

Marianna Stehnei
*Doctor of Economic Sciences, Full Professor,
Professor at the Department of Economics and Finance
Mukachevo State University*

Стегней М.І.
*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки та фінансів
Мукачівського державного університету*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-576-1-36>

STATISTICAL METHODS AND MODELS IN THE JUSTIFICATION OF ECONOMIC DECISIONS

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ В ОБҐРУНТУВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ РІШЕНЬ

В умовах посилення глобалізаційних процесів та прискорення технологічного прогресу, роль статистичних методів та моделей в обґрунтуванні економічних рішень стає критично важливою. Ці методи забезпечують аналітичну основу для розуміння складних економічних явищ, прогнозування їхньої динаміки та оцінки наслідків управлінських дій. Актуальність теми визначається необхідністю розробки та застосування ефективних інструментів для підтримки прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності та швидких змін.

Обґрунтування економічних рішень вимагає комплексного підходу, що поєднує статистичний аналіз даних з економічним моделюванням. Статистичні методи дозволяють виявляти закономірності, тренди та кореляції між економічними показниками, тоді як економічні моделі забезпечують теоретичну базу для інтерпретації цих закономірностей та прогнозування їхнього впливу на майбутні економічні процеси. Важливими аспектами є забезпечення точності, надійності та валідності статистичних даних, а також адекватності та прогностичної сили економічних моделей.

Статистичні методи, що застосовуються в обґрунтуванні економічних рішень, охоплюють широкий спектр інструментів, включаючи описову статистику, кореляційний та регресійний аналіз, аналіз часових рядів, дисперсійний аналіз та багатовимірний статистичний аналіз. Економічні моделі, у свою чергу, можуть бути представлені у вигляді економетричних моделей, моделей оптимізації, імітаційних моделей та інших інструментів, що дозволяють кількісно оцінити вплив різних факторів на економічні процеси.

Одним з фундаментальних прикладів успішного застосування статистичних методів та моделей в економіці є розробка та застосування моделі Кобба-Дугласа, запропонованої Чарльзом Коббом та Полом Дугласом, яка стала вагомим внеском у розуміння факторів виробництва. Ця модель, що є виробничою функцією, описує зв'язок між обсягом випуску продукції та такими виробничими ресурсами, як капітал і праця, використовуючи статистичний аналіз для оцінки еластичності випуску за кожним ресурсом. Результати досліджень Кобба-Дугласа продемонстрували значну роль як капіталу, так і праці у стимулюванні економічного зростання, що згодом стало основою для численних макроекономічних досліджень, спрямованих на аналіз внеску різних факторів у формування валового внутрішнього продукту, підвищення продуктивності та розподіл доходів. У свою чергу, це сприяло розробці більш ефективної економічної політики, орієнтованої на заохочення інвестицій та підвищення ефективності використання трудових ресурсів [1].

Іншим важливим напрямком є економетричне моделювання інфляційних процесів, в якому значний внесок зробили Ірвінг Фішер та Албан Вільям Філіпс [2–3]. Економетричне моделювання передбачає використання статистичних методів, зокрема регресійного аналізу, для кількісної оцінки взаємозв'язків між інфляцією та іншими макроекономічними змінними, такими як грошова маса (у дослідженнях Фішера) або рівень безробіття (у роботах Філіпса). Дослідження Фішера підкреслили значний вплив грошової маси на динаміку інфляції, що стало теоретичним підґрунтям для формування монетарної політики багатьох країн. Крива Філіпса, яка відображає обернену залежність між інфляцією та безробіттям, широко використовується для прийняття рішень у сфері макроекономічної стабілізації. Економетричні моделі інфляції надають центральним банкам інструменти для прогнозування інфляційних процесів та вжиття заходів для їхнього контролю, забезпечуючи цінову стабільність та сприяючи сталому економічному зростанню.

Ефективне застосування статистичних методів та моделей в обґрунтуванні економічних рішень вимагає врахування ряду факторів, включаючи якість та доступність даних, складність економічних явищ, наявність невизначеності та ризиків, а також часовий горизонт прийняття рішень. Важливим є також постійне вдосконалення методології аналізу, адаптація до нових даних та технологічних можливостей [4–5].

Сучасні тенденції в обґрунтуванні економічних рішень пов'язані з використанням великих даних (Big Data), машинного навчання та штучного інтелекту. Ці технології дозволяють обробляти величезні обсяги інформації, виявляти складні закономірності та прогнозувати економічні процеси з високою точністю. Однак, їхнє ефективне застосування вимагає розробки нових методологій та підходів, що

забезпечують прозорість, зрозумілість та надійність отриманих результатів.

Література:

1. Cobb C.W., Douglas, P.H. (1928). A Theory of Production. *The American Economic Review*, 1928. Vol. 18(1). P. 139–165.
2. Fisher I. Lost and Found: I Discovered the Phillips Curve. *Journal of Political Economy*. 1926. Vol. 81(5). P. 1192–1196.
3. Phillips A.W. The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*. 1958. Vol. 25(100). P. 283–299.
4. Стегней М.І., Іртищева І.О. Статистика: кредитно-модульний курс : навч. посіб. Реком. МОНУ для студ. ВНЗ. Київ : Кондор, 2012. 306 с.
5. Стегней М.І. Статистична оцінка впливу характеристик сільськогосподарського виробництва на валовий регіональний продукт в умовах розвитку бюджетоформуючих процесів. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія "Економічні науки"*. 2016. Вип. 19. Частина 2. С. 39–43.