteristicile opțiunilor reale.....	296
7.7.2. Principalele categorii de opțiuni reale utilizate în analiza investițională.....	298
7.7.2.1. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de amânare a unui proiect de investiții</i>	300
7.7.2.2. <i>Evaluarea opțiunii de abandon a unui proiect de investiții</i>	303
7.7.2.3. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de extindere a unui proiect de investiții</i>	305
PARTEA A III-A.	
PROBLEME PROPUSE	307
BIBLIOGRAFIE.....	348