

Предложенный научно-методический подход к классификации транзакционных издержек позволит лицу, которое принимает решение о заключении сделки, облегчить оперирование этими затратами и создаст определенную информационную базу для принятия эффективных управленческих решений относительно целесообразности заключения тех или иных сделок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Архиреев С.И. Транзакционные издержки и неравенства в условиях рыночной трансформации / С.И. Архиреев: монография. – Харьков : Бизнес Информ, 2000. – 288 с.
2. Базалієва Л.В. Особливості формування транзакційних витрат підприємства / Л.В. Базалієва // Фінанси України, 2002. – № 10. – С. 81–83.
3. Біла С.О. Ієрархія в інституціональній теорії фірми / С.О. Біла // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая, 2004. – Выпуск 75. – С. 218–223.
4. Коуз Р. Фирма, рынок, право. – М. : Дело, 1993. – 192 с.
5. Менар К. Экономика организаций / К. Менар. – М. : ИНФРА – М., 1996. – С. 30–31
6. Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент / П. Милгром, Дж. Робертс – СПб. : Экономическая школа, 1999. – Т. 1. – 472 с.
7. Олейник А.Н. Институциональная экономика / А.Н. Олейник. – М. : Инфра–М., 2002. – 416 с.
8. Осмолец С.С. Транзакционные издержки столичных предприятий / С. С. Осмолец // Мн. : МНИИСЭПП, 2004. – 90 с.
9. Сараева И.Н. Проблемы оценки уровня транзакционных издержек в предпринимательском секторе экономики Украины / И.Н. Сараева // Научные труды ДонНТУ. Серия: экономическая, 2006. – Выпуск 103–2. – С. 153–159.
10. Williamson O.E. Economics of governance: Framework and Implications / O.E. Williamson // Langlois R.N.(ed.). Economics as a process.–Cambridge, 1986. – P. 180–193.
11. Olson M. The Rise and Decline of National. Economic Growth, stagflation and Social Rigidities/ M. Olson. New Haven–London, 1982. – 168 p.

УДК 330.1:517.9

Маслак О.І.

*доктор економічних наук,
професор кафедри економіки*

Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Мовчан І.В.

аспірант кафедри економіки

Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

ВПЛИВ ОСНОВНИХ ФОНДІВ НА РІВЕНЬ ВИРОБНИЧОЇ СКЛАДОВОЇ СТРАТЕГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА: МОДЕЛЬ ОЦІНКИ

У статті розглянуто науково-практичні засади моделювання залежності виробничої складової стратегічної стійкості від основних фондів машинобудівного підприємства на основі системних процесів з використанням багатфакторного кореляційно-регресійного аналізу в заданий період часу. Обґрунтована доцільність використання моделі в процесі прийняття управлінських рішень та формуванні сценаріїв майбутнього розвитку підприємства.

Ключові слова: виробнича складова, основні фонди, моделювання, кореляційно-регресійний аналіз, фактори, показники.

Маслак О.И., Мовчан И.В. ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ НА УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ: МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ

В статье рассмотрены научно-практические принципы моделирования зависимости производственной составляющей стратегической устойчивости от основных фондов машиностроительного предприятия на основе системных процессов с использованием многофакторного корреляционно-регрессионного анализа в заданный период времени. Доказана целесообразность использования модели в процессе принятия управленческих решений и формирования сценариев будущего развития предприятия.

Ключевые слова: производственная составляющая, основные фонды, моделирования, корреляционно-регрессионный анализ, факторы, показатели.

Maslak O.I., Movchan I.V. THE INFLUENCE OF FIXED ASSETS AT THE LEVEL OF THE PRODUCTION PART OF THE STRATEGIC STABILITY OF THE MACHINE-BUILDING ENTERPRISES: THE PRICING MODEL

In the article the scientific-practical bases of simulation of the dependence of the production element of strategic stability of fixed assets of the machine building enterprise on the basis of system processes using multivariate regression analysis in a given period of time. The expediency of using the model in the process of making management decisions and establishment of scenarios of future development of the enterprise.

