



ПРОБЛЕМИ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ

О.І. Кулинич*

ДО ПИТАННЯ ВКЛЮЧЕННЯ У ПРОГРАМУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “СТАТИСТИКА” МЕТОДУ СТАТИСТИЧНИХ РІВНЯНЬ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ

Вивчення впливу чинників на розвиток економіки, соціальні та економічні процеси у ній, пізнання їх тенденцій і закономірностей є не просто бажаною, а й вельми істотною частиною базової підготовки студентів з економіки та менеджменту.

Відповідно до галузевих стандартів вищої освіти¹ у перелік тем нормативної дисципліни “Економетрія” введено нову тему; “Емпіричні методи кількісного аналізу на основі статистичних рівнянь”. Зміст цієї теми висвітлено тільки у навчальному посібнику, який вийшов з друку у 2003 році: Кулинич О.І.² Економетрія: Навчальний посібник. — Хмельницький: Поділля, 2003. — 215 с. Навчальний посібник рекомендовано Міністерством освіти і науки України для студентів вищих навчальних закладів. У ньому дано висвітлення як традиційного методу кореляційного і регресійного аналізу, так і запропонованого методу статистичних рівнянь залежностей, відмінною особливістю якого, у порівнянні з традиційним методом регресійного аналізу є те, що цей метод розширює можливості статистичних і математичних методів в оцінці впливу чинників на розвиток економічних явищ.

Відмітимо також, що метод статистичних рівнянь залежностей висвітлено у розділі “Статистична оцінка залежностей” підручника “Теорія статистики”³.

Відомо, що математичні і статистичні методи втрачають значення у практичній роботі, якщо немає впевненості у їх відповідності конкретній меті. Тому, для вивчення залежностей економічних явищ необхідно знати можливості методів для адекватного відображення їх взаємозв’язку. В умовах значного прогресу у технології збору і опрацювання статистичних даних кваліфіковане застосування математичних і статистичних методів істотно гальмується якраз недостатнім знанням суті методу і його можливостей в оцінці інформації.

© Кулинич О.І., 2005

* завідувач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій Хмельницького університету управління та права, доктор економічних наук, професор

¹ Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра, спеціаліста і магістра напрям 0501 — “Економіка і підприємство”/ Колектив авторів під загальним керівництвом А. Ф. Павленка. — К.: КНЕУ, 2002. — С. 36.

² Співавтор програми курсу «Економетрія» для вищих навчальних закладів напрям «Економіка і підприємство» та курсу «Економетрика» для вищих навчальних аграрних закладів освіти за напрямками: «Економіка і підприємство» та «Менеджмент».

³ Кулинич О.І. Теорія статистики: Підручник. 2-ге доп. і допр. видання. — Кіровоград: ДЦУВ, 1996 — С. 97-157.



Суть і можливості методу статистичних рівнянь залежностей. Застосування методу статистичних рівнянь залежностей для вивчення взаємозв'язків ґрунтується на обчисленні коефіцієнтів порівняння, які визначаються відношенням окремих значень однойменної ознаки до її мінімального або максимального рівня. При збільшенні значень ознаки коефіцієнти порівняння розраховують від мінімального рівня, а при зменшенні - від максимального.

Коефіцієнти порівняння показують ступінь зміни (збільшення чи зменшення) величини ознаки до прийнятої бази порівняння. На основі коефіцієнтів порівняння результативної та чинникової ознаки розраховують параметр рівняння залежності. На відміну від відомих у статистиці коефіцієнтів еластичності параметри рівняння залежності, які визначають методом відхилень, дозволять врахувати не тільки вплив на результативну ознаку одного чинника, але і сукупну дію багатьох чинників.

Використання статистичних рівнянь залежностей для аналізу залежності соціально-економічних явищ потребує:

- якісного аналізу досліджуваних чинникових і результативних ознак, який передбачає наявність логічної залежності між цими ознаками, а також використання прямих ознак, що дають можливість проводити нормативні розрахунки;
- однорідності досліджуваного явища - виключення з розрахунків значень ознаки (мінімальних чи максимальних), що значно відрізняються (у 2-3 рази) відповідно від величини, наступної за мінімальною або ж, що перевищує максимальну величину;
- оцінки стійкості зв'язку між явищами, які встановлюються у міру наближення залежності, що досліджується, до визначеного виду рівняння, вираженого відповідною формою зв'язку (прямою, гіперболою, параболою тощо).

