

УДК 338.24:631.11

**СИСТЕМА МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ:
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ АСПЕКТ****Вечеря С.В.***E-mail: svetlozara@ukr.net**Національний університет біоресурсів і природокористування України*

У статті розглянуто фактори забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств. Узагальнено спільні та відмінні риси понять «результативність» та «ефективність». Виокремлено критерій оцінки успішності досягнення результату підприємствами – дохід від реалізації продукції на 100 гектарів сільськогосподарських угідь. Досліджено зв'язок результативності діяльності підприємств з факторами використання можливостей системи управління, зокрема кваліфікаційним профілем управлінського персоналу, інтелектуальним потенціалом, організаційним кліматом. За допомогою методу економіко-математичного моделювання проаналізовано взаємозв'язок результативності господарювання з основними факторами ресурсного потенціалу. Результати дослідження дозволили оцінити силу впливу факторів на розвиток підприємств та визначити превалюючий вплив управлінських факторів. Також виявлено, що наразі підприємства не повністю використовують свої можливості для досягнення успіху. Дослідження факторів впливу на результативність діяльності є необхідним елементом забезпечення стабільного довгострокового розвитку та важливим завданням стратегічного управління сільськогосподарських підприємств.

Ключові слова: розвиток, можливості, система управління, валовий дохід, кореляційно-регресійний аналіз, моделювання

UDC 338.24:631.11

**THE SYSTEM OF OPPORTUNITIES FOR ENSURING THE
DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES:
THE ECONOMIC-MATHEMATICAL ASPECT****Vecheria S.V.***E-mail: svetlozara@ukr.net**National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

In this article factors of ensuring the development of agricultural enterprises have been considered. Differences and similarities of the notion of «productivity» and «efficiency» have been generalized. The criteria for assessing the success achieve results of businesses – income from sales by 100 acres of farmland has been allocated. The relationship between the productivity of activity of enterprises and factors of using opportunities of the management system, such as the qualification profile of management,

© Вечеря С.В., 2014

intellectual potential and organizational climate has been investigated. The relationship between the productivity and key factors of resource potential has been analyzed using the method of economic-mathematical modeling. Results of the research allowed estimating the strength of influence of factors on the development of enterprises and identifying prevailing influence of management factors. Also it has been found that the company does not fully use their potential for achieving success now. The investigation of factors influencing the productivity of activity is necessary element for stable long-term development and the important task of strategic management of agricultural enterprises.

Keywords: development, opportunities, management system, productivity, correlation and regression analysis, modeling

Актуальність проблеми. Важливим завданням стало довгострокового розвитку сільськогосподарських підприємств є забезпечення стабільного підвищення показників ефективності та результативності діяльності. І.Адзіс зазначає, що кінцевою метою управління має бути ефективність та результативність організації в короткостроковій та довгостроковій перспективі [1, с. 37].

Проте, сучасне економічне положення підприємств досить нестійке, що супроводжується низькими показниками діяльності та значною їх варіацією. Тому актуальним завданням стратегічного управління розвитком сільськогосподарських підприємств є дослідження факторів впливу на показники ефективності та результативності діяльності.

В сучасних умовах господарювання важливим методом підвищення результативності є оцінка впливу факторів, що створюють можливості для розвитку, та моделювання показників діяльності при прогнозованій зміні значень факторів впливу за допомогою методів кореляційно-регресійного аналізу.

Аналіз останніх наукових досліджень. Питання управління розвитком підприємств знаходяться в колі уваги наступних вітчизняних науковців: О.В. Василенка, В.Г. Герасимчука, О.Д. Гудзинського, Ю.С. Погорелова, В.С. Пономаренка, О.В. Раєвської, П.Т. Саблука, С.М. Судомир, З.Є. Шершньової та ін. Поглиблене дослідження в даному напрямку потребує проведення аналізу впливу факторів ресурсного та управлінського потенціалу на розвиток досліджуваних підприємств Запорізької області.

Мета роботи: провести аналіз впливу на розвиток підприємств основних факторів та визначити ступінь використання можливостей для розвитку на досліджуваних підприємствах за допомогою економіко-математичного моделювання.

