

Cuprins

Introducere 9

**Capitolul 1**

**Noţiuni introductive 11**

1. Aspecte generale 11
2. Concepte utilizate în econometrie 13

**Capitolul 2**

**Inferenţa statistică 15**

* 1. Noţiuni privind inferenţa statistică 15
  2. Distribuţia mediilor de eşantion 16
  3. Metode de estimare a mediei unei populaţii 17
     1. Estimare punctuală 17
     2. Estimare prin intervale de încredere 19
  4. Ipotezele privind media populaţiei şi verificarea acestora 21
     1. Semnificaţia testelor bilaterale 25
     2. Eroarea statistică 26
  5. Testele statistice şi distribuţiile acestora 28
     1. Conceptul de grad de libertate 28
     2. Distribuţia x2 29
     3. Distribuţia t 31

**Capitolul 3**

**Noţiuni cu privire la estimatorii şi metode de estimare** 33

1. Estimatori pentru eşantioane mici 34
2. Estimator nedeplasat 34
3. Eficienţa estimatorului 35
4. Estimatorul BLUE liniar nedeplasat şi eficient 36
5. Eroarea medie pătratică 36
6. Estimarea parametrilor 1 38
7. Metoda momentelor 38
8. Metoda celor mai mici pătrate 39
9. Estimarea probabilităţii maxime 39
10. Cazul general de estimare 41
11. Model cu o variabilă discontinuă 42
12. Model cu o variabilă continuă 43
13. Model cu doi parametri 44

**Capitolul 4**

**Modelul regresiei liniare simple 47**

1. Aplicabilitatea regresiei simple 47
2. Transformarea modelelor neliniare în modele liniare 50
3. Forma vectorială a modelului liniar de regresie 50
4. Estimarea parametrilor modelului liniar 54
5. Estimarea parametrilor prin utilizarea metodei celor mai mici pătrate 54
6. Verosimilitatea maximă utilizată în estimarea parametrilor 57
7. Proprietăţile dreptei de regresie 59
8. Coeficientul liniar de corelaţie 65
9. Analiza şi interpretarea variabilei reziduale 70

Capitolul 5

Inferenţa statistică în regresia simplă - particularităţi 73

1. Testarea semnificaţiei modelului de regresie 73
2. Compararea modelelor de regresie pentru alegerea modelului optim 78
3. Verificarea normalităţii reziduului 79
4. Modelul de regresie utilizat în previziunea economică 81
5. Utilizarea metodei regresiei globale 84

Capitolul 6

Teoria portofoliului eficient. Model de construire şi analiză 87

1. Unele consideraţii generale 87
2. Consideraţii privind portofoliile în concepţia lui William Sharpe 88
3. Valoarea mobiliară, element important în construirea portofoliilor 94
4. Consideraţii privind construirea portofoliilor eficiente 102

Capitolul 7

Modelul clasic al regresiei cu două variabile. Particularităţi 107

1. Ipotezele modelului clasic al regresiei de două variabile 107
2. Ipoteze cu privire la variabila explicativă 107
3. Ipoteze cu privire la factor rezidual 108
4. Proprietăţile estimatorilor OLS 110
5. Proprietatea de liniaritate 111
6. Proprietatea privind nedeplasarea 111
7. Proprietatea privind compatibilitatea 112
8. Proprietatea referitoare la cea mai bună nedeplasare liniară 113
9. Proprietatea privind eficienţa (eficienţa asimptotică) 114
10. Ipoteza de normalitate 114
11. Modalitatea de estimare a probabilităţii maxime 115
    1. Noţiuni privind regresia neliniară 115

**Capitolul 8**

Metoda celor mai mici pătrate, generalizată 117

1. Aspecte introductive 117
2. Aspecte privind parametrii perturbatori în estimarea momentului 119
3. Scurtă prezentare a modelului heteroscedastic 122

Capitolul 9

Modelul clasic al regresiei multiple 137

1. Particularităţi ale metodei celor mai mici pătrate (OLS) utilizată în regresia multiplă 137
2. Semnificaţia determinaţiei în regresia multiplă 143
3. Utilizarea criteriului Akaike 145
4. Ipotezele clasice în regresia multiplă 146
5. Aspecte privind ipotezele cu privire la variabilele factoriale 146
6. Particularităţile ipotezelor referitoare la variabila reziduală 147
7. Proprietăţile estimatorilor OLS în regresia multiplă 148
8. Proprietatea de liniaritate 149
9. Proprietatea de nedeplasare 149
10. Proprietatea de compatibilitate 150
11. Cel mai bun estimator liniar nedeplasat în cazul regresiei multiple 150
12. Alte proprietăţi ale estimatorilor 152
13. Particularităţi ale inferenţei în regresia multiplă 154

Capitolul 10

Concept şi particularităţi privind regresia neliniară 155

1. Elemente introductive 155
2. Liniarizarea prin logaritmare a modelelor neliniare 155
3. Modelul hiperbolic 157
4. Elemente privind modelul parabolic 158
5. Modelul de tip polinominal 159
6. Modelul multiplicativ 161

Capitolul 11

Aspecte teoretice privind autocorelarea şi heteroscedasticitatea 167

1. Autocorelarea erorilor 167
2. Elemente privind heteroscedasticitatea 172

Capitolul 12

Aplicarea elementelor teoretice în studii de caz 179

1. Studiul de caz nr. 1 - Model econometric de alegere a variantei optime 179
2. Studiul de caz nr. 2 - Model econometric utilizat în identificarea posibilităţii

asocierii a două variabile 184

1. Studiul de caz nr. 3 - Model econometric utilizat în domeniul producţiei 186
2. Studiul de caz nr. 4- Model econometric utilizat în domeniul producţiei 190
3. Studiul de caz nr. 5 - Model econometric utilizat în alegerea variantei optime 199
4. Studiul de caz nr. 6 - Model econometric al regresiei simple utilizat

în proiectarea capacităţii de producţie 201

1. Studiul de caz nr. 7 - Model econometric al regresiei multifactoriaie

în analiza corelaţiei dintre variabilele economice 206

1. Studiul de caz nr. 8 - Model econometric utilizat în analiza corelaţiei

dintre Produsului Intern Brut şi a forţei de muncă 213

1. Studiul de caz nr. 9 - Model econometric utilizat în analiza corelaţiei dintre

Produsului Intern Brut şi a numărului de şomeri 217

1. Studiul de caz nr. 10 - Model econometric de analiză a seriilor cronologice

de mari dimensiuni utilizând analiza spectrală 221

1. Studiul de caz nr. 11 - Aplicarea modelului econometric de regresie

în analiza pieţei de capital din România 226

1. Studiul de caz nr. 12 - Model de regresie simplă utilizat în analiza corelaţiei dintre valoarea tranzacţiilor şi numărului de utilizatori

ai serviciilor de Internet Banking din România 234

1. Studiul de caz nr. 13 - Model econometric utilizat în analiza corelaţiei

dintre variabilele macroeconomice 236

1. Studiul de caz nr. 14 - Analiza corelaţiei dintre Produsul Intern Brut

şi datoria publică totală 243

1. Studii de caz propuse 246

Bibliografie 251

|  |
| --- |
| **Titlu:** Econometrie: Teorie, concepte și modele de analiză |
| **Autor:** Anghelache Constantin, Anghel Mădălina Gabriela, Iacob Ștefan Virgil |
| **Locul, editura, anul ediţiei:** București: Editura Economică, 2020 |
| **Cota:** 330, A-58 |
| **Localizare:** Sala de lectura N 1(2 ex.) |