Рівняння залежностей можуть бути виражені різними видами і напрямками зв'язку (лінійний, криволінійний).

Застосування рівнянь залежностей для оцінки взаємозв'язків соціально-економічних явищ дозволяє вирішити такі задачі за вихідними даними варіаційних рядів та рядів динаміки при малочисельній (до 20 одиниць) та багаточисельній сукупності одиниць спостереження:

- визначення рівня та розміру зміни результативної ознаки при зміні чинника (чинників) на одиницю чи будь-яку задану величину;
- визначення рівнів чинника (чинників) та розміру їх зміни при зміні результативної ознаки на одиницю чи будь-яку задану величину (обернена задача);
- встановлення ступеня інтенсивності використання чинників для забезпечення формування середнього рівня результативної ознаки;
- обчислення частки впливу чинників на результативну ознаку;
- побудова функціональних теоретичних моделей розвитку економічних явищ;
- оцінка розміру зміни рівнів чинників для забезпечення заданого (прогнозованого, нормативного або планового) рівня економічного явища, чи навпаки — рівнів результативного показника при заданих (відомих) значеннях чинників, і визначення при цьому необхідних затрат ресурсів по кожному чиннику у вартісному вираженні;
- обчислення середнього темпу зміни економічного явища в результаті дії чинників для кожного періоду (року, кварталу, місяця);
- моделювання динаміки економічних явищ і процесів;
- обґрунтування прогнозних рівнів економічних явищ;
- оцінка інтенсивності використання чинників, що формують розвиток рівня економічного явища за кожний період (рік, квартал, місяць тощо) ряду динаміки.

Крім того, цей метод ґрунтується на таких критеріях і передумовах:

- малочисельна і багаточисельна сукупність економічних об'єктів (підприємств,



організацій тощо);

- функціональна і кореляційна залежність;
- однакові значення параметрів залежності для окремих чинників у рівняннях одночинникової і множинної залежності і знаків (плюс, мінус) при них;
- відмежування стійкої і нестійкої залежності;
- визначення частки впливу чинникових ознак, які мають однойменний (прямий чи обернений) вплив на розвиток економічного явища;
- побудова графіків одночинникової та множинної залежності;
- можливість встановлення рівнів чинників та розміру їх зміни для забезпечення зростання (зменшення) результативної ознаки на одиницю чи будь-яку величину (обернена задача);
- можливість визначення сукупного впливу на результативну ознаку зміни кожного з чинників на одиницю чи будь-яку величину (планову, нормативну або прогнозовану);
- можливість оцінки ступеня інтенсивності використання чинників для формування середньої величини результативної ознаки у варіаційних рядах та абсолютного рівня результативної ознаки в рядах динаміки;
- можливість одержання прямої характеристики зміни результативної ознаки при зменшенні або збільшенні чинника (чинників) на одиницю чи будь-яку величину всіма видами і формами рівнянь залежностей.

Відмітимо також, що розрахунки за методом статистичних рівнянь залежностей забезпечені комп'ютерною програмою.

Підсумовуючи, можна сказати, що вивчення курсу “Статистика” потрібно доповнити висвітленням питань використання в аналізі взаємозв’язків економічних явищ методу статистичних рівнянь залежностей. Поєднання у програмі вивчення курсу “Статистика”, поряд з традиційним методом кореляційного і регресійного аналізу, методу статистичних рівнянь залежностей повинно передбачати досягнення такої мети:

- удосконалення управління макро- та мікроекономічними процесами на різних ієрархічних рівнях (державному та регіональному);
- систематичне та ефективне забезпечення безперервного процесу обґрунтування та прийняття управлінських рішень;
- оцінка направлених дій на досягнення економічної ефективності господарської діяльності в умовах ринкової невизначеності, тобто при різних варіантах здійснення процесу господарської діяльності;
- прогнозування шляхів розвитку макро- та мікроекономічних чинників, а також розробка економічних гіпотез на основі статистичного прогнозування і моделювання.

*Стаття рекомендована до друку кафедрою
математики, статистики та інформаційних технологій
Хмельницького університету управління та права
(протокол № 3 від 4 листопада 2004 року)*

