

### **Список використаних джерел**

1. Жук М.О., Здрок В.В. Моделювання динаміки основних показників економічної діяльності домогосподарств України. *Бізнес-інформ*. 2014. №1. С. 82-91.
2. Математичні методи та моделі для магістрантів з економіки. Практичні застосування. Навч. посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2016. 252 с.
3. Hamulczuk M., Grudkowska S., Gedek S., Klimkowski C., Stanko S. Essential econometric methods of forecasting agricultural commodity prices. Institute of Agricultural and food economics, National Research institute. Nr. 90.1. 2013. 182 p.

**Макарчук О.,**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*доцент кафедри статистики та економічного аналізу,*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**Свенціцька Т.,**

*студентка,*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

### **ВАЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГРЕСІЙНОГО АНАЛІЗУ В ЕКОНОМІЦІ**

*У роботі досліджено сутність регресійного аналізу та обґрунтовано його практичне застосування в економіці. Регресійний аналіз - це набір статистичних методів, що використовуються для оцінки зв'язків між залежною змінною та однією або кількома незалежними змінними. Він дозволяє оцінити силу цих зв'язків і побудувати моделі, які можуть прогнозувати майбутні зв'язки між ними.*

*Ключові слова: регресійний аналіз, залежна змінна, незалежна змінна, модель, прогнозування.*

Метод регресійного аналізу полягає у встановленні рівняння регресії, за допомогою якого знаходиться середнє значення випадкової змінної, якщо значення іншої відомі. На відміну від цього, кореляційний аналіз застосовується для визначення ступеня зв'язку між випадковими величинами [1]. Р.Беніні, італійський статистик, вважається першим, хто успішно застосував метод множинної регресії в економіці у 1907 році. Він успішно оцінив функцію попиту на каву в Італії як функцію ціни на каву з одного боку та цукру - з іншого.

Проте, історія також відома через багато помилкових висновків, що показують ризики, пов'язані з недостатнім аналізом регресійних залежностей.

Економісти використовують статистичний інструмент, який відомий ще як регресійний аналіз. Цей метод дозволяє кількісно оцінити зв'язок між однією змінною та іншими змінними, які, на їхню думку, впливають на першу. Регресійний аналіз також допомагає визначити міру силового та чіткого вираження цих зв'язків. На сьогодні застосування регресійного аналізу стало нормою, і це відбувається легко, хоча раніше це було складніше, і насправді важко знайти економічне дослідження, де не використовують регресійний аналіз [2].

Для економічного моделювання набагато важливішими є багатofакторні регресії, оскільки економічні явища рідко можна пояснити лише одним фактором впливу.

Під час побудови багатofакторних регресійних моделей можна виділити наступні етапи:

1) вибір та аналіз всіх можливих факторів, які впливають на досліджуваний процес або показник;

2) вимір та аналіз знайдених факторів - якщо деякі з них не можуть бути кількісно або якісно визначені, або для них відсутня статистика, вони виключаються з подальшого розгляду;

3) математико-статистичний аналіз факторів - на цьому етапі проводиться відтворення інформації в разі недостатньої даних у динамічних рядах за допомогою спеціальних методів, а також перевірка основних припущень класичного регресійного аналізу;

4) вибір форми багатofакторної регресійної моделі;

5) оцінка невідомих параметрів регресійної моделі;

6) перевірка значущості знайдених параметрів моделі та її оцінка на адекватність реальній дійсності - здійснюється за допомогою F-критерію Фішера та t-критерію Ст'юдента [3].

Зважаючи на економічні розгляди, ми встановлюємо, що певний економічний показник  $X$  є причиною зміну іншого показника  $Y$ . Враховуючи, що дані по кожному з цих показників інтерпретуються як реалізації випадкових величин  $X$  і  $Y$  відповідно, можемо використовувати поняття математичного сподівання.

Кореляційну або узагальнену залежність в середньому між цими двома випадковими величинами можна виразити у вигляді співвідношення:  $M(Y|x) = f(x)$ , де  $M(Y|x)$  - умовне математичне сподівання.

Функція  $f(x)$  є функцією регресії  $Y$  на  $X$ . При цьому показник  $X$  виступає незалежною змінною, а показник  $Y$  - залежною змінною.

Розглядаючи залежність двох випадкових величин, говорять про парну регресію. Залежність  $Y$  від кількох змінних, що описується функцією:  $M(Y|x_1, x_2, \dots, x_m) = F(x_1, x_2, \dots, x_m)$ , називають множинною регресією.

Зв'язки між залежною та незалежною змінними, що описуються співвідношеннями:  $y = f(x) + u$ ,  $y = F(x_1, x_2, \dots, x_m) + u$ , називають регресійними рівняннями.

Отже, у сучасних умовах регресійний аналіз є важливим інструментом для різних економічних суб'єктів, зокрема для підприємств, що функціонують у сфері агропромислового господарства, проведення такого аналізу є нагальним завданням для підвищення ефективності їх господарювання [4].

#### **Список використаних джерел**

1. Галаєва Л.В., Коваль Т.В., Шульга Н.Г. Економіко-математичний словник, 2-е видання. К.: ЦП «Компринт», 2018. 396 с.
2. Regressions: Why Are Economists Obsessed with Them?. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2006/03/basics.htm#author>
3. Застосування багатofакторного регресійного аналізу у моделюванні економічних процесів. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/7380/1/ЗАСТОСУВАННЯ%20БАГАТОФАКТОРНОГО%20РЕГРЕСІЙНОГО%20АНАЛІЗУ.pdf>
4. Особливості застосування кореляційно-регресійного аналізу в сучасних економічних дослідженнях. URL: [http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/4886/1/FSRRAPK\\_2010\\_200-202.pdf](http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/4886/1/FSRRAPK_2010_200-202.pdf)