Викладення основного матеріалу дослідження. Стратегічне управління розвитком сільськогосподарських підприємств вимагає пошуку можливостей для розвитку та найповнішого їх використання. Аналіз літературних джерел [2, с. 168-242; 3, с. 36; 4, с. 82] дозволив виявити, що на кінцеві результати діяльності підприємства здійснюють комплексний вплив фактори ресурсного потенціалу, серед яких внутрішні (земельні ресурси, засоби виробництва, технології, фінансові та трудові ресурси, обсяги і структура виробництва та ін.) та зовнішні (інвестиції, державні дотації, обмінний курс національної валюти, динаміка цін, податковий тиск, кредитування діяльності, рівень інфляції, платоспроможний попит, рівень безробіття, внутрішня побудова ринку сільськогосподарської продукції та ін.). А також фактори управлінського потенціалу: структура управління, стиль управління, кваліфікаційний профіль, інтелектуальний потенціал, організаційний клімат, мотивація та ін.

Подальше дослідження економічних процесів та факторів активізації розвитку підприємств зумовлюють необхідність пошуку показника, який би найповніше відображав тенденції розвитку підприємства. Зазначене завдання актуалізує потребу в дослідженні змісту понять «результативність» та «ефективність». В науковій літературі для позначення міри досягнення цілей діяльності підприємства ці два поняття існують паралельно. В дослідженнях деяких вчених дані поняття виступають як синоніми, в інших – розмежовуються.

На нашу думку, поняття результативності ширше за ефективність і включає в себе останнє. Ключем до розуміння різниці між поняттями є твердження Н.В. Савенка, який базисом ефективності вважає «ефект», водночас вважаючи його певною формою результату. Вчений пов'язує результат діяльності підприємства з обсягом доходу, а ефект – з прибутком [5, с. 157].

Вищезазначеної думки дотримується і І. Адізес, зазначаючи, що ефективність діяльності підприємства вимірюється прибутком, водночас зазначаючи, що прибуток – наслідок успішного досягнення результату, тобто виконання місії діяльності підприємства [1, с. 37, 45].

А.С. Коловський зазначає, що результативність – це ступінь досягнення поставлених цілей або реалізації стратегії, а ефективність – це досягнення поставлених цілей з мінімально можливими витратами [6].

Отже, на основі вищезазначеного, будемо вважати дохід від реалізації продукції (обсяг реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь основним показником розвитку підприємства, оскільки він представляє собою вимір результативності діяльності – ступеня досягнення мети діяльності, вартості створених суспільних благ та міри задоволення інтересів учасників господарського процесу.

Як зазначають О.Д. Гудзинський, Н.В. Гайдамак, С.М. Судомир, наявність ресурсів у підприємства ще не свідчить про добрий результат. Результат залежить перш за все від вміння використовувати можливості [3, с. 38]. Тобто показники розвитку підприємства залежить перш за все від ефективності системи управління наявними ресурсами.

Погоджуючись з думкою вищезазначених авторів, ми дослідили вплив факторів використання можливостей системи управління, зокрема кваліфікаційного профілю, інтелектуального потенціалу персоналу управління та організаційного клімату, на результативність діяльності сільськогосподарських підприємств (табл. 1).

Таблиця 1. Вплив факторів потенційних можливостей системи управління на результативність діяльності в сільськогосподарських підприємствах Запорізької області

Рівень розвитку	Назва аналізованого підприємства	Фактори використання можливостей			Узагальнений показник рівня використання можливостей системи управління	Дохід від реалізації продукції на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.
		Кваліфікаційного профілю	Інтелектуального потенціалу	Організаційного клімату		
Високий рівень	ПП «Агрофірма ім. Шевченка»	0,83	0,89	0,79	0,84	615,63
Середній рівень	ТОВ «Агротех»	0,67	0,72	0,63	0,67	355,45
Низький рівень	ТОВ «Корпорація-Плюс»	0,50	0,44	0,33	0,42	210,13
Середнє значення		0,67	0,68	0,58	0,64	393,74

Джерело: розраховано автором

Оцінка зазначених факторів проводилася за допомогою методики В.Г. Герасимчука [7]. Для ілюстрації результатів оцінки нами було обрано три господарських підприємства, одне з яких належить до групи підприємств з низьким рівнем розвитку, два – до груп з середнім та високим рівнем розвитку відповідно.

