

4. Березюк О. В. Удосконалення математичної моделі концентрацій забруднювальних речовин у фільтраті полігонів твердих побутових відходів / О. В. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2016. – № 4. – С. 28–30.
5. Рожков С. С., Маркін Л. М., Крива М. С. Моделювання процесів деструкції при утилізації гумотехнічних відходів за технологією багатоконтурного циркуляційного піролізу / С. С. Рожков, Л. М. Маркін, М. С. Крива // Східно-європейський журнал передових технологій. – 2017. – № 87.
6. Інтимакова А. Т. Моделювання процесів державного управління у сфері охорони навколишнього середовища / А. Т. Інтимакова // Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. – 2015. – № 12. – С. 399–406.
7. Копырин А. С. Моделирование рынка утилизации твердых бытовых отходов города-курорта / А. С. Копырин, О. А. Бурунин // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – №1. – С. 70–76.

К. ф. м. н. Іванов Р. В., Петькова Є. І.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

**ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ОКРЕМИХ ЧИННИКІВ
НА РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ**

Сільське господарство є однією із найважливіших галузей народного господарства України. Адже частка сільського господарства становить 15% ВВП, більше 20% національного доходу, в аграрній сфері працює понад 20% зайнятого населення [1].

Соціально-економічні особливості сільського господарства полягають в тому, що підприємства, які виготовляють продукцію цієї галузі, мають різні організаційні форми господарювання: господарські товариства, приватні підприємства, кооперативи, фермерські господарства, державні підприємства та підприємства інших форм господарювання.

Для того, щоб оцінити, які фактори найбільше впливають на фінансові результати підприємств можна побудувати множинну регресійну модель, лінійна форма якої в загальному вигляді записується так :

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_k X_k + \varepsilon, \quad (1)$$

де $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_k$ – параметри рівняння, X_1, X_k, X_2 – значення факторних змінних, ε – вплив неоціненого фактору.

В дослідженні було відібрано два показники у динаміці – фонд заробітної плати сільськогосподарських підприємств та прямі інвестиції у сільське господарство (табл. 1).

У результаті застосування матричного методу було отримано наступне рівняння:

$$Y = -13003,97 + 55,77x_1 - 45,67x_2. \quad (2)$$

Оцінка параметра α_1 показує, що зростання фонду заробітної плати на 1 млн грн призводить до збільшення фінансового результату на 55,77 млн грн, за незмінних прямих інвестицій; оцінка параметра α_2 показує що, якщо прямі інвестиції зростуть на 1 млн дол., то фінансовий результат зменшиться на 45,67 млн грн.

Коефіцієнт детермінації R^2 дорівнює 0,8, що свідчить про адекватність моделі та сильний зв'язок між факторними змінними та результативним показником.

Таблиця 1. Показники, відібрані для побудови множинної регресійної моделі

Рік	Фінансові результати підприємств, млн грн	Фонд заробітної плати, млн грн	Прямі інвестиції в с/г, млн дол
2004	2768	395,592	138,4
2005	3702,4	496,869	224
2006	2731,8	583,905	309,6
2007	7924,2	669,228	404,3
2008	5662,3	862,083	557,3
2009	7996,6	852,78	813,3
2010	17291,8	1066,9056	793
2011	25565,9	1317,483	833,87
2012	26992,7	1455,6108	736
2013	15147,3	1525,914	728,4
2014	21677,4	1523,376	776,9
2015	103137,6	1884,1446	617
2016	90661	2425,1295	502,2

*Складено автором за даними Державної служби статистики [2].

Застосування критерію Фішера, який описує статистичну значущість рівняння в цілому, показало, що модель є адекватною та надійною з імовірністю 95%. При цьому параметри α_0 та α_2 є статистично незначущими. Отже, використовувати модель (2) для прогнозування не доцільно.

У зв'язку з цим було розглянуто лінійну однофакторну регресійну модель та оцінено вплив фонду заробітної плати на фінансові результати сільськогосподарських підприємств. Коефіцієнт кореляції складає 0,85, що свідчить про прямий сильний зв'язок.

Рівняння регресії було побудовано у вигляді:

$$Y = -28382,4 + 46,50 x. \quad (3)$$

Оцінка параметра α_1 показує що, якщо фонд заробітної плати зросте на 1 млн. грн., то фінансовий результат збільшиться на 46,50 млн. грн. Коефіцієнт детермінації дорівнює 0,72. Модель можна вважати адекватною.

Застосування критерію Фішера, який описує статистичну значущість рівняння (3) в цілому, показало, що модель є адекватною та надійною з імовірністю 95%. P -значення для обох параметрів менше, ніж 0,05. Це свідчить про статистичну значущість параметрів моделі. Отже, за моделлю (3) можна здійснити прогнозування фінансових результатів сільськогосподарських підприємств.

Список використаних джерел:

1. Статистичний збірник «Сільське господарство України» 2016 рік // Державна служба статистики України. Електронний ресурс] – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
2. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
3. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз: монографія / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2005. – 290 с.