

За допомогою Microsoft Excel та надбудови «Анализ данных» проведемо кореляційний аналіз. Результати зобразимо на рис. 1.

Вывод итогов								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,965901562							
R-квадрат	0,932965827							
Нормированный R-квадрат	0,798897481							
Стандартная ошибка	2,457971202							
Наблюдения	4							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	2	84,08587757	42,04293878	6,958882198	0,258909585			
Остаток	1	6,041622431	6,041622431					
Итого	3	90,1275						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 95,0%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	12,3746619	45,28722282	0,273248416	0,830189921	-563,0540631	587,8033869	-563,0540631	587,8033869
Переменная X 1	0,011353224	0,009256455	1,226519641	0,435454234	-0,106261189	0,128967637	-0,106261189	0,128967637
Переменная X 2	-0,008240362	0,002428251	-3,393537971	0,182434114	-0,039094216	0,022613492	-0,039094216	0,022613492

**Рис. 1. Результати проведення кореляційного аналізу**

Складемо регресійне рівняння для моделювання та прогнозування рівня безробіття по Тернопільському регіоні яке має вигляд:

$$y = 12.37 + 0.01x + 0.008x^2$$

Підставивши дані на попередні періоди відповідно по даному рівнянню можна здійснити прогноз рівня безробіття в Тернопільському регіоні на наступні 4 роки.

З даних розрахунків Ми спостерігаємо, що коефіцієнт кореляції становить 0,93, це свідчить про достатньо сильний зв'язок, також коефіцієнт кореляції є додатнім, тому зв'язок прямий. Також, з даного аналізу коефіцієнт  $a_1=0,01$ ,  $a_2=-0,008$ , коефіцієнт  $a_2$  від'ємний, це свідчить про те, що інвестиції в основний капітал не впливають на рівень безробіття.

#### Використана література

1. Електронний ресурс [http://www.te.ukrstat.gov.ua].

УДК 621.326

Анастасія Рацюк, ст. гр. БЕ–31

Науковий керівник – к.е.н., асистент Гарматій Н. М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОГО СЕКТОРУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Anastasiia Ratsiuk

### MODELING OF TERNOPIIL REGION CONSTRUCTION SECTOR DEVELOPMENT

У економічних дослідженнях часто вирішують завдання виявлення факторів, що визначають рівень і динаміку економічного процесу. Таке завдання найчастіше вирішується методами кореляційного та регресійного аналізу.

Кореляційно-регресійний аналіз застосовується для знаходження щільності зв'язку між факторами та результативним показником, що не перебувають у функціональному зв'язку, або іншими словами залежність між якими випадкова. Таким чином, в кореляційному аналізі оцінюється сила зв'язку, а в регресійному – досліджується його форма.

Основне завдання кореляційного і регресійного методів аналізу полягає в аналізі статистичних даних для виявлення математичної залежності між досліджуваними ознаками і встановлення за допомогою коефіцієнтів кореляції порівняльної оцінки щільності взаємозв'язку, який має певний числовий вираз.

Проста (парна) лінійна регресія встановлює лінійну залежність між двома змінними. При цьому одна із змінних ( $y$ ) вважається залежною змінною і розглядається як функція від другої ( $x$ ) незалежної змінної.

За методом найменших квадратів модель парної лінійної регресії матиме вигляд:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 \cdot x$$

Для визначення лінійної залежності було взято два показники, де  $x$ —обсяг реалізованої будівельної продукції,  $y$ —середньомісячна зарплата працівників. Дані взято з 2000 по 2010 роки з Статистичного щорічника України [1]. Звідси, модель парної лінійної регресії матиме вигляд:

$$\hat{y} = -1099.14 + 73.67x$$

Аналізуючи дану модель, та розрахувавши коефіцієнт еластичності можна зробити висновок, що при зміні середньомісячної зарплати працівників на 1 млн. грн.

обсяг реалізованої будівельної продукції зростає на 73,67 млн. грн.

Розраховане значення коефіцієнта кореляції  $r=0.94$ , що свідчить про достатньо сильний зв'язок між обсягом реалізованої будівельної продукції та середньомісячною зарплатою працівників. Оскільки коефіцієнт додатний, то зв'язок між показниками прямий. Тобто, при збільшенні середньомісячної зарплати працівників обсяг реалізованої будівельної продукції також буде зростати.

Значення коефіцієнта детермінації  $R^2=0.88$ , тому можна зробити висновок, що побудована модель є адекватною реальній дійсності, оскільки  $R^2>0.7$  (за критерієм Фішера).

Отже, кореляційно-регресійний метод дозволяє нам визначити тісноту зв'язку між фактором та результативним показником, що було зображено вище.

#### **Використана література**

1. Статистичний щорічник України.
2. Лугінін О.Є. Економетрія. Навч. пос. 2-е видання, перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2008.

**УДК 338; 69.003**

**Наталія Різник, к.е.н., асистент**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### **ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ СИРОВИННОГО ПОТЕНЦІАЛУ НА СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**Nataliia Riznyk**

#### **FACTOR ANALYSIS OF THE RAW MATERIALS POTENTIAL IMPACT ON STRATEGIC DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION MATERIALS INDUSTRY**

В умовах нестабільної економіки збільшується мінливість ринкового середовища, переоцінюються чинники можливого розвитку, здійснюється пошук нових напрямів та сфер діяльності. Значна частина підприємств змушена консолідувати зусилля на пошук резервів для збереження своїх позицій на ринку, що зумовлює