Keywords: productive constituent, fixed assets, designs, cross-correlation-regressive analysis, factors, indexes.

Постановка проблеми. В процесі виробничо-господарської діяльності машинобудівне підприємство залежить від різноманітних факторів та показників, які чинять визначальний вплив на рівень стратегічної стійкості. При цьому за різних умов ринкового середовища та особливостей підприємства значення впливу цих чинників може змінюватися. Не виняток становлять і основні фонди, стан яких ідентифікує не лише виробничу спроможність підприємства,

але і є непрямим фактором успіху чи провалу підприємства.

Проведений огляд сучасних методів і моделей оцінки стратегічної стійкості показав, що на сьогоднішній день увага науковців прикута до аналізу основних її складових: виробничої, фінансової, кадрової, інвестиційної, екологічної та управлінської. Всі перелічені складові мають вагомий вплив на рівень стійкості, але якщо розглядати машинобудівне

підприємство з точки зору його основної функції – виробництва, то, звичайно, визначальною є виробнича складова, яка власне і є підґрунтям для функціонування всіх інших компонент.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні основи дослідження виробничої складової як основи стратегічної стійкості зводяться до широкого спектра методів та інструментів підвищення її рівня. Здебільшого вони засновані на превентивному підході, згідно з яким виникає негайна необхідність за рахунок певного індикатора досягти бажаного рівня розвитку.

Теоретичні аспекти вивчення основних фондів та їх вплив на виробничу складову стратегічної стійкості підприємства закладені такими вітчизняними вченими, як А.П. Рильков [3], В.П. Лещук [6], Г.А. Семенов [7], А.М. Леонов [6], Т.Б. Ігнашкіна [2] та ін. Проте існує ціла низка питань в області виробничої стійкості та основних фондів, що залишаються поза увагою, а отже, потребують більш поглибленого вивчення.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на чисельність досліджень, спрямованих на вивчення специфіки виробничої діяльності машинобудівного підприємства, до сьогодні основні фонди розглядаються як один із факторів забезпечення виробничої стійкості лише на теоретичному рівні, що ставить під сумнів даний факт. Таким чином, виникає потреба у ідентифікації показників основних фондів, які є для виробничої складової базовими та встановлення сили їх впливу на виробничу складову стійкості машинобудівного підприємства.

Постановка завдання. Огляд існуючого науково-методичного матеріалу щодо визначення сутності виробничої складової та її визначальних показників обґрунтував тему дослідження, його мету і завдання.

Метою статті є обґрунтування на практичному рівні залежності виробничої складової стратегічної стійкості машинобудівних підприємств від стану основних фондів. Відповідно до мети дослідження були поставлені і вирішені такі завдання: аналіз сучасних методів і моделей оцінки основних фондів; визначення кореляційно-регресійної залежності виробничої складової від стану основних фондів; обґрунтування необхідності факту існування отриманої моделі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використовуючи категорійний апарат теорії систем, під виробничою складовою пропонуємо розуміти елемент стратегічної стійкості як неподільну частину систе-

ми, яка характеризується конкретними індикаторами та їх показниками.

Попередні наукові доробки показали, що узагальнюючим індикатором виробничої складової стійкості є основні фонди підприємства [5, с. 3]. Головна їх задача полягає в забезпеченні виробничого процесу [7, с. 213], що, в свою чергу, потребує проведення змістовного аналізу та детального науково-практичного дослідження

У вітчизняній літературі процес аналізу основних фондів машинобудівного підприємства проводиться з метою відновлення частини основних фондів, що вийшли з ладу [6, с. 228], але кінцевою метою даного процесу звичайно є забезпечення ефективного виробництва в умовах динамічних перетворень та конкуренції.

Отже, виходить, що застосування існуючих економіко-математичних моделей для аналізу основних фондів в їх початковому стані не дасть змогу прослідкувати силу впливу на рівень виробничої стійкості, а вдосконалення існуючих може призвести до викривлення кінцевих результатів. Ситуація, що склалася, вимагає здійснити розробку універсальної моделі залежності рівня виробничої стійкості від стану основних фондів машинобудівного підприємства.

