

**Шифр: Моделювання+++**

**МОДЕЛЮВАННЯ Й ОЦІНКА КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ  
ПІДПРИЄМСТВА**

## ЗМІСТ

Вступ .....	3
Розділ 1. Моделювання оцінки конкурентної стратегії торговельного підприємства.....	5
Розділ 2. Дослідження й оцінка конкурентної стратегії торговельного підприємства.....	15
Розділ 3. Встановлення пріоритетних напрямів розвитку конкурентної стратегії підприємства.....	25
Висновки.....	30
Список використаної літератури.....	31
Додатки.....	32

## ВСТУП

Перехід підприємств України до ринкових методів господарювання, вступ країни до Світової організації торгівлі потребує від економістів усвідомлення зв'язків між конкурентоспроможністю (КС) товарів та конкурентоспроможністю підприємств (КСП), а від науковців – розробки сучасних методів управління рівнем КС товарів та підприємств, найважливішою функцією якого є оцінка такого рівня.

Методів оцінювання КС товарів не так вже й багато. Усі вони базуються на співставленні ціни і якості товарів, або ціни і технічного рівня продукції. Методи визначення останнього більш відомі, регламентуються відповідними стандартами, а оцінка рівня КС товарів, як правило, зводиться до врахування їх специфіки у визначенні технічного рівня і якості продукції.

Відомо, що рівень КС товарів значною мірою впливає на рівень КСП. У той же час цей вплив не є однозначним, бо зниження цін може призвести до високого рівня КС товару, а фінансові показники ефективності підприємства значно погіршаться. Тому, вочевидь, слід мати не тільки конкурентоспроможну продукцію, але й щоб при цьому вартісні показники діяльності підприємства були на потрібному рівні.

В той же час методів визначення КСП, що пропонуються у спеціальній літературі, досить багато і всі вони, як правило, базуються на застосуванні експертних методів оцінювання рівня КСП, які не завжди дають однозначну й об'єктивну оцінку.

Враховуючи, що конкурентоспроможне підприємство – це стабільно діюче прибуткове підприємство, закономірно оцінювати КС підприємства за його фінансовими результатами діяльності, що є узагальнюючими та об'єктивними показниками якості функціонування підприємства. Прибуток або чистий прибуток підприємства – це абсолютні вартісні показники ефективності його діяльності. Проте більш об'єктивним оцінним показником

ефективності є рентабельність підприємства, що зіставляє прибуток з витратами капіталу і являє собою більш об'єктивний відносний показник прибутковості бізнесу чи підприємства. Вартісні оцінки ефективності підприємства за показниками прибутку або рентабельності являють собою з точки зору періоду, що враховується у розрахунках цих показників, поточними оцінками. Перспективні оцінки рівня ефективності виробництва повинні враховувати усі чинники, що використовуються у розрахунках ефективності капіталовкладень. З огляду на вищевикладене можна констатувати особливу актуальність теми даної наукової роботи.

## Розділ I

# МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

З огляду на результати аналізу фахової літератури [1; 2; 5; 8; 9; 10] оцінкою конкурентної стратегії торговельних підприємств є насамперед визначення їх ефективності на основі поточних та фінансових оцінок, що у подальшому повинно стати підґрунтям для моделювання, розробки та дальшого розвитку конкурентної стратегії.

Прибуток і рентабельність, а також динаміка цих показників можуть і повинні використовуватися для дослідження й оцінки конкурентної стратегії підприємств. Для вибору показника рентабельності, за допомогою якого можна оцінити рівень конкурентної стратегії торговельного підприємства, пропонуємо використати кореляційний аналіз та побудову регресійної моделі. Проаналізувавши зв'язок між показниками рентабельності та іншими фінансово-господарськими показниками роботи підприємства, можна визначити, який з показників рентабельності найточніше відображає рівень конкурентоспроможності (КС) підприємства, і які чинники впливають на цей рівень.

Попередньо стисло розглянемо основні положення кореляційного аналізу та побудови регресійних моделей, визначимо перелік необхідних показників фінансово-господарської діяльності підприємства на підставі узагальнення методик оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства за сукупністю фінансово-господарських коефіцієнтів.

Математичне моделювання – це процес встановлення відповідності реальному об'єкту певного математичного об'єкта, що має назву математичної моделі. У вузькому розумінні, математичне моделювання – це опис у виді рівнянь і нерівностей реальних економічних, фізичних, технологічних, та інших процесів. Як методологія наукових досліджень

математичне моделювання сполучає в собі досвід різних галузей науки про природу і суспільство, прикладної математики, інформатики й системного програмування. Обчислювальні експерименти з математичними моделями дають вихідні дані для оцінки показників ефективності об'єкта й значно розширюють можливості аналізу.

Сьогодні економіко-математичне моделювання є невід'ємною частиною будь-якого дослідження в області економіки, тому що моделювання дозволяє заздалегідь апробувати й оцінити висунуті припущення, відібрати найбільш ефективні з них. Особливо точними та багатofакторними є моделі, обчислення для яких проводяться за допомогою комп'юторної техніки.

Для представлення математичних моделей можуть використовуватись різні форми запису. Основними є інваріантна, аналітична, алгоритмічна й схемна (графічна). Виходячи з того, що метою побудови математичної моделі оцінки конкурентної стратегії торговельного підприємства за показниками його фінансово-економічної діяльності є визначення факторів, які впливають на конкурентну стратегію, та сили їх впливу, для моделювання доцільно застосовувати множинний регресійний аналіз – напрямок аналітичного моделювання. Використання множинного регресійного аналізу ґрунтується на тому, що основною метою множинної регресії є побудова моделі із значною кількістю факторів, визначенням при цьому впливу кожного із них окремо, а також сукупного впливу на показник, що моделюється [3, с. 115; 11, с. 91].

Процес побудови рівняння множинної регресії складається з наступних етапів:

- 1) специфікація моделі: відбір факторів та вибір виду рівняння регресії;
- 2) оцінка параметрів рівняння множинної регресії;

3) оцінка значущості рівняння та його складових за допомогою сукупності показників регресійної статистики.

Теоретично регресійна модель дозволяє врахувати будь-яку кількість факторів (якщо є достатньо спостережень), але в цьому не має практичної необхідності. Відбір факторів проводиться, по-перше, виходячи із сутності проблеми, по-друге, зважаючи на математично-статистичні вимоги до вихідних даних для розрахунку. До таких вимог відносять, перш за все, відсутність тісного кореляційного і тим більше функціонального зв'язку між чинниками. Також необхідно зважати на те, що чим більшою є кількість спостережень чинників, тим більшою буде достовірність регресії. Мінімальне перевищення кількості спостережень над кількістю чинників – один, якщо необхідно виключно побудувати рівняння регресії, два, якщо необхідно ще й оцінити його значущість.

Для уникнення мультикореляції (дублювання) може бути використана матриця парних коефіцієнтів кореляції, що розраховуються за формулою [11, с. 150]:

$$r_{xy} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}, \quad (1.1)$$

де  $x, y$  – величини, між якими досліджується кореляційний зв'язок;  
 $\bar{x}, \bar{y}$  – середні значення досліджуваних величин.

Вважається, що фактори дублюють один одного, якщо  $r_{xy} \geq 0,7$ , тому один з них має бути виключений із моделі та подальшого розгляду. В моделі залишається чинник, який при достатньо сильному зв'язку із результатом має найменшу тісноту зв'язку з іншими чинниками [11, с. 94].

Рівняння множинної регресії може бути лінійним і нелінійним. Через чітку інтерпретацію параметрів рівняння найбільш широко

використовуються лінійна та степенева функції. Рівняння лінійної множинної регресії має наступний вигляд [11, с. 90]:

$$y = a + x_1 \cdot b_1 + x_2 \cdot b_2 + \dots + x_n \cdot b_n, \quad (1.2)$$

де  $y$  – функція незалежних змінних  $x_1 \dots x_n$ ;

$a$  – стала, або вільний член рівняння;

$x_1 \dots x_n$  – фактори, незалежні змінні (у даному дослідженні – показники фінансово-господарської діяльності підприємства, для яких розраховується регресія);

$b_1 \dots b_n$  – коефіцієнти, які відповідають незалежним змінним  $x_1 \dots x_n$  і характеризують середню зміну результату при зміні відповідного чинника та незмінних значеннях інших чинників, зафіксованих на середньому рівні;

$n$  – кількість чинників.

