

Секція 4. Проблеми і перспективи створення ефективно функціонуючого фінансового механізму інноваційного розвитку в Україні

МЕЖА ЗАСТОСУВАННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ПОБУДОВІ РЕГРЕСІЙНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ФІНАНСОВИХ ПАРАМЕТРІВ

І.М. Пістунов, НГУ, Дніпропетровськ

Знайдення оптимальних рішень в управлінні підприємством та прогнозуванні зміни його фінансових показників вимагає використання економіко-математичних методів оптимізації, а це, в свою чергу, потребує побудови математичних моделей. В них одні фінансові параметри є залежними, а інші незалежними. Тому останні ставляться як вхідні параметри у математичну модель фінансових процесів, які відбуваються на підприємстві.

Для визначення того, які фінансові фактори варто використовувати як вхідні параметри, проводиться кореляційний аналіз для визначення тих незалежних факторів, які найбільше впливають на вихідні (залежні фінансові параметри). При цьому, серед таких, що мають найбільший коефіцієнт кореляції з вихідними параметрами, потрібно провести ще і розрахунок коефіцієнта кореляції поміє ними, щоб виключити одні з пари тих, що мають високий коефіцієнт кореляції.

Ці теоретичні положення кореляційного аналізу можна пропустити, якщо відомо, що ці два вхідних фактора системно пов'язані один з одним. Але в цьому випадку потрібно поглиблений фінансовий аналіз рівня зв'язку.

Для прикладу розглянемо зв'язок собівартості продукції та фонда заробітної плати. Для підприємств, у яких працівники отримують зроби́тну п'ятню пропорційно випуску продукції очевидним є високий рівень зв'язку цих параметрів, оскільки їх працівники отримують заробітну платню за ввідрядною схемою оплати праці.

Іншим типом підприємств є такі, де працівники отримують погодинну оплату праці, рівень якої не залежить від обсягу виробництва.

Як приклад такого підприємства було взято енергогенеруючу компанію ВАТ „Променерговузол”, яка окрім електроенергії постачає на інші підприємства гарячу воду та пар.

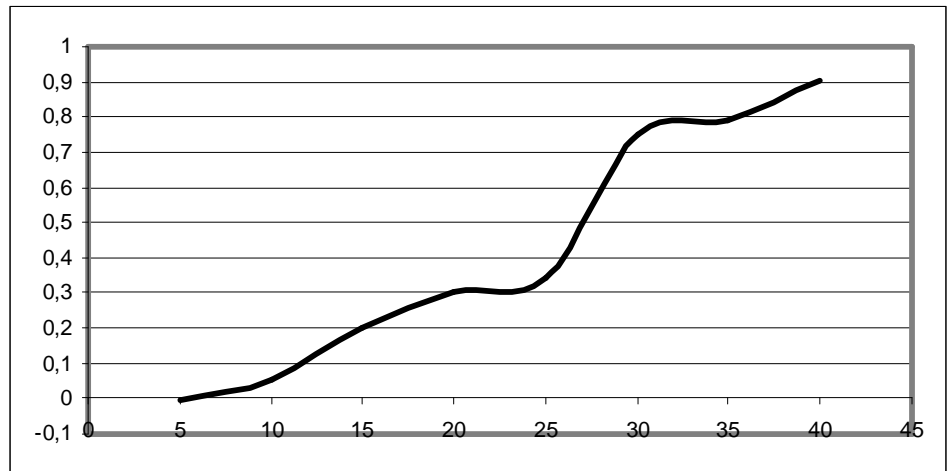
Розрахунок коефіцієнтів взаємної кореляції поміж такими фінансовими факторами як матеріальні затрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація, інші витрати та собівартість наведені в таблиці.

Аналіз отриманих результатів показує, що собівартість продукції пов'язана з витратами на оплату праці з коефіцієнтом кореляції -0,31. Це говорить про дуже низький рівень зв'язку поміж цими факторами, які формально повинні мати високе значення коефіцієнта кореляції.

	Матеріальні затрати	Витрати на опла- ту праці	Відрахування на соціальні заходи	Амортизація	Інші ви- тра- ти	Собіва- ртість
Матеріальні затрати	1					
Витрати на оплату праці	-0,502	1				
Відрахування на соціальні заходи	0,787	0,139	1			
Амортизація	-0,981	0,657	-0,655	1		
Інші витрати	-0,509	0,999	0,131	0,663	1	
Собівартість	0,978	-0,311	0,898	-0,921	- 0,319	1

Для перевірки цього явища було застосовано метод «Монте-Карло», в якому було задано випадкові значення фонда заробітної плати (ФЗП) по відношенню до собівартості продукції. Для генерації було використано випадкові числа,

розподілені за рівномірним законом. Об'єм ФЗП змінювався у межах 5-40; від загальних витрат. Було розраховано коефіцієнти кореляції для цих факторів, наведені на графіку.



Чисельний експеримент доводить, що коли рівень ФЗП у складі загальних витрат не перевищує 25%, коефіцієнт кореляції не перевищує 0,3. І тільки коли рівень ФЗП більше 30% – рівень зв'язку досліджуваних параметрів сягає 0,8.

Реально, на сучасних підприємствах рівень ФЗП не більше 5-15%. Отже, при побудові математичних моделей для підприємств, оплата праці на яких не залежить від обсягу виробництва, як незалежна фактори потрібно включати і ФЗП і собівартість продукції.