З огляду на важливість базової моделі для оцінки впливу основних фондів ми пропонуємо використовувати систематизований набір факторів, які найбільшим чином відповідають цілям моделювання. Для цього в таблиці 1 проаналізуємо фактори, які, на думку вчених, є найбільш вагомими в оцінці впливу стану основних фондів на виробничу стійкість машинобудівних підприємств.

За підсумками таблиці 1 виходить, що найбільш розповсюдженими факторами впливу основних фондів на виробничу стійкість машинобудівного підприємства є: виручка від реалізації, чистий прибуток, величина виведених основних фондів, термін корисного використання.

Особливу увагу слід звернути на фактори, які, на думку вчених, не є вирішальними, проте, на наш погляд, є суттєвими в процесі моделювання впливу на стійкість: нарахована амортизація (вказує на величину накопиченої амортизації на відтворення основних фондів) та введені основні засоби (характеризують інтенсивність введення основних засобів в діяльність підприємства).

Крім того, моделювання залежності, з нашої точки зору, повинно враховувати такі фактори як вартість майна підприємства (що свідчить про частку основних фондів в майні суб'єкта господарювання)

Таблиця 1

Компарувальний аналіз впливу факторів основних фондів на виробничу стійкість

Автори	Фактори									
	Величина простотів обладнання	Нарахована амортизація	Переоцінка основних фондів	Коефіцієнт продуктивності обладнання	Частка питомих капіталовкладень	Чистий прибуток	Витрати на утримання основних фондів	Величина введених основних фондів	Величина виведених основних фондів	Термін корисного використання
Рильков А.П. [3]	×				×					×
Коробейнікова О.О. [4]		×		×						×
Лещук В.П. [5]						×			×	
Ігнашкіна Т.Б. [2]			×			×		×	×	×
Семенов Г.А. [7]							×		×	×
Городня Т.А. [1]		×				×		×	×	

*× – позначка вагомих факторів впливу; сірим кольором позначені фактори, які за результатами дослідження вважаються найбільш впливовими

та величина основних фондів, що тимчасово не використовуються (взяті на реконструкцію або ж перебувають в резерві). А фактор терміну корисного використання, навпаки, використовувати не рекомендуємо через відмінність за класифікацією виду та групи основних фондів.

Аналіз факторів впливу основних фондів на виробничу стійкість (табл. 1), з нашої точки зору, дає змогу представити систему найсуттєвіших факторів виражених набором показників, які обрано для побудови моделі (табл. 2).

Таблица 2

Фактори впливу основних фондів на виробничу стійкість, виражені через систему показників

Фактори	Позначення	Показники факторного впливу
Нарахована амортизація	А	Коефіцієнт зносу
Чистий прибуток	ЧП	Рентабельність основних фондів
Величина введених основних фондів	ОФ вед	Коефіцієнт оновлення
Величина виведених основних фондів	ОФ вив	Коефіцієнт вибуття
Вартість майна підприємства	М	Частка основних фондів у майні підприємства
Величина основних фондів, що тимчасово не використовуються	ОФ чн	Частка основних фондів, що не використовуються

Для побудови моделі залежності виробничої складової стійкості від показників основних фондів необхідно спочатку визначити характер такої залежності. З огляду на наявну систему показників вирішено використовувати лінійну залежність, яка за свідченням практиків дає найвищу точність розрахунків.

Враховуючи специфіку діяльності машинобудівних підприємств та особливості моделювання для вираження залежності виробничої складової від стану основних засобів, ми обрали лінійну багатфакторну модель [8, с. 78].

Таким чином, базова модель залежності матиме наступний вигляд:

$$Y = f(x_1, x_2, \dots, x_6), \quad (1)$$

де Y – виробнича складова стратегічної стійкості;
 x_1 – коефіцієнт зносу;

x_2 – рентабельність основних фондів;
 x_3 – коефіцієнт оновлення;
 x_4 – коефіцієнт вибуття;
 x_5 – частка основних фондів у майні підприємства;
 x_6 – частка основних фондів, що не використовуються.

