

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ



ЕКОНОМЕТРИКА

навчальний посібник

УДК 330.43(075)

ББК 65в611я7

Е 45

Рецензенти: докт. екон. наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна *Меркулова Т. В.*; докт. екон. наук, доцент кафедри вищої математики Буковинського державного фінансово-економічного університету *Якимова Л. П.*

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

Протокол № 11 від 18.05.2015 р.

Авторський колектив: Гур'янова Л. С.
Клебанова Т. С.
Сергієнко О. А.
Прокопович С. В.

Е 45 Економетрика : навчальний посібник для студентів напряму підготовки "Економічна кібернетика" всіх форм навчання / Л. С. Гур'янова, Т. С. Клебанова, О. А. Сергієнко, С. В. Прокопович. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 384 с. (Укр. мов.)
ISBN 978-966-676-615-4

Розглянуто основні положення економетричного моделювання як методу наукового пізнання. Досліджено методи побудови загальної лінійної моделі, методи оцінювання ступеня мультиколінеарності та її усунення, методи побудови моделей в умовах автокореляції, гетероскедастичності залишків, нелінійні економетричні моделі, виробничі функції, економетричні моделі динаміки, моделі розподіленого лагу, системи одночасних рівнянь. Подано теоретичний матеріал і демонстраційні приклади, що дозволяють засвоїти зміст та методику застосування економетричних методів і моделей для дослідження економічних процесів. Наведено запитання для самодіагностики; тести; задачі для самостійного розв'язання за темами, глосарій.

Рекомендовано для студентів економічних спеціальностей, аспірантів, які проводять дослідження, пов'язані із завданнями економетричного моделювання.



ISBN 978-966-676-615-4

УДК 330.43(075)
ББК 65в611я7

© Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 2015
© Гур'янова Л. С., Клебанова Т. С.,
Сергієнко О. А., Прокопович С. В., 2015

Зміст

| | |
|--|-----|
| Вступ..... | 3 |
| Розділ 1. Економетричне моделювання як метод наукового пізнання | 5 |
| 1.1. Історія розвитку економетрики | 5 |
| 1.2. Визначення економетрики. Приклади економетричних досліджень ... | 8 |
| 1.3. Поняття і класифікація економетричних моделей. Етапи побудови економетричної моделі | 15 |
| Розділ 2. Методи побудови загальної лінійної моделі | 22 |
| 2.1. Оцінювання параметрів парної лінійної регресії методом найменших квадратів | 22 |
| 2.2. Оцінювання значущості лінійної парної регресії та її параметрів ... | 29 |
| 2.3. Оцінювання параметрів множинної лінійної регресії МНК..... | 35 |
| 2.4. Оцінювання тісноти та значущості зв'язку між змінними в рівнянні множинної регресії. | 39 |
| 2.5. Стандартизована форма моделі множинної регресії | 44 |
| Розділ 3. Мультиколінеарність та її вплив на оцінювання параметрів моделі..... | 52 |
| 3.1. Поняття мультиколінеарності. Вплив мультиколінеарності на характеристики множинної лінійної моделі..... | 52 |
| 3.2. Методи оцінювання ступеня мультиколінеарності. Метод Фаррара – Глобера. | 55 |
| 3.3. Методи виключення мультиколінеарності..... | 64 |
| Розділ 4. Узагальнений метод найменших квадратів | 73 |
| 4.1. Гетероскедастичність в економетричних моделях та методи її визначення..... | 73 |
| 4.2. Узагальнений метод найменших квадратів (метод Ейткена) ... | 89 |
| Розділ 5. Побудова моделі з автокорельованими залишками | 99 |
| 5.1. Автокореляція залишків. Методи перевірки автокореляції залишків ... | 99 |
| 5.2. Методи оцінювання параметрів з автокорельованими залишками... .. | 108 |
| Розділ 6. Емпіричні методи кількісного аналізу на основі статистичних рівнянь | 124 |
| 6.1. Нелінійні однофакторні економетричні моделі, їх властивості. Методи оцінювання параметрів нелінійних моделей..... | 124 |
| 6.2. Еластичність функцій однієї та багатьох змінних | 133 |
| 6.3. Виробничі функції, їх класифікація та основні властивості | 136 |
| 6.4. Виробнича функція Кобба – Дугласа, особливості побудови та аналізу | 140 |

| | |
|--|-----|
| 6.5. Основні характеристики виробничих функцій, їх геометрична та економічна інтерпретація | 146 |
| Розділ 7. Економетричні моделі динаміки | 165 |
| 7.1. Основні поняття та види динамічних рядів | 165 |
| 7.2. Моделі трендів | 172 |
| 7.3. Моделі згладжування динамічних рядів | 175 |
| 7.4. Метод характеристик | 190 |
| Розділ 8. Моделі розподіленого лага | 201 |
| 8.1. Загальна характеристика та класифікація моделей з лаговими змінними | 201 |
| 8.2. Обґрунтування величини лага. Моделі з поліноміальними лагами .. | 203 |
| 8.3. Моделі з геометричними лагами | 210 |
| 8.4. Інструментальні змінні | 212 |
| Розділ 9. Економетричні моделі на основі системи структурних рівнянь | 220 |
| 9.1. Сутність структурного моделювання | 220 |
| 9.2. Системи одночасних рівнянь: класифікація, ідентифікація, специфікація | 225 |
| 9.3. Методи оцінювання параметрів структурних рівнянь | 235 |
| Розділ 10. Лабораторний практикум | 250 |
| Лабораторна робота 1. Варіаційні ряди та їх статистичні характеристики | 250 |
| Лабораторна робота 2. Побудова й аналіз простої лінійної економетричної моделі | 262 |
| Лабораторна робота 3. Побудова й аналіз множинної лінійної економетричної моделі | 273 |
| Лабораторна робота 4. Побудова й аналіз множинної нелінійної регресії Кобба – Дугласа | 290 |
| Лабораторна робота 5. Побудова й аналіз економетричних моделей динаміки | 306 |
| Лабораторна робота 6. Побудова моделі розподіленого лага | 323 |
| Лабораторна робота 7. Побудова й аналіз систем одночасних рівнянь | 331 |
| Глосарій | 339 |
| Предметний покажчик | 351 |
| Використана література | 352 |
| Додатки | 355 |