

УДК 330.42

Шитікова Л.В.¹

¹ канд. екон. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Для оцінки загальної ефективності діяльності підприємства пропонується використання багатофакторної лінійної регресійної моделі, яка має вид [1, с.10]:

$$y = a + \sum_{i=1}^m a_i \cdot x_i, \quad (1)$$

де: y – рівень менеджменту праці;

a_0, a_i - параметри рівняння регресії;

x_i - відповідний фактор впливу на рівень менеджменту праці;

i - номер фактора, $i = 1, 2, \dots, m$;

m - загальна кількість факторів впливу.

Побудова багатofакторної лінійної регресійної моделі здійснюється у декілька етапів. Так, на першому етапі визначається мета дослідження, виявляються залежна змінна (результуючий показник) та фактори, що впливають на неї. Крім того, встановлюються причинно-наслідкові зв'язки між результуючим показником та факторами, наприклад, за допомогою коефіцієнтів кореляції.

На другому етапі, оцінюються параметри моделі, перевіряється її якість, статистична значущість параметрів моделі. На цьому ж етапі модель тестується на наявність порушень, зокрема, мультиколінеарність змінних. Якщо модель якісна, статистично значуща та не містить порушень, то переходять до третього етапу, а саме - до використання моделі для підтримки прийняття управлінських рішень. У випадку, якщо модель низької якості, статистично не значуща, або має певні порушення, то в процесі прийняття рішень її можна використовувати тільки після усунення визначених недоліків.

Використовуючи вище означені етапи, будується модель залежності рівня загальної ефективності діяльності від факторів. Оскільки рівень загальної ефективності діяльності є якісною характеристикою, то для побудови регресійної моделі необхідно розробити шкалу відповідності. В таблиці представлено запропонований кількісний еквівалент цього показника.

Дослідження наявності мультиколінеарності змінних в регресійній моделі можна провести на основі алгоритму Ферара-Глобера [2, с.92-94]. Він включає наступні кроки:

1. Знаходження кореляційної матриці змінних, визначення її детермінанту. Детермінант кореляційної матриці є мірою колінеарності, область його припустимих значень від -1 до 1. Чим ближче його значення до нуля, тим сильніше мультиколінеарність та навпаки.

Таблиця 1 – Шкала значень оцінки ефективності діяльності

Рівень загальної ефективності діяльності	Градація шкали у відсотках	Інтерпретація результатів
Низький	0 – 50,0	Часткове управління, результативність мінімальна або відсутня
Середній	51,0 – 80,0	Прийнятне управління, результативність в нормі
Високий	81,0 – 100,0	Управління на високому рівні, результативність вище норми

2. Визначення критерію Пірсона (χ^2 -критерію).

Значення цього критерію порівнюється з критичним при рівні значущості і числі ступенів свободи. Якщо розрахункове значення більше за критичне, то має місце мультиколінеарність.

3. Обчислення матриці, зворотної до кореляційної.

Розрахунок F-критеріїв. Фактичне значення критерію порівнюється з табличним і рівнем значущості. Якщо розрахункове значення виявилось більше, то змінна колінеарна з іншими.

4. Знаходження парних коефіцієнтів кореляції.

5. Розрахунок t-критеріїв. Якщо абсолютне фактичне значення критерію більше, ніж критичне з рівнем значущості і числом ступенів свободи, то між змінними існує мультиколінеарність, щоб позбавитися від мультиколінеарності, необхідно виключити мультиколінеарні змінні з моделі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грабовецький, Б.Є. Факторний аналіз продуктивності праці на основі економіко-статистичних моделей / Б.Є. Грабовецький, О.В. Мороз, Л.М. Благодир // Статистика України. – 2008. – № 2. – С. 9-13.

2. Магнус, Я.Р. Эконометрика. Начальный курс / Я.Р. Магнус, П.К. Катшыев, А.А. Пересецкий. – М.: Дело, 2010. – 471 с.