Рівняння степеневої множинної регресії при тих самих умовних позначеннях записується наступним чином [11, с. 102]:

$$y = a \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot \dots \cdot x_n^{b_n}, \quad (1.3)$$

У цій функції коефіцієнти  $b_1 \dots b_n$  є коефіцієнтами еластичності, що показують, на скільки відсотків зміниться в середньому результат при зміні відповідного чинника на 1 % при незмінному значенні інших чинників. Цей вид регресії потребує специфічних даних:  $x_1 \dots x_n$  мають бути невід’ємними.

Також для моделювання можуть використовуватись експоненційні, гіперболічні та інші функції. Але всі вони, включаючи степеневу, досліджуються після приведення до лінійного вигляду, тому алгоритм оцінки параметрів регресії є однаковим: за методом найменших квадратів будується система нормальних рівнянь, вирішення яких і дозволяє отримати параметри рівняння, тобто  $a, x_1 \dots x_n, b_1 \dots b_n$ . Для множинної регресії ці розрахунки є



достатньо трудомісткими, тому на сьогоднішній день вони проводяться на комп'ютерній техніці з використанням спеціальних програм. У зв'язку з цим не будемо зупинятися на порядку розрахунку параметрів регресії – він описаний у більшості підручників зі статистики та економетрики. Фактично, аналітична робота полягає в оцінці ступеня подібності моделі реальним даним.

Значущість розрахованого рівняння множинної регресії оцінюється за допомогою показників додаткової статистики. Розглянемо їх перелік у тому вигляді, який пропонується функцією «ЛИНЕЙН» програми електронних таблиць MS Excel, що буде надалі використовуватись в практичних розрахунках «у» (див. формула (1.1)). Форма подання результатів представлена на рис. 1.1.

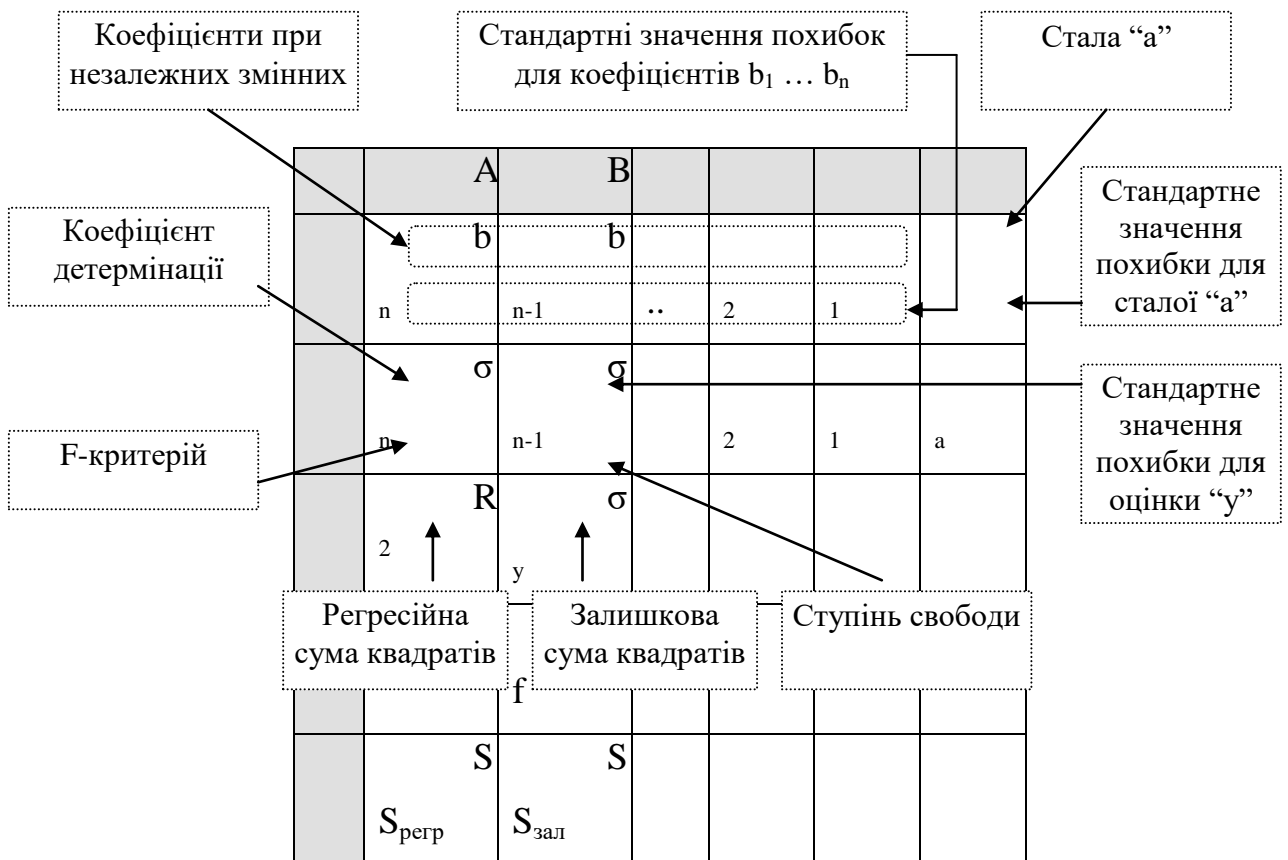


Рис. 1.1. Форма подання додаткової регресійної статистики функцією «ЛИНЕЙН» програми електронних таблиць MS Excel

Охарактеризуємо розрахунок та інтерпретацію результатів показників додаткової регресійної статистики.

Як зазначалося вище, коефіцієнти при незалежних змінних розраховуються за методом найменших квадратів. Стандартні значення похибок для коефіцієнтів  $b_1 \dots b_n$  (або середньоквадратичне відхилення, або стандартне відхилення) розраховується за наступною формулою [11]:

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (x_{ni} - \bar{x}_n)^2}{m}}, i = 1, \dots, m, \quad (1.4)$$

де  $\sigma_n$  – стандартне значення похибки для  $n$ -го чинника;

$x_{ni}$  – значення спостереження  $n$ -го чинника;

$\bar{x}_n$  – середнє значення  $n$ -го чинника;

$m$  – кількість спостережень.

Стандартне значення похибки вимірює варіацію значень усіх спостережень навколо свого середнього значення. Відповідно, чим меншим є значення стандартної похибки, тим меншою є варіація чинника.

Стандартні значення похибок для сталої “а” та оцінки “у” розраховуються аналогічно, за винятком того, що вивчається варіація не даних спостереження, а результатів розрахунку постійної “а” та оцінки “у”.

Коефіцієнт детермінації – це квадрат сукупного коефіцієнту кореляції. Він використовується для дослідження тісноти залежності результату від комплексу чинників і розраховується таким чином [11, с. 130-131]:

$$R^2 = \frac{\sigma_{\hat{y}}^2}{\sigma_y^2}, \quad (1.5)$$

де  $\sigma_{\hat{y}}^2$  – дисперсія в ряду теоретичних значень результату, розрахованих по рівнянню множинної регресії;

$\sigma_y^2$  – дисперсія в ряду значень результату, що спостерігалися (емпіричних даних).

Коефіцієнт  $R^2$  знаходиться в інтервалі від 0 до 1. Якщо він дорівнює 1, то має місце повна кореляція з моделлю, тобто немає розходження між фактичним значенням у та його оцінкою. У протилежному випадку, якщо коефіцієнт детермінації близький до 0, то кореляційний зв'язок між чинниками та результатом відсутній. Отриманий  $R^2$  є одним з найважливіших критеріїв вибору такого рівняння регресії, що найточніше відповідає емпіричним даним.

Значущість рівняння множинної регресії в цілому оцінюється за допомогою F-критерію Фішера [3]:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{m - n - 1}{n}, \quad (1.6)$$

де  $R^2$  – коефіцієнт детермінації;

$m$  – кількість спостережень;

$n$  – кількість чинників.