Для аналізу впливу показників основних фондів на рівень виробничої складової скористаємося матрицею парних та часткових коефіцієнтів кореляції.

Визначення впливу здійснюється за правилом максимізації розрахованих парних та часткових коефіцієнтів кореляції за умов [8, с. 125]:

$$(Ryx_n \max, Ryx_q \max), \quad (2)$$

$Ryx_n \max$ – максимальні парні коефіцієнти кореляції;

$Ryx_q \max$ – максимальні часткові коефіцієнти кореляції.

Таким чином, на залежність виробничої стійкості від стану основних фондів значний вплив здійснюють чинники, відзначені як суттєві на основі критерію максимізації парних та часткових коефіцієнтів кореляції виробничої складової з показниками основних фондів аналізованих підприємств (табл. 3).

Визначення функціональної залежності виробничої складової стратегічної стійкості машинобудівних підприємств від стану основних фондів здійснено за допомогою кореляційно-регресійного аналізу показників фінансової звітності машинобудівних підприємств Кременчуцького регіону з використанням пакету даних MS Excel [9].

Як свідчать розрахунки, проведені на основі критерію Фішера, коефіцієнти детермінації сформованих моделей з надійністю $P = 0,91$ є статистично значущими, а отже, математичні моделі залежності виробничої складової стійкості машинобудівного підприємства адекватні статистичним даним.

Отримані функціональні залежності рівня складової стійкості від показників основних фондів машинобудівних підприємств Кременчуцького регіону мають вигляд:

$$\text{ПАТ «Кредмаш»}: Y = -0,6459 + 2,3125 \times X_1 + 1,2367 \times X_2 + 0,0280 \times X_5.$$

Одержане рівняння залежності свідчить, що найбільший вплив на виробничу складову стратегічної стійкості ПАТ «Кредмаш» чинить коефіцієнт зносу ($a_1 = 2,3125$) та рентабельність основних фондів ($a_2 = 1,2367$).

$$\text{ПАТ «КрКЗ»}: Y = -1,0431 + 1,4235 \times X_3 + 2,2367 \times X_4 + 3,0280 \times X_5.$$

Таблица 3

Результати розрахунків парних та часткових коефіцієнтів кореляції виробничої складової з показниками основних фондів

	парні	$Ryx1$	$Ryx2$	$Ryx3$	$Ryx4$	$Ryx5$	$Ryx6$
		ПАТ «Кредмаш»	0,9039	0,8803	0,5301	0,5521	0,6131
	часткові	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$)
		0,861	0,437	-0,301	0,405	0,789	0,334
	парні	$Ryx1$	$Ryx2$	$Ryx3$	$Ryx4$	$Ryx5$	$Ryx6$
		ПАТ «КрКЗ»	0,1267	0,0251	0,5827	0,6751	0,8242
	часткові	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$)
		ПАТ «КРАЗ»	0,1556	0,5456	0,3786	-0,9725	0,0895
	часткові	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_2 \times x_3$ $4 \times 5 \times 6$)	$Ryx1$ ($x_1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$)
		1,708	0,793	-0,083	1,789	-0,166	1,569

Дане рівняння вказує, що найбільший вплив на виробничу складову стратегічної стійкості ПАТ «КрКЗ» має коефіцієнт вибуття ($a_4=2,2367$) та частка основних фондів у майні підприємства ($a_5=3,0280$).

$$\text{ПАТ «КРАЗ»}: Y = -0,2317 + 2,9181 \times X_2 + 1,9178 \times X_3 - 3,7185 \times X_4$$

З рівняння слідує, що найбільш негативний вплив на виробничу складову ПАТ «КРАЗ» здійснює коефіцієнт вибуття фондів ($a_4=-3,7185$) і позитивний – рентабельність основних фондів ($a_2=-2,9181$).

