

ЭКОНОМЕТРИЯ

Курс лекций

Подготовил - доц. Иванов С.Н.

Донецк — 2002

ЛИТЕРАТУРА

1. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: Підручник. – К.: КНЕУ, 2000
2. Лук'яненко І.Г., Краснікова Л.І. Економетрика: Підручник. – К.: Товариство “Знання”, КОО, 1998
3. Джонстон Дж. Эконометрические методы. – М., 1980
4. Доугерти К. Введение в эконометрику. – М.: ИНФРА-М, 1997
5. Грубер И. Эконометрия (в 2-х т.). К., 1995.
6. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. – М.: Финансы и статистика, 1986 (в 2-х т.)
7. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Водзянова Н.К., Роскач О.С. Практикум з економетрії: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1998.
8. Studenmund A.H. Using econometrics: a practical guide, 2nd edition. – Harper Collins Publishers Inc., 10 East 53rd Street, New York, NY 10022, 1992

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	Стр. 5
Что такое эконометрия? История развития дисциплины. Предмет и задачи дисциплины. Этапы ее реализации	5
Понятие модели. Классификация моделей. Особенности построения эконометрических моделей	10
Формирование совокупности наблюдений	12
Понятие однородности наблюдений	13
Точность входных данных	13
Выбор переменных и структура связи	14
Постановка регрессионной проблемы	15
ТЕМА 1. ПРОСТАЯ ЛИНЕЙНАЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ	18
Оценивание параметров эконометрической модели методом наименьших квадратов	18
Коэффициенты эластичности, парной корреляции, детерминации	26
Связь между коэффициентом корреляции и коэффициентом детерминации	31
Степени свободы для сумм квадратов	33
Проверка адекватности модели и ее параметров.	34
Проверка адекватности модели по F -критерию Фишера	
Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции	36
Критерии оценки качества линейной модели	37
Условия применения метода наименьших квадратов	39
Распределение независимой переменной y	40
Математическое ожидание и дисперсия распределения параметров a_0 и a_1	41
Проверка значимости параметров a_0 и a_1 по критерию Стьюдента и построение доверительных интервалов	42
Прогнозирование по модели простой линейной регрессии	45
ТЕМА 2. ПОСТРОЕНИЕ ОБОБЩЕННОЙ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ	48
Расчет параметров модели в матричной форме	48
Свойства оценок параметров	51
Коэффициенты корреляции, детерминации, эластичности	54
Дисперсионно-ковариационная матрица	57
Проверка значимости модели и ее параметров	60
Стандартизированные коэффициенты регрессии (β -коэффициенты), коэффициенты частной детерминации	60
Проверка значимости параметров модели $\hat{a}_0, \hat{a}_1, \hat{a}_2, \dots, \hat{a}_n$ и расчет доверительных интервалов	62
Прогноз значений зависимой переменной y и построение доверительных интервалов прогноза	64
Процедура многошагового регрессионного анализа	65

ТЕМА 3. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В МНОГОФАКТОРНОМ РЕГРЕССИОННОМ АНАЛИЗЕ	67
Мультиколлинеарность	67
Алгоритм Фаррара-Глобера	71
Способы избавления от мультиколлинеарности	74
Гетероскедастичность. Общие понятия	79
Методы выявления гетероскедастичности	81
Анализ существа проблемы	82
Графический анализ	82
μ -критерий	83
Тест ранговой корреляции Спирмена	85
Тест Парка	87
Параметрический тест Гольдфелда-Квондта	91
Непараметрический тест Гольдфелда-Квондта	95
Тест Глейсера	96
Тест Бреуша-Пэйгана	97
Тест Уайта	98
Обобщенный метод наименьших квадратов (метод Эйткена)	99
Автокорреляция	108
Проверка наличия автокорреляции критерий Дарбина-Уотсона	111
Критерий фон Неймана	113
Нециклический и циклический коэффициенты автокорреляции	114
Оценка параметров модели с автокоррелированными остатками (метод Эйткена)	115
Метод преобразования исходной информации	118
ТЕМА 4. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ СИСТЕМ ОДНОВРЕМЕННЫХ УРАВНЕНИЙ	120
Общие положения. Понятие системы одновременных структурных уравнений	120
Примеры систем одновременных уравнений	120
Оценка смещения параметров модели	130
Методы оценки параметров систем одновременных уравнений	131
Двухшаговый метод наименьших квадратов (2МНК)	132
Идентификация модели	139
Условие порядка	141
Ранговое условие идентификации	142
Общее правило проверки соответствия уравнений системы одновременных уравнений условию идентификации	144
Рекурсивные модели	145