

РЕЦЕНЗІЯ

на підручник Єріної А. М., Єріна Д. Л.
 “Статистичне моделювання та прогнозування”

Навчальна дисципліна “Статистичне моделювання та прогнозування” є важливою складовою підготовки сучасних статистиків. Методи статистичного моделювання та прогнозування використовують для вивчення причинно-наслідкового механізму формування варіації та динаміки соціально-економічних явищ, оцінювання латентних явищ. Оволодіння методами статистичного моделювання та прогнозування передбачає обов’язкове використання сучасних комп’ютерних технологій.

Підручник Єріної А. М., Єріна Д. Л. з навчальної дисципліни “Статистичне моделювання та прогнозування” має сучасний зміст і форму. Він поєднує методологічні принципи моделювання масових соціально-економічних явищ і процесів, інтерпретацію результатів, формулювання наукових і практичних висновків, комп’ютерні технології моделювання з використанням спеціалізованих модулів інтегрованої системи статистичного аналізу та оброблення даних Statistica.

Для кожного типу моделей навчальний матеріал викладено поетапно – від формування інформаційної бази моделі до інтерпретації результатів аналізу.

Характерною рисою підручника є те, що він не перевантажений складними математичними доведеннями: формули в ньому подано як основу логічного змісту статистичних характеристик моделі та верифікації прогнозів. Аналітичні можливості моделей проілюстровано на конкретних прикладах. Незважаючи на умовність даних, усі приклади відображають проблеми сьогодення і через це цікаві не лише для студентів.

Перевагою підручника є і те, що розрахунки в ньому подано відповідно до процедур спеціалізованих модулів системи Statistica, які містять опис основних діалогових вікон і команд, а також розгорнуті таблиці з результатами оброблення даних.

У підручнику розглядаються сучасні методики багатовимірної класифікації (кластерний і дискримінантний аналіз), моделювання та прогнозування тенденцій розвитку і коливань часових рядів, моделювання взаємозв’язків (балансові та індексні моделі, різні модифікації регресійних моделей), моделювання причинних комплексів.

На особливу увагу заслуговують представлені в підручнику різновиди моделей регресійного аналізу. За допомогою димпу-змінних та змінних взаємодії вони адаптуються до текстової інформації, до неоднорідних сукупностей, до згрупованих даних; доводиться перевага регресійної моделі порівняно з дисперсійним комплексом $ANOVA/Manova$ при обробленні соціально-економічної інформації; розкриваються аналітичні можливості стандартизованих групувань. Усі типи моделей взаємозв’язку, включаючи багатовимірні динамічні моделі, орієнтовані на апарат

спеціалізованого модуля Multiple Regression. Увага студента акцентується на забезпеченні адекватності моделей, передусім на формуванні якісної інформаційної бази. Подано різні варіанти формування інформаційної бази і, відповідно, для кожної з них розглядаються особливості інтерпретації параметрів моделі.

У підручнику широко представлено моделі одновимірних динамічних рядів як основу статистичного прогнозування розвитку процесів. Вони ґрунтуються на процедурах спеціалізованого модуля Time Series Analysis / Forecasting. Це моделі експоненційного згладжування, сезонної декомпозиції часових рядів, моделювання повних циклів. Значну увагу приділено інтегрованій моделі авторегресії і ковзної середньої $ARIMA$, проблемам її ідентифікації та адаптації до перерваних часових рядів.

Обмежений програмою курсу, в посібнику доволі лаконічно розглядається модуль $Seopath$, проте основні етапи причинного моделювання (побудова діаграми шляхів, запуск процедури оцінювання й аналіз результатів) викладено доступно, окреслено сфери використання одночасних рівнянь, показано аналітичні та прогнозні можливості рекурентних моделей.

Подаючи математичний апарат з позицій логічної структури моделей, автори акцентують увагу студентів на аналітичних і прогнозних можливостях моделей, на методичних засадах використання моделей за певними напрямками. Запропоновані завдання і задачі для самопідготовки сприятимуть опануванню навчального матеріалу.

Аналітичні і прогнозні можливості моделей проілюстровано у підручнику на конкретних прикладах. За принципом “роби як я” подано послідовність команд, за якими виконуються розрахунки, а також коментарі до результатів аналізу. Авторам вдалося досить складний за змістом навчальний матеріал викласти доволі просто і зрозуміло. Для розкриття логічного змісту окремих характеристик моделей фрагменти розрахунків виконуються авторами власноруч. Це стосується моделювання поновлюваних сукупностей, розрахунку Евклідової відстані, частинного коефіцієнта детермінації тощо. У цілому підручник написано на високому професійному і дидактичному рівні. Він вкрай необхідний викладачам, студентам і аспірантам; буде корисним широкому загалу дослідників і практиків, діяльність яких пов’язана зі статистичним обробленням інформації.

Н. В. Ковтун,
 завідувач кафедри статистики та демографії Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
 доктор економічних наук, професор