Обґрунтування результатів дослідження свідчить, що результативність виробничої складової визначена станом обраних показників, які в свою чергу, є проєкцією загального впливу основних фондів на дану складову.

Отже, запропонована концепція визначення залежності виробничої складової стратегічної стійкості від стану основних фондів, реалізована шляхом кореляційно-регресійного аналізу за допомогою пакету MS Excel може бути застосована для наукової обробки звітних даних, що будуть отримані в процесі діяльності. Дана модель може застосовуватися для машинобудівних підприємств з метою більш повного вивчення закономірностей, які формуються в процесі діяльності та мають вплив на загальний рівень стійкості. Також важливо, що запропонована в статті модель може бути використана для аналізу впливу окремих факторів на результати діяльності підприємства, та стан його стратегічної стійкості дає можливість оцінювати наслідки їх змін на перспективу та взагалі є підґрунтям для формування стратегії розвитку підприємства.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, в процесі моделювання залежності виробничої складової стратегічної стійкості від стану основних фондів ми одержали модель, яка дає змогу не лише оцінювати стан основних фондів, але визначає силу їх впливу на рівень стійкості.

Вагомість запропонованої моделі полягає в тому, що в конкретний період часу на основі даних фінансової звітності підприємство має змогу ідентифікувати стан основних засобів та прийняти правильне рішення щодо подальшої політики підтримки належного рівня виробничої складової. Крім того, модель може бути використана і зацікавленими особами, зокрема майбутніми інвесторами, з метою оцінки доцільності вкладення інвестицій тощо.

Важливим напрямом подальших досліджень у цьому напрямі є розробка механізму регулювання

стану виробничої складової стійкості з урахуванням стану основних фондів машинобудівного підприємства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Городня Т.А. Обґрунтування стратегії підвищення ефективності відтворення та використання основних виробничих засобів підприємства / Т.А. Городня // Науковий вісник НЛТУ. – 2008. – № 18. – С. 287–290.
2. Ігнашкіна Т.Б. Методичні підходи до оцінки ефективності відтворення основних фондів підприємств / Т.Б. Ігнашкіна, Н.О. Шура // Економіка та держава. – 2011. – №1. – С. 61–63
3. Рьльков А.П. Экономические условия воспроизводства основных фондов машиностроения: автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата экономических наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Рьльков Александр Петрович; Ростовский государственный экономический университет. – Ростов–на–Дону, 2007. – 25 с: ил. Библиогр.: С. 10–12.
4. Коробейникова О.О. Формирование внутренних источников инвестиций для воспроизводства основных фондов предприятий: автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата экономических наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Коробейникова Ольга Олеговна; Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2002. – 27 с.: ил. Библиогр.: С. 15–17.
5. Леонов А.М. Организационно-экономические основы управления воспроизводством основных фондов: автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата экономических наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Леонов Алексей Михайлович; Институт менеджмента и бизнеса Дальневосточного государственного университета. – Владивосток, 2003. – 11 с: ил. Библиогр.: С. 5–7.
6. Лещук В.П. Теоретичний аспект ефективності використання основних фондів / В.П. Лещук, Н.О. Колодійчук // Економічні науки: збірник наукових праць – 2007. – № 4. – Т.1. – С. 227–235.
7. Семенов Г.А. Оцінювання ефективності використання основних виробничих фондів в акціонерному товаристві / Г.А. Семенов, О.Ф. Плаксюк // Держава та регіони: науково–виробничий журнал. – Серія: Економіка та підприємництво. – 2009. – № 2. – С. 212–215.
8. Федосеев В.В. Экономико–математические методы и прикладные модели: учеб. пособие для вузов / В.В.Федосеев, А.Н. Гармаш. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 391 с.: ил. табл. – Библиогр.: С. 378–382. – ISBN 5-238-0068-5.
9. Річна фінансова звітність підприємств [Електронний ресурс]: за даними агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України. – Режим доступу : <http://smida.gov.ua>. – Назва з екрана.