У цьому рівнянні  $(m - n - 1)$  – це число ступенів свободи, яке функція «ЛИНЕЙН» розраховує і окремо (квадрант “df” на рис. 1.1).

F-статистика використовується для визначення того, чи є взаємозв'язок, що спостерігається між залежною і незалежними змінними, випадковим чи ні. Якщо фактичне значення F-критерію, розраховане за формулою (1.6), перевищує табличне, то зв'язок між чинниками істотний. В іншому випадку вважається, що зв'язок між чинниками та результатом зумовлений тільки випадковістю.

Функцією «ЛИНЕЙН» також обчислюється залишкова сума квадратів та регресійна сума квадратів. Перший показник – це сума квадратів різниць між прогнозними значеннями у та його фактичними значеннями. Другий – це різниці між загальною і залишковою сумами квадратів, де загальна сума у

свою чергу розраховується як суму квадратів різниць між фактичними значеннями  $y$  і середнім значенням  $y$ . Чим менше залишкова сума квадратів у порівнянні з загальною сумою квадратів, тим більше значення коефіцієнта детермінації, тобто рівняння, отримане за допомогою регресійного аналізу, більш точно описує взаємозв'язок між чинниками.

Значущість окремих чинників регресії перевіряється за допомогою  $t$ -статистики Стьюдента – співвідношення розрахованого коефіцієнту у рівнянні регресії та стандартного значення похибки для цього коефіцієнту:

$$t_n = \frac{b_n}{\sigma_n}. \quad (1.7)$$

Отримане значення  $t$ -статистики порівнюється з табличним: якщо  $t_n > t_{\text{табл}}$ , то чинник вважається істотним, якщо навпаки – відповідно не істотним і таким, що необхідно виключити з регресії. На основі цього коригується перелік чинників, що включається до моделі, й формується її оптимальний варіант.

Спираючись на цей порядок регресійного аналізу та принципи оцінки конкурентної стратегії торговельних підприємств, а також на порядок оцінки конкурентоспроможності підприємства, наведений в роботах [2; 5], пропонуємо проводити визначення ключових чинників впливу на конкурентну стратегію торговельних підприємств та оцінки їх рівня за наступним алгоритмом:

- 1) формування набору показників фінансово-господарської діяльності торговельного підприємства, які впливають на рівень його конкурентної стратегії і гіпотетично є чинниками рівня ефективності визначеного виду стратегії;
- 2) розрахунок обраних показників для торговельного підприємства;
- 3) побудова регресійної моделі конкурентної стратегії торговельного підприємства на основі показників його фінансово-господарської діяльності

(фактори) та показників рентабельності (результат): зменшення кількості показників фінансово-господарської діяльності торговельного підприємства, що досліджується, до  $(n-2)$ , де  $n$  – кількість спостережень. Відкидаються ті показники, які мають низький рівень зв'язку з результатом; розрахунок рівняння, яке відображає множинну лінійну регресію; розрахунок додаткової регресійної статистики; покроковий пошук найбільш точного рівняння множинної лінійної регресії для кожного з показників рентабельності, шляхом виключення неістотних чинників;

4) порівняння статистичних характеристик отриманих рівнянь, вибір одного чи кількох найбільш достовірних;

5) розрахунок рівня конкурентної стратегії для торговельного підприємства, формування аналітичних висновків.

Ця схема визначення рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства на базі показників рентабельності представлена на рис. 1.2.

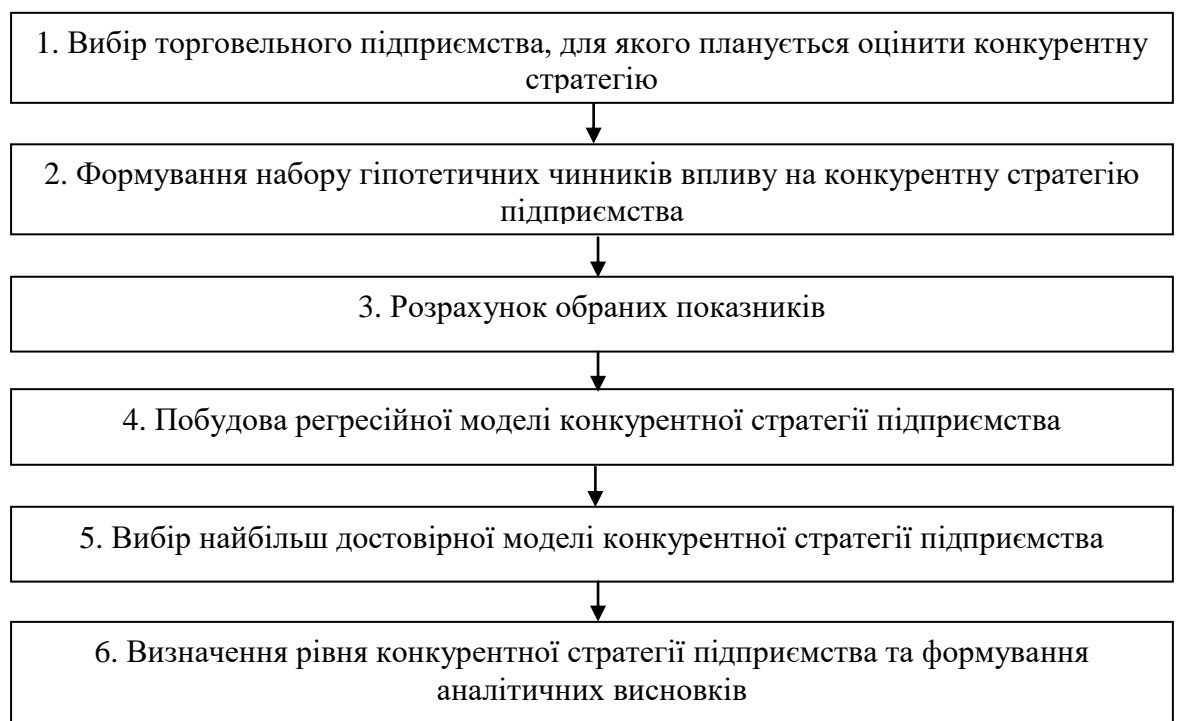


Рис. 1.2. Схема визначення рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства на базі показників рентабельності

Загальний вид регресійної моделі, що плануємо використати для оцінки і подальшого моделювання конкурентної стратегії торговельного підприємства подамо у такий спосіб:

$$КС = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 + a_5 \cdot x_5 + \dots + a_n \cdot x_m, \quad (1.8)$$

де КС – загальний показник оцінки конкурентної стратегії торговельного підприємства;

$a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$  – коефіцієнти регресійного рівняння, що відображають рівень впливу визначених факторів (показників) на конкурентну стратегію підприємства;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_m$  – фактори (показники) впливу на конкурентну стратегію підприємства.

У підсумку зазначимо, Визначення рівня конкурентної стратегії у такий спосіб дозволяє звести вплив суб'єктивного фактору до мінімуму, тому що, по-перше, всі показники розраховуються за даними фінансової звітності й мають чіткий економічний зміст на відміну від балових показників, по-друге, остаточний вибір показника для оцінки конкурентної стратегії торговельного підприємства та визначення коефіцієнтів вагомості цих показників проводиться за результатами регресійного аналізу, а не за суб'єктивними експертними оцінками.

## Розділ 2

### ДОСЛІДЖЕННЯ Й ОЦІНКА КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

З огляду на попередньо отримані результати щодо встановлення пріоритетних напрямів удосконалення конкурентної стратегії торговельного підприємства вважаємо, що у якості ключового оціночного показника ефективності зазначеної стратегії необхідно прийняти один із показників рентабельності – рентабельність активів, рентабельність капіталу, рентабельність власного капіталу чи то рентабельність продажів.

Для визначення із вищенаведеного переліку показників рентабельного такого, що найбільш точно характеризує конкурентну стратегію торговельного підприємства, а точніше рівень її ефективності, необхідно вибрати показники фінансово-господарської діяльності, які найтісніше пов'язані з рівнем конкурентоспроможності підприємств досліджуваної галузі. Для того щоб вибрати такі показники, були проаналізовані відомі на цей момент часу методики визначення рівня конкурентоспроможності за показниками фінансово-господарської діяльності [1; 2; 5; 6; 10]. Звернемо увагу на наступні положення цих методик.