Результати дослідження показали, що підприємства з вищим рівнем розвитку отримують більший дохід від реалізації продукції та мають вищі значення показників рівня кваліфікаційного профілю, інтелектуального

потенціалу персоналу управління та організаційного клімату. Тобто, чим краще підприємства використовують потенційні можливості системи управління, тим кращі кінцеві результати вони мають.

В результаті досліджень виділено зони використання та невикористання потенційних можливостей системи управління (рис. 1).



Рис. 1. Рівні використання потенційних можливостей системи управління на рівнях розвитку сільськогосподарських підприємств Запорізької області

Вплив факторів ресурсного потенціалу на результативність діяльності підприємств було здійснено за допомогою методу кореляційно-регресійного аналізу. Методика побудови регресійних моделей докладно викладена в працях [8, 9, 10].

Побудоване кореляційно-регресійне рівняння можна застосовувати для широкого кола завдань:

- визначення впливу факторів на зміну результативного показника;
- підрахунку резервів підвищення рівня досліджуваного показника;
- для планування і прогнозування величини досліджуваного показника [8, с. 58].

В ході якісного теоретико-економічного дослідження було обрано фактори (x_i), які, на нашу думку, будуть здійснювати найбільший вплив на результативну ознаку (Y) та отримано модель кореляційно-регресійної залежності:

$$Y = -121,97 + 0,6x_1 + 1,9x_2 - 0,0719x_3 + 0,068x_4 + 110,76x_5 + 2,5x_6, \quad (1)$$

де:

Y – дохід від реалізації продукції (обсяг реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.;

x_1 – продуктивність праці, тис. грн./чол.;

x_2 – витрати на добрива на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.;

x_3 – середньорічна вартість основних виробничих фондів на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.;

x_4 – середньорічна вартість оборотних фондів на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.;

x_5 – працевзабезпеченість, чол./га;

x_6 – розмір державної підтримки на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.

Перевірка моделі за основними параметрами підтвердила її адекватність та надійність (табл. 2).

Таблиця 2. Основні параметри рівняння кореляційної залежності доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь

Параметр	Критичне значення	Розрахункове значення
Множинний коефіцієнт кореляції R	$> 0,7$	0,947
Множинний коефіцієнт детермінації R^2	$> 0,5$	0,897
F-критерій Фішера	2,63	27,55
Критерій Дарбіна-Уотсона (DW)	$0,98 < DW,$ $1,88 < DW < 4 - 1,88$	1,97
Стандартна похибка (SE=68,83)	$\frac{SE}{Y_{\max} - Y_{\min}} \cdot 100\% < 30\%$	10,20

Джерело: розраховано автором

Перевірка параметрів рівняння на значущість за t-критерієм Ст'юдента з заданим рівнем значущості 0,05 показала, що всі коефіцієнти є значущими.

Для визначення сили зв'язку між змінними, що ввійшли до моделі, було проведено кореляційний аналіз (табл. 3).

Таблиця 3. Матриця парних коефіцієнтів кореляції Пірсона

Змінна	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
y	1	0,505	0,572	-0,00285	0,416	0,333	0,562
x_1	0,505	1	0,149	-0,239	0,133	-0,526	0,398
x_2	0,572	0,149	1	0,279	0,103	0,453	-0,0159
x_3	-0,00285	-0,239	0,279	1	0,183	0,397	-0,126
x_4	0,416	0,133	0,103	0,183	1	0,175	-0,0418
x_5	0,333	-0,526	0,453	0,397	0,175	1	0,00274
x_6	0,562	0,398	-0,0159	-0,126	-0,0418	0,00274	1

Джерело: розраховано автором

Аналіз коефіцієнтів кореляції Пірсона за шкалою Чеддока по першому рядку матриці показав наступне:

- зв'язок між y та x_1 середній, за направленістю прямий, тобто зростання продуктивності праці веде до зростання доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь. Наявність кореляційного зв'язку між доходом на 100 гектарів сільськогосподарських угідь та продуктивністю праці говорить про те, що наряду з іншими факторами, важливу роль у підвищенні результативності діяльності сільськогосподарських підприємств

