

А.Ю. ШАХНО, канд. екон. наук, доцент, Н.Г. КУТОВА, канд. екон. наук,  
В.Є КРАВЧЕНКО, магістрант, Криворізький національний університет

### ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ВИТРАТ НА СТИМУЛЮВАННЯ ПЕРСОНАЛУ ПРИ ФОРМУВАННІ МОТИВАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДПРИЄМСТВА

Підвищення ефективності функціонування підприємств у сучасних умовах господарювання зумовлює необхідність удосконалення мотиваційного механізму, що гарантує покращення показників підприємством та дає змогу успішно конкурувати на внутрішньому й зовнішньому ринках. Тобто йдеться про наповнення механізму стимулювання персоналу такими інструментами впливу, застосування яких дасть реальні шанси вийти підприємству на більш високий рівень виробництва.

Результативними показниками ефективності діяльності підприємства, на які впливають ці фактори, є: продуктивність праці та фондоозброєність праці [2]. З метою створення механізму забезпечення розвитку персоналу підприємств, який буде спрямований на зростання ефективності роботи підприємства та забезпечення необхідних результатів його функціонування, необхідно розрахувати змінну величину результативних показників ефективності діяльності підприємства під впливом стимулювання персоналу.

З метою визначення впливу на економічні показники кожного фактору, а також ступеня їх взаємодії, досліджується кореляційна залежність між цими параметрами [1], яка описана за допомогою регресійної моделі (1):

$$I_i = M(I_i/K_i) + \varepsilon_i \quad (1)$$

де:  $M(I_i/K_i) = f(K_i)$  – функція регресії;  $I_i$  – залежна (з'ясовна) змінна, або показники витрат ресурсів;  $K_i$  – незалежна (пояснююча) змінна, або рівень витрат на розвиток персоналу підприємства;  $f(K_i)$  – детермінована не випадкова компонента процесу;  $\varepsilon_i$  – випадкова компонента процесу.

Використовуємо економіко-математичні моделі, які за допомогою складених формул описують закономірності взаємозв'язків вказаних процесів і дозволяють розрахувати змінну величину результативних показників ефективності діяльності підприємства під впливом стимулювання персоналу з метою формування економічного мотиваційного механізму підприємств, що буде спрямований на зростання ефективності роботи підприємства та забезпечення необхідних результатів його функціонування. З метою визначення ступеня впливу факторів на досліджуванні показники використовується показник еластичності, який показує, на скільки відсотків зміниться результат  $I_i$  (показники ефективності діяльності підприємства) від своєї прогнозної величини при зміні на 1% середнього значення фактору  $K_i$  (рівень витрат на стимулювання персоналу підприємства).

Оскільки всі складові формули, що пояснюють кореляційну залежність запропонованих моделей, є квадратичними, то коефіцієнт еластичності визначається на підставі наступного математичного запису [1]:

$$K_{I_i K_i} = \frac{f'(K_i) \cdot K_i}{f(K_i)} = \frac{\pm 2aK_i^2 + bK_i}{\pm aK_i^2 + bK_i + c} \quad (2)$$

де:  $a, b, c$  – коефіцієнти отриманої формули.

На підставі виявлених закономірностей зміни значень економічних показників у зв'язку із зростанням величини факторів можна визначити прогнози підвищення показників ефективності.

Отже, на підставі розроблених регресійних моделей взаємозв'язку економічних показників і витрат на стимулювання персоналу можна встановити збільшення на 1% обсягу витрат на стимулювання персоналу підвищує рівень продуктивності праці. Крім того, за рахунок проведення цих заходів підвищується стимулювання працівника та підвищують фондоозброєності. Перспективою подальшого дослідження у даному напрямі є удосконалення мотиваційного механізму підприємств.

#### Список літератури

1. Вітлінський В.В. Математичне програмування: навч.-метод. посіб. / В.В. Вітлінський, С.І. Наконечний, Т.О. Терещенко. – К. : Вид-во КНЕУ. – 2012. – 246 с.
2. Пастухова В.В. Механізм забезпечення ефективності діяльності персоналу підприємств машинобудування: методичні підходи до побудови / В.В. Пастухова, Ю.П. Матусов, Г.О. Дудукало // Менеджмент у XXI сторіччі: методологія і практика: збірник наук. статей. – Полтава: Видавель Шевченко Р. В., 2014. – С. 91–96.