У методиці, представленій І. Зулкарнаєвим та Л. Ільською в роботі [5], пропонується оцінювати конкурентну стратегію підприємства на основі виявлення залежності частки ринку та її динаміки як зовнішніх чинників конкурентоспроможності, від ресурсів підприємства. Автори не наводять перелік показників, які мають характеризувати використання ресурсів підприємства, але у розглянутому ними прикладі виявлено, що найбільший вплив на ринкову частку має продуктивність праці, залишкова вартість основних засобів, фінансовий менеджмент, що обумовлює рентабельність власного капіталу.

У прикладі, що приводиться К. Щиборцем [10, с. 25], для оцінки якості функціонування групи підприємств використовується десятифакторна модель, структурована по двох основних аспектах, що, на його думку, визначають успішність функціонування підприємства й ефективність його конкурентної стратегії: ефективність господарської діяльності та фінансова стабільність. В першу групу входять чотири види рентабельності та показник ступеню зносу основних засобів, у другу – три коефіцієнти ліквідності, показник оборотності оборотного капіталу та частка власних коштів у сукупних пасивах підприємства. Тобто, у цій методиці зроблена спроба врахувати показники двох напрямів: ті, що визначають довгострокову ефективність підприємства, і ті, що зумовлюють його поточну фінансову стабільність. На мою думку, важливим є зауваження К. Щиборця, що ці довгострокові й поточні цілі у переважній більшості випадків є різноспрямованими, тому дуже часто зустрічається ситуація, коли підприємства з високим рівнем ринкової ефективності мають досить високий рівень фінансового ризику по поточних господарських операціях і, навпаки. Методика, що описана В. Білоусовим в роботі [2], має в своїй основі визначення рівня конкурентної стратегії підприємства як добутку коефіцієнту маркетингового тестування конкурентоспроможності, що характеризує ефективність маркетингової діяльності, та коефіцієнтів поточної ліквідності й забезпеченості підприємства власними засобами.

Методика оцінки рівня конкурентної стратегії підприємства, що пропонується О. Млоток [6], заснована на теорії ефективної конкуренції. Для оцінки за цією методикою виділяються чотири критерії (групові показники) конкурентної стратегії підприємства: ефективність виробничої діяльності, фінансовий стан, ефективність організації збуту й просування товару, конкурентоспроможність товару. Сильними сторонами методики [6] порівняно з іншими є те, що вона охоплює усі найбільш важливі оцінки господарської діяльності промислового підприємства, виключає дублювання



окремих показників, дозволяє швидко отримати уявлення про положення підприємства на галузевому ринку.

Методика оцінки конкурентної стратегії підприємства, розроблена Х. Фасхієвим [9, с. 61-68], відрізняється від інших великою кількістю показників, що необхідно обчислити – шість груп із сімдесяти семи показників: показники фінансово-господарської діяльності (28 показників); виробничі показники (11); показники якості продукції (10); показники розвитку (12); показники рівня персоналу та соціальної сфери (13); показники рівня досконалості управління (2).

На мій погляд, надмірна кількість показників, що використовуються в оцінці, хоча і сприяє найбільш повному врахуванню всіх чинників, викликає дві суттєві проблеми. По-перше, існує ризик незбалансованості кількості показників у різних групах та повторів схожих за своїм змістом показників. По-друге, більшість наведених показників конкурентної стратегії підприємства ґрунтується на закритих даних і не завжди розраховуються. У зв'язку з цим, запропонований перелік показників може використовуватись більше для внутрішнього аналізу підприємства, ніж для оцінки конкурентної стратегії.

У методиці, описаній О. Батуровим та Л. Мошковою [1, с. 14-17], запропоновано використовувати три групи базових показників: маркетингові, фінансові та організаційно-технологічні, тобто, зроблено спробу максимально повно охопити всі аспекти фінансово-господарської діяльності підприємства. Автори не деталізують механізм вибору показників серед початкового набору базових, але вказують, що для цього було використано кореляційний аналіз. За результатами такого аналізу з одинадцяти базових показників статистично значущими виявилися тільки п'ять: коефіцієнт фінансової стійкості, рентабельність власного капіталу, залишкова вартість основних засобів, обсяг реалізації продукції, продуктивність праці. Сильною стороною останньої методики оцінки є вибір показників, що визначають так звану ефективність конкурентної стратегії підприємства, за допомогою

кореляційного аналізу, що можна вважати одним з найбільш об'єктивних методів. У той же час визначення вагових коефіцієнтів експертними методами, виконане у цій методиці, знижує достовірність отриманих результатів, а методи визначення максимальних одиничних показників конкурентної стратегії не встановлені.

Таким чином, ґрунтовний аналіз методик моделювання і аналізу конкурентної стратегії підприємств різної галузевої належності показав, що дослідники наводять досить схожі показники, що характеризують ефективність виробництва, продукт підприємства, організацію маркетингу і збут, фінансовий стан підприємства тощо. Також приймалися до уваги вимоги до показників рівня конкурентної стратегії підприємства, сформульовані Х. Фасхієвим у роботі [9, с. 60]: інформативність, кількісний характер, простота розрахунку, відображення ефективності використання ресурсів підприємства тощо.

Сформований перелік було систематизовано та доповнено, для кожного коефіцієнта були уточнені зміст та формула розрахунку. Результати проведеної роботи подані в табл. А.1. Формули, представлені в табл. А.1, побудовані для даних фінансової звітності за національними Положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку: форма 1 “Баланс” та форма 2 “Звіт про фінансові результати”. При формуванні переліку показників не брались до уваги ті, що потребують даних форми 3 “Звіт про рух грошових коштів” та форми 4 “Звіт про власний капітал”, тому що ці звітні документи становлять комерційну таємницю торговельних підприємств. У формулах використовуються наступні позначення та скорочення ( див. табл. А.1).

Перелік документів:

- “Ф1” – форма 1 “Баланс”;
- “Ф2” – форма 2 “Звіт про фінансові результати”;
- “260” – рядки, значення яких використовуються;
- “(100...140)” – сума значень рядків з сотого до сто сорокового;

– “280” – середнє значення по рядку за звітній та попередній періоди.

У табл. А.1 представлено тринадцять показників, які, на мою думку, найбільш повно характеризують роботу торговельного підприємства. Результати розрахунку системи показників, наведених в табл. А.1, для досліджуваного підприємства представлені в табл. 2.1

Таблиця 2.1

**Показники для оцінки конкурентної стратегії досліджуваного підприємства у 2019 р. з використанням даних фінансової звітності**

Напрямок аналізу, показники	Значення показника
1. Ліквідність	
1.1 Загальна ліквідність	2,567
1.2 Швидка ліквідність	0,334
1.3 Абсолютна ліквідність	0,044
2. Оборотність	
2.1 Оборотність запасів	2,791
2.2 Оборотність ДЗ	13,237
2.3 Оборотність КЗ	7,853
2.4 Оборотність активів	0,667
3. Економічна ефективність	
3.1 Фондовіддача	0,989
3.2 Частка залишкової вартості ОЗ	0,515
3.3 Оновлення основних засобів	-0,002
3.4 Темп приросту продажів	-0,087
4. Фінансова стійкість	
4.1 Концентрація власного капіталу	0,772
4.2 Важіль	3,389
5. Рентабельність	
6. Рентабельність власного капіталу ( $P_{вк}$ )	-0,152

Для побудови регресійної моделі оцінки конкурентної стратегії досліджуваного підприємства припустимо, що показниками конкурентної стратегії торговельного підприємства можуть бути коефіцієнти рентабельності, що представлені в табл. 2.2. Для визначення, який саме з показників рентабельності найбільш точно характеризує рівень конкурентну стратегію торговельного підприємства, побудуємо регресійну модель, де чинниками впливу на визначений вид стратегії виступають показники

фінансово-господарського стану підприємства, функцією – показник рентабельності.