належить людському фактору. Проте, отримане значення кореляції між показниками говорить про недостатню ефективність мотиваційної системи управління людськими ресурсами на досліджуваних підприємствах;

- зв'язок між y та x_2 середній, за направленістю прямий, тобто зростання витрат на добрива на 100 га сільськогосподарських угідь веде до зростання доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь;

- зв'язок між y та x_3 слабкий, за направленістю обернений, тобто зростання середньорічної вартості основних виробничих фондів на 100 га сільськогосподарських угідь не лише не веде до зростання доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь, а і навпаки сприяє її зменшенню. В нормальних умовах покращення забезпеченості підприємства основними засобами мали б сприяти збільшенню його доходів. Отриманий результат може свідчити про неефективність управління основними виробничими фондами на досліджуваних підприємствах;

- зв'язок між y та x_4 помірний, за направленістю прямий, що свідчить про помірний вплив зростання середньорічної вартості оборотних фондів на 100 га сільськогосподарських угідь на ріст доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь;

- зв'язок між y та x_5 помірний, за направленістю прямий, що свідчить про помірний вплив зростання працевзабезпеченості на ріст доходу від реалізації продукції (обсягу реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь;

- зв'язок між y та x_6 середній, за направленістю прямий. Даний результат примітний тим, що говорить про наявність залежності між результатами діяльності сільськогосподарських підприємств та зовнішніми факторами впливу, тобто розміром державної підтримки.

Отримані значення парних коефіцієнтів кореляції перевіряються на значущість за t-критерієм Ст'юдента. В кореляційну модель потрібно відібрати тільки ті фактори, значення $|r_{yxi}|$ яких більше 0,5 і які за критерієм Ст'юдента є значимими. Перевірка за t-критерієм Ст'юдента при рівні значущості 0,05 вказала на незначимість коефіцієнтів кореляції r_{yx3} та r_{yx5} .

Перевірка на мультиколінеарність за F-критерієм Фішера вказала на наявність мультиколінеарності між факторами і необхідність виключення певних з них з моделі. Виключаємо фактор γ_{yx4} . Отже, для побудови регресійного рівняння потрібно відібрати фактори x_1, x_2, x_6 .

З урахуванням вищезазначених факторів модель кореляційно-регресійної залежності матиме наступний вигляд:

$$Y = 77,01 + 0,3x_1 + 3,22x_2 + 3,22x_6, \quad (2)$$

Перевірка моделі за основними параметрами підтвердила її адекватність та надійність (табл. 4).

Таблиця 4. Основні параметри рівняння кореляційної залежності доходу від реалізації продукції (обсяг реалізації) на 100 га сільськогосподарських угідь

Параметр	Критичне значення	Розрахункове значення
Множинний коефіцієнт кореляції R	$> 0,7$	0,835
Множинний коефіцієнт детермінації R^2	$> 0,5$	0,697
F-критерій Фішера	3,05	16,89
Критерій Дарбіна-Уотсона (DW)	$1,14 < DW, 1,65 < DW < 4 - 1,65$	2,19
Стандартна похибка (SE=109,59)	$\frac{SE}{Y_{\max} - Y_{\min}} \cdot 100\% < 30\%$	16,24

Джерело: розраховано автором

Перевірка на значущість за t-критерієм Ст'юдента показала, що всі параметри рівняння є значущими.

Значення множинного коефіцієнту детермінації означає, що на 69,7% значення залежної змінної визначається включеними у модель факторами і на 30,3% – іншими факторами.

Результати моделювання показали, що у разі підвищення продуктивності праці на 1 тис. грн./чол., дохід від реалізації на 100 га сільськогосподарських угідь зросте на 0,3 тис. грн. Збільшення витрат на добрива на 100 га сільськогосподарських угідь на 1 тис. грн. призведе до збільшення доходу від реалізації на 100 га сільськогосподарських угідь на 3,22 тис. грн. Збільшення розміру державної підтримки на 100 га сільськогосподарських угідь на 1 тис. грн. спричинить зростання доходу від реалізації на 100 га сільськогосподарських угідь на 3,22 тис. грн.

Таким чином, отримана кореляційно-регресійна модель показує вплив факторів на показник доходу на 100 га сільськогосподарських угідь та дозволяє прогнозувати значення результативного показника.

