

Література:

1. Tsay R. Analysis of financial time series. – New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002. – 448 p.
2. Rama C. Long range dependence in dynamical market / J. Levy-Vehel, E. Luton // Fractals in engineering: new trends in theory and applications. – Springer, 2005. – P. 159-181.

УДК 331.101

Квіта Г.М.

Київський національний університет технологій та дизайну
**ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТРУДОВОЇ АКТИВНОСТІ
ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА**

G. Kvita

**EKONOMETRICHNE OF DESIGN OF LABOUR ACTIVITY OF
PERSONNEL OF ENTERPRISE**

Активізація персоналу відображає один із головних аспектів ефективності діяльності працівників підприємства. В результаті проведеного дослідження встановлено, що оцінити трудову активність персоналу дає змогу комплексний показник оцінки трудової активності персоналу (КПОТАП). Встановлено, що описати стохастичну залежність КПОТАП від часового періоду дозволяє кореляційно - регресійний аналіз. Регресійний аналіз встановлює вид залежності між оцінкою трудової активності персоналу та часовим періодом. Кореляційний – виявляє зв'язок між величинами та оцінює його тісноту та значимість.

Застосування кореляційно – регресійного аналізу передбачає виконання таких вимог:

- необхідність достатньо великої сукупності спостережень;
- забезпечення однорідної сукупності спостережень;
- наявність нормального закону розподілення в сукупності значень показників.

Результати кореляційно-регресійного аналізу призводять до отримання лінійної однофакторної регресії Y (КПОТАП) на X (часовий період), яка описує односторонню стохастичну лінійну залежність між випадковими величинами показника Y і фактором X , які знаходяться в причинно – наслідкових відношеннях, причому зміна фактора виключає зміну показника. Загальний вигляд лінійної однофакторної регресії такий: $Y = \alpha + \beta X + u$, де Y - залежна змінна (пояснювальна змінна); X - незалежна змінна (пояснююча змінна); α, β - параметри моделі; u - випадкова складова.

Регресія характеризує тенденцію зміни статистичного показника Y , зумовлену впливом зміни фактора X . Використавши метод найменших квадратів (МНК) для оцінки параметрів лінійної однофакторної регресії α, β ,

отримаємо оцінки цих параметрів a, b . Тоді, рівняння лінійної однофакторної регресії набуде вигляду: $\hat{Y} = a + bX$, де \hat{Y} - скорегована залежна змінна [1].

Багатофакторна регресія визначає вплив трудової активності персоналу на ефективність функціонування підприємства визначається лінійною регресією, яка описує зв'язок прибутку і комплексного показника оцінки трудової активності персоналу в певні проміжки часу. Тобто, залежність випадкової результативної змінної Y і незалежних змінних: X_1, X_2, \dots, X_m у випадку n - спостережень.

Остання залежність має вигляд лінійної регресії у випадку m пояснюючих змінних, рівняння якої наступне: $Y = \beta_0 X_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_m X_m + U$, де $X_0 = 1$ - фіктивна змінна; X_1, \dots, X_m - незалежні змінні; U - помилки; $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_m$ - невідомі параметри, які потрібно оцінити.

Використавши метод найменших квадратів для оцінки параметрів лінійної регресії $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_m$, отримаємо оцінки параметрів b_0, b_1, \dots, b_m . Тоді, рівняння лінійної регресії набуде вигляду: $\hat{Y} = b_0 X_0 + b_1 X_1 + \dots + b_m X_m$.

Коефіцієнт детермінації визначає якість побудованої регресійної моделі і обчислюється за формулою: $R^2 = 1 - \frac{\sum u^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2}$, де \bar{Y} - середнє значення Y .

Чим ближче значення R^2 до 1 тим вища якість побудованої регресійної моделі.

Для оцінки адекватності лінійної регресії слід використовувати Критерій Фішера (F-критерій). Він характеризує значимість зв'язку в регресійній моделі. У випадку лінійної регресії розрахункове значення критерію обчислюється за

формулою: $F = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2 \cdot (n-2)}{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y})^2}$, де $1, (n-2)$ - число ступенів вільності

відповідно чисельника та знаменника залежності.

За статистичними таблицями F-розподілу із ступенями вільності $1, (n-2)$ і рівнем довіри $(1-\alpha)$ вибирається $F_{\text{табл}}$. При умові $F > F_{\text{табл}}$ побудована лінійна регресійна модель відповідає реальній дійсності, а отже, є адекватною [2].

На основі використання кореляційно-регресійного аналізу встановлено прямолінійну залежність між значеннями показника чистого прибутку та комплексним показником оцінки трудової активності персоналу.

Література:

1. Лугінін О.Є., Білоусова С.В., Білоусов О.М. Економетрія: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 252 с.
2. Здрок В.В., Лагоцький Т.Я. Економетрія: Підручник. – К.: Знання, 2010. – 541с.

3. Квіта Г. М. Прогнозування трудової активності персоналу промислового підприємства / Г. М. Квіта // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну: [зб. наук. праць]. – К.: КНУТД, 2010. – № 5. – С. 45–49.
4. Квіта Г.М. Застосування регресійного аналізу при прогнозуванні трудової активності персоналу / Г.М. Квіта // Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу: тези доповідей міжн. наук.-тех. конф., 26–27 жовтня, Київ / Міністерство освіти і науки України, НАУ, 2010. – С. 35.
5. Квіта Г.М. Прогнозування трудової активності персоналу із застосуванням регресійного моделювання / Г. М. Квіта // Актуальні проблеми розвитку економічної кібернетики: тези доповідей міжн. наук.-практ. конф., 26 листопада, Київ / Міністерство освіти і науки України, КНУТД, 2010. – С. 73–74.

УДК 373

Мадера О.М., Гарматій Н.М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**МОДЕЛЮВАННЯ ВАРТОСТІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ
ВИЩИМИ НАВЧАЛЬНИ ЗАКЛАДАМИ**

Madera O.M., Harmatiy N.M.

**MODELING THE COST OF EDUCATIONAL SERVICES HIGHER
EDUCATION INSTITUTION**

Збереження та нарощування потенціалу вітчизняного освіти та соціального ефекту освітньої діяльності у процесі входження в ринок значною мірою визначається соціально-економічним потенціалом вищих навчальних закладів. В той же час, малодослідженими залишаються процеси управління, використання та нарощування потенціалу ВНЗ. Входження України у світовий та Європейський простір, зокрема Болонський процес, підвищує актуальність співвідношення рівня надання освітніх послуг до відповідності оплати за ці послуги, та здатність забезпечити конкурентні переваги на ринку, та мотивів і установок економічних суб'єктів у його внутрішньому та зовнішньому середовищі, вплив яких відображається на ефективності досягнення цілей ВНЗ.

Для підтримання конкурентоспроможності на ринку надання освітніх послуг, завданням ВНЗ є отримання певного рівня доходу від надання цих послуг. Потрібно врахувати той фактор що в кожному державному чи комунальному ВНЗ існують рентабельні і нерентабельні спеціальності. Тобто розрахунок доходу від надання освітніх послуг потрібно таким чином здійснити щоб дохід за рентабельні спеціальності міг покрити від недоотримання доходу за не рентабельні спеціальності. Дохід пропонуємо розрахувати за формулою:

Дохід від надання освітніх послуг розраховується за формулою(1.1)
[1,c138]