Таблиця 2.2

**Показники рентабельності, що можуть характеризувати конкурентну стратегію торговельного підприємства**

Показник	Зміст показника	Розрахунок показника	Автор (и), джерело
Рентабельність активів	Відношення чистого прибутку від діяльності до середньої за період вартості активів	$\frac{\Phi 2 : 220}{\Phi 1 : (280)}$	К. Щиборщ [10]
Рентабельність капіталу	Відношення чистого прибутку від діяльності до суми власного та позикового капіталу	$\frac{\Phi 2 : 220}{\Phi 1 : (380 + 430 + 480)}$	Г. Савицька [8]
Рентабельність власного капіталу	Відношення чистого прибутку від діяльності до суми власного капіталу	$\frac{\Phi 2 : 220}{\Phi 1 : (380)}$	Г. Савицька [8]
Рентабельність продажів	Відношення валового прибутку від реалізації продукції до її собівартості	$\Phi 2 : \frac{050}{040}$	О. Млоток [6], К. Щиборщ [10]

Розглянемо застосування алгоритму побудови моделі. Спершу побудуємо регресійну модель, де функцією є рентабельність власного капіталу торговельного підприємства. Передумовою її побудови є зменшення кількості чинників за рахунок несуттєвих та таких, що дублюють один одного. Відкидаються ті показники, які мають низький рівень зв'язку з результатом, тому побудуємо матрицю парних коефіцієнтів кореляції з використанням формули (1.1). Для позначення цих показників в табл. 1.2 використана їх нумерація, яка наводилась у табл. А.1. За отриманими коефіцієнтами кореляції (табл. 1.2) можна визначити ступінь та напрямок зв'язку показників фінансово-господарської діяльності торговельного підприємства між собою, виходячи з того, що чим ближче коефіцієнт кореляції за своїм абсолютним значенням до одиниці, тим тісніший зв'язок між

показниками; додатне значення коефіцієнту свідчить про прямий зв'язок показників, а від'ємне – про зворотній. Наприклад, коефіцієнт кореляції загальної ліквідності (1.1) та оборотності кредиторської заборгованості (1.3)  $r_{1.1/2.3}$  дорівнює 0,754, що свідчить про прямий і досить тісний зв'язок між цими показниками.

Продовжуючи розгляд коефіцієнтів кореляції, представлених у табл. Б.1, зазначимо, що для збалансованої оцінки в наборі чинників не має бути таких показників, що розраховуються за схожими формулами і спричиняють мультиколінеарність – ситуацію, коли більше, ніж два чинники лінійно пов'язані між собою [11, с. 95]. Така вимога пов'язана з тим, що саме вони найчастіше будуть давати найвищі значення коефіцієнтів кореляції (тобто не будуть відповідати математичним вимогам до вибору факторів) або дублювати один одного з точки зору економічного змісту.

У зв'язку з цим з матриці коефіцієнтів кореляції показників фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства необхідно відкинути ті, які характеризують подібні показники. Теоретично мають бути відкинуті ті показники, які мають низький рівень зв'язку з результатом і високий рівень зв'язку з іншими незалежними чинниками. На підставі аналізу суті та порядку розрахунку показників було визначено, що схожими показниками є наступні: група А: коефіцієнти загальної, швидкої та абсолютної ліквідності (1.1, 1.2, 1.3); група Б: коефіцієнти оборотності запасів та активів (2.1, 2.4); група В: частка залишкової вартості основних засобів та показник оновлення основних засобів (3.2, 3.3); група Г: коефіцієнт концентрації власного капіталу та важіль (4.1, 4.2).

Відносно незалежними є такі показники, як коефіцієнти оборотності кредиторської та дебіторської заборгованостей, фондівдача, темп приросту продажів. Таким чином, якщо в кожній з чотирьох груп залишиться лише один показник – той, що має найвищий по модулю коефіцієнт кореляції з результатом, – з урахуванням чотирьох відносно незалежних показників кількість чинників регресії буде дорівнювати восьми, що цілком припустимо

при одинадцяти спостереженнях. Виходячи з цього, буде розглядатись гіпотеза, що в регресійну модель оцінки конкурентної стратегії торговельного підприємства з результуючим показником «рентабельність власного капіталу» увійдуть такі чинники: абсолютна ліквідність, оборотність дебіторської заборгованості, оборотність кредиторської заборгованості, оборотність активів, фондвіддача, оновлення основних засобів, темп приросту продажів, концентрація власного капіталу.

Вибравши з табл. 2.2 значення, що відповідають цим коефіцієнтам, отримаємо наступні вихідні дані для побудови шуканої регресійної моделі (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

**Вихідні дані для побудови регресійної моделі оцінки конкурентної стратегії досліджуваного підприємства за показниками його господарювання у 2019 р.**

Чинники впливу (показники)	Позначення показника згідно з табл. 3.1, колонка 1	Чисельне значення
Абсолютна ліквідність	1.3	0,044
Оборотність дебіторської заборгованості	2.2	13,237
Оборотність кредиторської заборгованості	2.3	7,853
Оборотність активів	2.4	0,667
Фондвіддача	3.1	0,989
Оновлення основних засобів	3.3	-0,002
Темп приросту продажів	3.4	-0,087
Концентрація власного капіталу	4.1	0,772
Результат	$R_{BK}$	-0,152

За цими вихідними даними побудуємо регресію рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства (результуючий показник – рентабельність власного капіталу) за допомогою функції «ЛИНЕЙН» редактора електронних таблиць MS Excel. Побудова регресії буде складатись

з кількох кроків – з моделі необхідно буде виключити не істотні чинники. Хід розрахунку представлено в табл. Б.2.

Виходячи з результатів розрахунків (табл. Б.2), рівняння регресії рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства (результуючий показник – рентабельність власного капіталу) має наступний вигляд:

$$КС_{Рвк} = -0,063x_{3,4} - 1,023x_{3,1} + 2,017x_{2,4} - 0,130x_{2,3} + 15,591x_{1,3} - 0,193. \quad (1.9)$$

У результаті розрахунку отримано, що значення F-критерію для отриманої регресії склало 4,512 при необхідному мінімальному критичному значенні 4,218. Це свідчить про достатню корельованість отриманої моделі з чинниками впливу на конкурентну стратегію досліджуваного підприємства.

Рівняння регресії рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства (результуючий показник – рентабельність продажів) має наступний вигляд:

$$КС_{Рпр} = 0,143x_{3,4} - 1,107x_{3,1} + 1,002x_{2,4} + 0,042x_{2,1} - 12,462x_{1,3} - 0,216. \quad (1.10)$$

Значення F-критерію для отриманої регресії склало 4,157 при необхідному мінімальному критичному значенні 4,347.

Рівняння регресії рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства з результуючими показниками «Рентабельність активів», «Рентабельність капіталу» не було побудовано через статистичну незначущість параметрів.

Таким чином, якщо розглядати рентабельність власного капіталу як ключовий показник конкурентоспроможності торговельного підприємства, найбільший вплив на рівень його конкурентної стратегії мають такі чинники (перераховані в порядку зниження значущості): темп приросту продажів

(1.4); оборотність кредиторської заборгованості (1.3); оборотність активів (1.4); фондівдача (1.1); абсолютна ліквідність (1.3).

Виходячи з отриманих коефіцієнтів при незалежних змінних, три показники характеризуються від'ємним впливом на конкурентну стратегію (абсолютна ліквідність, оборотність кредиторської заборгованості, фондівдача), два – позитивним (оборотність активів, темп приросту продажів). За результатами t-статистики Стьюдента найбільш істотним чинником впливу на конкурентну стратегію торговельного підприємства є темп приросту продажів ( $t_{\max} = t_{4.1} = 7,471$ ), найменш істотним – абсолютна ліквідність ( $t_{\min} = t_{3.1} = 2,460$ ). Названим п'яти показникам має приділятися максимальна увага при реалізації торговельним підприємством заходів щодо підвищення ефективності конкурентної стратегії через максимізацію рентабельності власного капіталу.

Найбільше зусиль має прикладатись до:

- 1) нарощування обсягів продажів як основного джерела доходів торговельного підприємства;
- 2) зниження оперативності розрахунків з кредиторами, що можна пояснити доцільністю якнайбільшого використання коштів для забезпечення власної роботи;
- 3) збільшення оборотності активів, яку можна пов'язати в першу чергу з необхідністю реалізації продукції.