На основі отриманої моделі розрахуємо теоретичні рівні доходів від реалізації на 100 га сільськогосподарських угідь. Використовуючи ідею Судомир С.М. [11, с. 96-101], було визначено коефіцієнти рівня

використання можливостей для розвитку по 26-ти досліджуваних підприємствах Запорізької області. Для ілюстрації розрахунків в таблиці 5 наведені результати для трьох підприємств різного рівня розвитку.

Таблиця 5. Рівень використання можливостей для розвитку на підприємствах Орхівського та Пологівського районів Запорізької області

Рівень розвитку	Підприємство	Дохід від реалізації на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.		Відношення фактичної величини до розрахункової
		Фактичне значення	Розрахункове значення	
Високий рівень	ПП «Агрофірма ім. Шевченка»	615,63	318,35	1,93
Середній рівень	ТОВ «Агротех»	355,45	380,64	0,93
Низький рівень	ТОВ «Корпорація-Плюс»	210,13	161,04	1,30

Джерело: розраховано автором

Результати розрахунків по 26-ти досліджуваних підприємствах показали, що рівень використання можливостей коливається від 0,49 до 1,93. В цілому близько 58% досліджуваних підприємств мають коефіцієнт використання можливостей для розвитку нижче 1. Варіація значень зазначеного показника обумовлена різною здатністю досліджуваних підприємств використовувати можливості системи управління.

Висновки. Отже, як показали результати досліджень, кінцеві результати діяльності підприємств значною мірою залежать від системи управління. Фактори системи управління і ресурсного потенціалу знаходяться у взаємозв'язку: підвищення рівня використання потенційних можливостей менеджменту дозволяють більшою мірою використовувати ресурсний потенціал.

Побудована економетрична модель є важливим інструментом прогнозування розвитку сільськогосподарських підприємств при заданих факторах впливу та грає важливу роль в управлінні розвитком сільськогосподарських підприємств.

Актуальним завданням наступних досліджень стає пошук заходів збільшення можливостей управління через розробку мотиваційного механізму, адекватного рівням розвитку підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Адизес И. Идеальный руководитель: Почему им нельзя стать и что из этого следует / И. К. Адизес ; Пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 262 с.
2. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз: Монографія / В. Г. Андрійчук – К. : КНЕУ, 2005. – 292 с.

3. Гудзинський О. Д. Управління результативністю діяльності підприємств (теоретико-методологічний аспект) : монографія / Гудзинський О. Д., Гайдамак Н.В., Судомир С. М. – К. : ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2011. – 175 с.
4. Дієсперов В. С. Ефективність виробництва у сільськогосподарському підприємстві: Монографія / В. С. Дієсперов. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2008. – 340 с.
5. Савенко Н. В. Економічна сутність ефективності виробництва підприємства і аналіз підходів до її визначення / Н. В. Савенко // Інноваційна економіка. – 2009. – № 2. – С. 153-162.
6. Коловський А.С. Категорії ефективності та результативності в управлінні підприємствами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/15_DNI_2008/Economics/32872.doc.htm. – Назва з екрану.
7. Герасимчук В. Г. Діагностика системи управління підприємством: Навч. посібник / В. Г. Герасимчук. – К. : ІСДО, 1995. – 120 с.
8. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства : Навч. посіб. – 2-ге вид., випр. і доп. / Г. В. Савицька – К. : Знання, 2005. – 662 с.
9. Єлейко В. І. Економетричний аналіз діяльності підприємств : навч. посіб. / В. І. Єлейко В. І., Боднар Р. Д., Демчишин М. Я. – Т. : Навчальна книга-Богдан, 2011. – 362 с.
10. Статистика для менеджеров с использованием Microsoft Excel, 4-е изд. / [Дэвид М. Левин, Дэвид Стефан, Тимоти С. Кребиль, Марк Л. Беренсон]; Пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1312 с.
11. Гудзинський О. Д. Управління формуванням конкурентоспроможного потенціалу підприємств (теоретико-методологічний аспект) : монографія / Гудзинський О. Д., Судомир С. М., Гуренко Т. О. – К. : ПК ДСЗУ, 2010. – 2012 с.