У якості ще одного висновку відмітимо, що перевірка гіпотези про зв'язок конкурентної стратегії із показниками рентабельності показала, що конкурентна стратегія торговельного підприємства може і повинна вимірюватись рентабельністю його власного капіталу.



### Розділ 3

## ВСТАНОВЛЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

Розвиток конкурентної стратегії забезпечує не тільки ефективність, а й результативність діяльності сучасного торговельного підприємства в цілому у поточному періоді функціонування та в довгостроковій перспективі. При цьому ефективне управління будь-яким торговельним підприємством може здійснюватися лише за умов формування його цілісної системи стратегій, яка практично призначена для вирішення основних завдань управління. Саме тому необхідною умовою забезпечення життєздатності торговельних підприємств у ринковій економіці є формування ефективної конкурентної стратегії, яку необхідно розглядати як сукупність взаємозв'язаних різнопланових елементів, що відокремлені від середовища та взаємодіють із ним як неподільне ціле.

Конкурентна стратегія дозволяє запобігати руйнівному впливу зміни факторів внутрішнього та зовнішнього середовищ, у якому функціонує торговельне підприємство та запобігати зниженню прибутковості від ведення ним господарської діяльності.

Для прийняття рішення про пріоритетність врахування певних аспектів діяльності торговельного підприємства у формуванні і дальшому розвитку конкурентної стратегії, як ефективний інструмент, використаємо метод аналізу ієрархій. Метод аналізу ієрархій уперше був розроблений японським математиком Т. Сааті [12] та сьогодні широко використовується в аналітичному плануванні відомих компаній західних країн, таких, наприклад, як Ford, Microsoft. Сферою застосування цього методу є розподіл ресурсів, визначення пріоритетів при виборі альтернативного управлінського рішення, проведення аналізу «вартість-ефективність» тощо.

Процес застосування даного методу складається з трьох етапів. На першому етапі виконується структурування проблеми відбору, результатом якого є представлення процесу прийняття рішення у вигляді підпорядкованої ієрархії або мережі.

Таким чином, основою першого етапу є застосування системного підходу з проблеми прийняття рішення, що реалізується за допомогою таких положень:

- виявлення та пояснення тенденцій до більшої спеціалізації та зменшення зв'язності елементів системи;
- ідентифікація та впорядкування домінуючих елементів перед описанням системи як єдиного цілого, орієнтація на використання обмежених ресурсів, насамперед для управління домінуючими елементами;
- при збиранні релевантної інформації про систему використання творчих здібностей персоналу для визначення бажаного призначення та структури системи, ідентифікації складових частин та формування альтернативних стратегій втручання;
- орієнтація на остаточний результат, полегшення порівняння альтернатив з метою вибору найприйнятнішої;
- як відкрита система методика повинна використовувати інформацію і з зовнішнього середовища для перевірки правильності управління системою та модифікації її призначення або дозволяти імітувати реакції зовнішнього середовища.

На другому етапі встановлюються пріоритети критеріїв та проводиться оцінювання кожної альтернативи за встановленими критеріями із застосуванням методу попарних порівнянь елементів відносно їхнього впливу на загальну для них характеристику – у нашому випадку, конкурентної стратегії.

Система попарних порівнянь дає результат, який можна подати у вигляді обернено симетричної матриці. Оцінювання проводиться на основі запропонованої Т. Сааті шкалою інтенсивності від 1 до 9. Отже, метод аналізу ієрархій дозволяє провести декомпозицію складного процесу

прийняття рішення щодо розвитку конкурентної стратегії шляхом виділення елементарних, формалізованих складових частин вказаної стратегії.

На третьому етапі реалізації методу ієрархій за допомогою механізму визначення власних векторів матриць пріоритетів та алгоритму обчислення глобальних пріоритетів альтернатив відносно мети (розвитку конкурентної стратегії) розраховується підсумковий рейтинг – позиції першочерговості альтернатив у процесі прийняття рішення з орієнтиром здійснення вищезазначеної мети.

Таким чином, метод ієрархій базується на системному підході й експертній оцінці та дозволяє на проміжному етапі сформувати рейтинг локальних пріоритетів критеріїв відносно мети (рис. 3.1). З цією метою необхідно розглянути альтернативи стосовно мети, реалізації якої вони сприяють. У даному випадку ми акцентуємо увагу на таких заходах щодо поліпшення конкурентної стратегії: 1) удосконалення техніко-технологічної бази підприємства; 2) покращення системи менеджменту на підприємстві; 3) формування довгострокового потенціалу; 4) підвищення рентабельності; 5) оптимізація витрат на реалізацію товарів.

За базу для встановлення пріоритетів критеріїв пропонуємо взяти результати регресійного аналізу щодо впливу чинників на рентабельність. Тобто, на другому етапі шляхом попарного порівняння коефіцієнтів сформованих багатофакторних моделей залежності рентабельності від чинників впливу на конкурентну стратегію будемо матрицю 4x5 (вона подана у вигляді табл. 3.1). При цьому результати розрахунку ієрархії локальних критеріїв ілюструють вагомість кожного чинника для конкурентної стратегії торговельного підприємства.

За тим самим принципом здійснимо попарне порівняння альтернатив  $A_i$  щодо кожного критерію  $K_j$ , який знаходиться на попередньому рівні, та розраховуємо вектори пріоритетів для кожної матриці. Визначення

глобального пріоритету альтернатив стосовно мети відбувається шляхом множення матриці пріоритетів на вектор пріоритетів критеріїв.

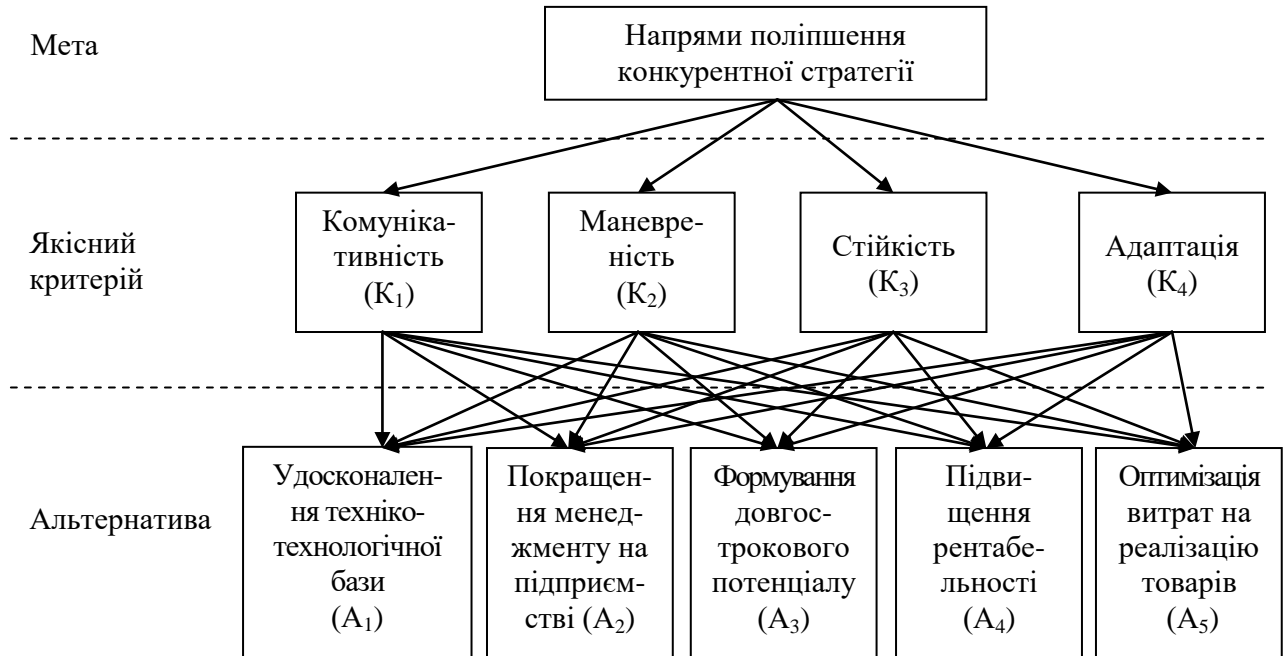


Рис. 3.1. Ієрархія альтернативних напрямів розвитку конкурентної стратегії досліджуваного підприємства

Використаємо вищеописаний методичний підхід для ранжування альтернатив у системі розвитку конкурентної стратегії (див. табл. 3.1). Для надання можливості постійного моніторингу та автоматизації розрахунків цей механізм було адаптовано для використання в середовищі MS Excel.

Таблиця 3.1

**Вектори пріоритетів для альтернатив у системі розвитку конкурентної стратегії досліджуваного підприємства**

Альтернатива	Вектор локальних пріоритетів критеріїв				Узагальнюючий показник пріоритетів альтернатив
	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	
	0,041092	0,270923	<b>0,573947</b>	0,114038	
A <sub>1</sub>	0,044898	0,053477	0,075288	0,056100	0,065884545
A <sub>2</sub>	0,123524	0,101049	0,212828	0,148589	0,171318962
A <sub>3</sub>	0,181862	0,215643	0,230915	0,274499	0,234323655
A <sub>4</sub>	0,307297	0,279268	0,262725	0,279221	<b>0,270919537</b>
A <sub>5</sub>	0,342419	0,350563	0,210344	0,243610	<b>0,257553301</b>

Проведені з використанням методу аналізу ієрархій розрахунки надали можливість з'ясувати, що для досліджуваного підприємства за сучасних умов, що склались на визначеному сегменті ринку пріоритетами в аспекті розвитку, тобто дальшого поліпшення конкурентної стратегії, є підвищення стійкості. Ця властивість конкурентної стратегії, про що свідчать результати обчислення узагальнюючого показника пріоритетів альтернатив (див. табл. 1.7), повинна покращуватись за рахунок спрямування зусиль на підвищення рентабельності (0,270919537) і оптимізацію витрат на реалізацію товарів (0,257553301).

Отриманий результат корелюється з висновками, що викладені в другому розділі про те, що показник рентабельності необхідно прийняти як ключовий в оцінюванні конкурентної стратегії торговельних підприємств.

Результати проведених розрахунків дають підстави для констатації того, що:

- особливості конкурентної стратегії для кожного із окремо взятих торговельних підприємств обумовлюють свої, специфічні підходи до її подальшого розвитку;
- пріоритет альтернативних реакцій торговельного підприємства щодо поліпшення конкурентної стратегії залежить від досягнутого в попередньому періоді положення на ринку;
- можливість запровадження проектів та заходів, що мають значний часовий лаг віддачі, прямо залежить від «запасу міцності» сформованої для визначеного торговельного підприємства конкурентної стратегії.

## ВИСНОВКИ

1. Виконана вартісна оцінка рівня конкурентної стратегії досліджуваного підприємства з використанням такого облікового показника, як рентабельність.

2. Для визначення, який вид рентабельності найбільш точно характеризує рівень конкурентної стратегії торговельних підприємств, було запропоновано і обґрунтовано застосування кореляційного аналізу та регресійного моделювання. Визначення рівня конкурентної стратегії у такий спосіб дозволяє звести вплив суб'єктивного фактору до мінімуму, тому що, по-перше, всі показники розраховуються за даними фінансової звітності й мають чіткий економічний зміст на відміну від балових показників, по-друге, остаточний вибір показника для оцінки рівня конкурентної стратегії та визначення коефіцієнтів вагомості цих показників проводиться за результатами регресійного аналізу, а не за суб'єктивними експертними оцінками.

3. За даними досліджуваного підприємства було визначено, що показником, найбільш близьким до показника рівня конкурентної стратегії торговельного підприємства є рентабельність власного капіталу. Якщо розглядати цей вид рентабельності як ключовий показник конкурентоспроможності, найбільший вплив на конкурентну стратегію торговельних підприємств мають темп приросту продажів, оборотність кредиторської заборгованості, оборотність активів, фондвіддача, абсолютна ліквідність.

4. Для підвищення рівня конкурентної стратегії торговельних підприємств необхідно максимізувати рентабельність активів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Батуров А. В., Мошова Л. В. Конкурентоспособность фармацевтических производств на региональном лекарственном рынке. *Фармация*. 2003. № 2. С. 13-18.
2. Белоусов В. Л. Анализ конкурентоспособности фирмы. *Маркетинг в России и за рубежом*. 2001. № 5. С. 18-25.
3. Громько Г. Л. Статистика. Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1981. 408 с.
4. Забродский В.А. Современные методы организации и управления промышленным производством. Харків : АО „Бізнес Інформ”, 1997. С. 64.
5. Зулькарнаев И. У., Ильясова Л. Р. Метод расчета интегральной конкурентоспособности промышленных, торговых и финансовых предприятий. *Маркетинг в России и за рубежом*. 2001. № 4. С. 24-29.
6. Млоток Е. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке. URL : [www.marketing.spb.ru/resd/m3/index.htm](http://www.marketing.spb.ru/resd/m3/index.htm) (дата звернення: 31.01.2020).
7. Общая теория статистики. Москва : Изд-во Моск. ун-та, 1977. 327 с.
8. Савицкая Г. Анализ хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособ. для студ. вузов, обучающихся по экон. спец. и направлениям ; 2 е изд., перераб. и доп. Минск : Экоперспектива, 1998. 500 с.
9. Фасхиев Х. А., Попова Е. В. Как измерить конкурентоспособность предприятия. *Маркетинг в России и за рубежом*. 2003. № 4. С. 53-68.
10. Щиборщ К. В. Сравнительный анализ конкурентоспособности и финансового состояния предприятий отрасли и/или региона. *Маркетинг в России и за рубежом*. 2000. № 5. С. 21–29.
11. Економетрика : учебник ; под ред. И. И. Елисеевой. Москва : Финансы и статистика, 2003. 344 с.
12. Саати Т.

## Додатки

Таблиця А.1

**Показники фінансово-господарської діяльності для оцінки конкурентної стратегії торговельних підприємства  
на основі даних фінансової звітності**

Напрямок аналізу / показники	Зміст показника	Розрахунок показника	Джерело, де вказано про використання для оцінки конкурентної стратегії підприємства
1	2	3	4
<b>1. Ліквідність</b>			
1.1 Загальна ліквідність	відношення поточних активів до поточних зобов'язань	$\Phi 1: \frac{260 + 270}{620 + 630}$	[7; 8; 34; 58]
1.2 Швидка ліквідність	відношення поточних активів за винятком запасів до поточних зобов'язань	$\Phi 1: \frac{260 + 270 - (100...140)}{620 + 630}$	[58]
1.3 Абсолютна ліквідність	відношення грошових коштів до поточних зобов'язань	$\Phi 1: \frac{230 + 240}{620 + 630}$	[34; 58]
<b>2. Оборотність</b>			
2.1 Оборотність запасів	відношення чистого доходу від реалізації продукції до середньої за період вартості запасів	$\frac{\Phi 2: 035}{\Phi 1: (100...140)}$	[34; 58]
2.2 Оборотність дебіторської заборгованості (ДЗ)	відношення чистого доходу від реалізації продукції до середньої за період вартості дебіторської заборгованості	$\frac{\Phi 2: 035}{\Phi 1: (160...210)}$	[34; 58]



Закінчення табл. А.1

1	2	3	4
2.3 Оборотність кредиторської заборгованості (КЗ)	відношення чистого доходу від реалізації продукції до середньої за період вартості кредиторської заборгованості	$\frac{\Phi 2: 035}{\Phi 1: 620}$	пропонується автором
2.4 Оборотність активів	відношення чистого доходу від реалізації продукції до середньої за період вартості активів (валюти балансу)	$\frac{\Phi 2: 035}{\Phi 1: 280}$	пропонується автором
3. Економічна ефективність			
3.1 Фондовіддача	Відношення чистого доходу від реалізації продукції до середньої за період залишкової вартості основних засобів (ОЗ)	$\frac{\Phi 2: 035}{\Phi 1: 030}$	[34]
3.2. Частка залишкової вартості ОЗ	відношення залишкової вартості основних засобів до їх первісної вартості	$\Phi 1: \frac{030}{031}$	[7; 34]
3.3 Оновлення основних засобів	відношення зміни первісної вартості основних засобів до їх вартості на початку періоду	$\Phi 1: \frac{031_{\text{кін}} - 031_{\text{поч}}}{031_{\text{поч}}}$	пропонується автором
3.4 Темп приросту продажів	відношення зміни чистого доходу від реалізації за період до його значення на початку періоду	$\Phi 2: \frac{035_{\text{кін}} - 035_{\text{поч}}}{035_{\text{поч}}}$	[8]
4. Фінансова стійкість			
4.1 Концентрація власного капіталу	відношення власного капіталу до валюти балансу	$\Phi 1: \frac{380}{640}$	[7; 8; 34; 58]
4.2 Важіль	відношення власного капіталу до позикового	$\Phi 1: \frac{380}{640 - 380}$	пропонується автором

Таблиця Б.1

## Коефіцієнти кореляції показників фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства

№ показ-ників	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	Рік
1.1	1,000													
1.2	0,605	1,000												
1.3	0,581	0,661	1,000											
2.1	-0,567	-0,351	-0,193	1,000										
2.2	0,024	-0,339	-0,086	0,624	1,000									
2.3	0,754	0,357	0,462	0,038	0,579	1,000								
2.4	-0,439	-0,217	0,137	0,899	0,493	0,086	1,000							
3.1	-0,394	-0,144	0,301	0,720	0,263	-0,015	0,946	1,000						
3.2	0,416	0,113	-0,209	-0,714	-0,194	0,097	-0,916	-0,961	1,000					
3.3	0,008	0,290	-0,136	-0,223	-0,222	-0,207	-0,371	-0,399	0,319	1,000				
3.4	-0,223	-0,191	-0,144	0,622	0,765	0,176	0,419	0,187	-0,193	0,005	1,000			
4.1	0,569	0,518	0,257	-0,380	0,139	0,481	-0,420	-0,477	0,469	0,239	0,088	1,000		
4.2	0,886	0,436	0,234	-0,581	0,112	0,640	-0,633	-0,684	0,666	0,180	-0,063	0,725	1,000	
Р <sub>БК</sub>	0,423	0,639	0,706	-0,006	0,048	0,431	0,046	0,030	0,012	0,115	0,120	0,488	0,335	1,000

Таблиця Б.2

**Основна та додаткова статистика для визначення регресії рівня конкурентної стратегії досліджуваного підприємства (результуючий показник – рентабельність власного капіталу)**

Показники	Чинники та відповідні значення показників								Показник	Зна-чення
	4.1	3.4	3.3	3.1	2.4	2.3	2.2	1.3		
Крок 1										
Коефіцієнти при незалежних змінних	0,074	-0,103	-0,061	-1,098	2,166	-0,199	0,029	17,182	Стала "а"	-0,195
									Стандартне значення похибки для сталої "а"	0,142
									Стандартне значення похибки для оцінки "у"	0,157
									Коефіцієнт детермінації	0,969
Стандартні значення похибок для коефіцієнтів	0,070	0,048	0,397	0,252	0,485	0,076	0,031	3,433	Ступінь свободи	2
									F-критерій	7,903
									Критичне значення F-критерію	4,459
									Критичне значення t-статистики Стьюдента	2,920
t-статистика Стьюдента	1,058	2,154	0,152	4,361	4,464	2,631	0,929	5,005	Регресійна сума квадратів	1,563
									Залишкова сума квадратів	0,049
<p>Висновок. Коефіцієнт детермінації практично близький до 1 і складає 0,969, F-критерій більше необхідного мінімального критичного значення, що свідчить про відсутність розходження між фактичними та оціночними даними та невідповідність зв'язку між чинниками та результатом. Значення t-статистики Стьюдента для деяких чинників менше критичного значення, тому рівняння регресії потребує доопрацювання. Найнижчою є t-статистика чинника 3.3 "Оновлення основних засобів", тому його буде виключено з моделі.</p>										

Продовження табл. Б.2

Показники	Чинники та відповідні значення показників								Показник	Значення
	4.1	3.4	3.3	3.1	2.4	2.3	2.2	1.3		
Крок 2										
Коефіцієнти при незалежних змінних	0,073	-0,102	-	-1,089	2,151	-0,196	0,029	17,097	Стала "а"	-0,206
									Стандартне значення похибки для сталої "а"	0,098
									Стандартне значення похибки для оцінки "у"	0,129

									Коефіцієнт детермінації	0,969
Стандартні значення похибок для коефіцієнтів	0,057	0,039	-	0,201	0,390	0,061	0,025	2,782	Ступінь свободи	3
									F-критерій	13,388
									Критичне значення F-критерію	4,347
									Критичне значення t-статистики Стьюдента	2,353
t-статистика Стьюдента	1,275	2,618	-	5,417	5,512	3,234	1,133	6,145	Регресійна сума квадратів	1,563
									Залишкова сума квадратів	0,050

Висновок. Після виключення чинника 3.3 "Оновлення основних засобів" коефіцієнт детермінації зменшився менше, ніж на 0,001. Зросло значення F-критерію, що свідчить про зростання невинного зв'язку між чинниками та результатом. Значення t-статистики Стьюдента по всіх чинниках теж зросло, але для двох чинників ці показники ще менші, ніж критичне значення. Найнижчою є t-статистика чинника 2.2 "Оборотність дебіторської заборгованості", тому його буде виключено з моделі.

Продовження табл. Б.2

Показники	Чинники та відповідні значення показників								Показник	Значення
	4.1	3.4	3.3	3.1	2.4	2.3	2.2	1.3		
Крок 3										
Коефіцієнти при незалежних змінних	0,079	-0,067	-	-0,981	1,987	-0,138	-	14,843	Стала "а"	-0,223
									Стандартне значення похибки для сталої "а"	0,101
									Стандартне значення похибки для оцінки "у"	0,134
									Коефіцієнт детермінації	0,956
Стандартні значення похибок для коефіцієнтів	0,059	0,024	-	0,183	0,375	0,033	-	2,013	Ступінь свободи	4
									F-критерій	14,383
									Критичне значення F-критерію	4,534
									Критичне значення t-статистики Стьюдента	2,13
t-статистика Стьюдента	,347 <sup>1</sup>	,796 <sup>2</sup>	-	,355 <sup>5</sup>	,297 <sup>5</sup>	,202 <sup>4</sup>	-	,374 <sup>7</sup>	Регресійна сума квадратів	1,54
									Залишкова сума квадратів	0,07

Висновок. Після виключення чинника 2.2 "Оборотність дебіторської заборгованості" коефіцієнт детермінації зменшився на 0,01, тобто розходження між фактичними та оціночними даними продовжує бути незначним. Збільшилось значення F-критерію і перевищує необхідне критичне значення більше, ніж у три рази. Значення t-статистики Стьюдента менше критичного лише для одного чинника – 4.1 "Концентрація власного капіталу", тому його буде виключено з моделі.

Закінчення табл. Б.2

Показники	Чинники та відповідні значення показників								Показник	Значення
	4.1	3.4	3.3	3.1	2.4	2.3	2.2	1.3		
Крок 4										
Коефіцієнти при незалежних змінних	-	-0,063	-	-1,023	2,017	-0,130	-	15,593	Стала "а"	-0,193
									Стандартне значення похибки для сталої "а"	0,106
									Стандартне значення похибки для оцінки "у"	0,144
									Коефіцієнт детермінації	0,936
Стандартні значення похибок для коефіцієнтів	-	0,025	-	0,195	0,404	0,035	-	2,087	Ступінь свободи	5
									F-критерій	14,527
									Критичне значення F-критерію	5,050
									Критичне значення t-статистики Стьюдента	2,015
t-статистика Стьюдента	-	2,460	-	5,255	4,994	3,732	-	7,471	Регресійна сума квадратів	1,509
									Залишкова сума квадратів	0,104
<p>Висновок. Після виключення чинника 4.1 "Концентрація власного капіталу" коефіцієнт детермінації зменшився на 0,02 і дорівнює 0,936, тобто розходження між фактичними та оціночними даними продовжує бути незначним. Збільшилось значення F-критерію і продовжує значно перевищувати необхідне мінімальне (критичне) значення, що свідчить про наявність не випадкового зв'язку між чинниками та результатом. Значення t-статистики Стьюдента більше критичного значення для всіх чинників, тобто всі вони є значущими.</p>										

