

4. Буднік М.М. Адаптація промислових підприємств до ринкових умов господарювання: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / М.М. Буднік. – Харків, 2002. – 14 с.

5. Кисельов В.М. Конкурентоспроможність виробничих товарів / В.М. Кисельов // Харчова промисловість. 2005. – №1. – С. 10–11.

6. Кочетов В.В. Методи оцінки конкурентоспроможності продукції і виробництва / В.В. Кочетов // Стандарти і якість. 2007. – №7. – С. 62–64.

7. Лапідус В.А. Статистический контроль качества продукции на основе принципа распределения приоритетов / Лапідус В.А., Розно М.И., Глазунов А.В. и др. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 224 с.

8. Лапідус В.А. Статистический контроль качества продукции на основе принципа распределения приоритетов / Лапідус В.А., Роз-

но М.И., Глазунов А.В. и др. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 224 с.

9. Лапідус В.А. Загальна якість в українських компаніях / Лапідус В.А. – К.: «Знання», 2002. – 432 с.

10. Мазур І.І. Управління якістю. 2-ге вид. І.І. Мазур, В.Д. Шапіро та ін. – Донецьк «Омега-Л», 2006. – 400 с.

11. Самсонова М.В. Статистические методы в управлении процессами организации / М.В. Самсонова // Методы менеджмента качества. – 2007. – №2. – С. 50–51.

12. Селезнева Г.Д. Экспертиза качества: Методическое руководство МВШЭ.МР–007–2003. Выпуск 10 / Под общ. ред. Красовского П.А. – М.: «Московская высшая школа экспертизы», 2003. – 85 с.

13. Шегда А.В. Менеджмент: Навч. посіб. / А.В. Шегда. – К.: Т-во «Знання». КО, 2002. – 583 с.

УДК 657.62:657.372

І.П. СКЛЯРУК,  
аспірантка, Київський національний університет ім. Т. Шевченка

## Аналіз прибутку та рентабельності діяльності підприємства

*Розкрито особливості системи інтегральних показників для визначення кореляційно–регресійних залежностей факторів впливу на рентабельність. Побудовано багатофакторну мультиплікативну модель аналізу рентабельності діяльності підприємства та проведено її аналіз за допомогою інтегрального методу аналізу.*

**Ключові слова:** інтегральний показник, прибуток, рентабельність, логарифмічний метод, інтегральний метод, багатофакторна модель, аналіз.

*Раскрыты особенности системы интегральных показателей для определения корреляционно–регрессионных зависимостей факторов влияния на рентабельность. Построена многофакторная мультипликативная модель анализа рентабельности деятельности предприятия и проведен ее анализ с помощью интегрального метода.*

**Ключевые слова:** интегральный показатель, метод, многофакторная модель, анализ, прибыль, рентабельность.

*The peculiarities of integrated indicators for identifying the correlation and regression relationships impacts on their bottom line are described. Model of multiplicative built analysis of multiplication of profitability of the company and conducted its analysis using the method of integral are given.*

**Keywords:** integral index, income profitability method of logarithmic, method of integral, model of multiplication of analysis.

**Постановка проблеми.** При проведенні будь–яких аналітичних досліджень, зокрема аналізу прибутку та фінансо–

вого стану підприємства в цілому, доцільно визначитися стосовно системи показників чи єдиного інтегрального показника. І те, і інше має свої недоліки і переваги. При орієнтації на єдиний інтегральний показник можуть виникнути труднощі методологічного характеру, хоча його практичне використання є доволі простим. Побудова системи показників навпаки – методологічно легко реалізується, але її використання на практиці ускладнюється через необхідність проведення громіздких розрахунків. Вони розкривають явище, що вивчається, у вигляді суми чи добутку декількох факторів, які визначають величину явища та функціонально залежать від нього.

Інтегральні (узагальнені) показники, що виводяться на основі ряду інших, хоча і досить різні за своїм економічним змістом та практичним призначенням, але успішно застосовуються для аналізу результативного показника. Крім того, інтегральні показники у своїй більшості є формалізованими, що дає змогу застосовувати в дослідженнях факторний аналіз і детерміновані кореляційно–регресійні методи і моделі.

**Аналіз досліджень та публікацій з проблеми.** Теоретико–прикладні розробки щодо побудови інтегральних показників та багатофакторних мультиплікативних моделей аналізу досліджувалися у працях М.І. Баканова [1], В.І. Голловка [2], Г.І. Купалової [3], М.В. Леснікової [4], А.Д. Шеремета [1], О.І. Черняка [5], Н.Г. Чумаченка [7], Ю.С. Цал–Цалко [6]. Разом з тим у зв'язку зі значимістю та необхідністю аналізу прибутку як кінцевого результативного показника діяльності, це питання залишається актуальним для підприємств різних видів діяльності.

**Метою статті** є побудова компактної системи інтегральних індикаторів з метою проведення в подальшому факторного і кореляційно-регресійного аналізу прибутку, що дозволить оперативно, в мінімальний термін надати найбільш точну інформацію про господарську діяльність та фінансовий стан підприємства в цілому.

**Виклад основного матеріалу.** За умов ринкових відносин підвищується роль і значення аналізу прибутку підприємства та його відносної модифікації – рентабельності, які характеризують результати виробничо-господарської діяльності суб'єкта господарювання за певний період.

Для управління діяльністю господарюючого суб'єкта в цілому, окремими його напрямками і діями кожного виконавця спочатку розробляється модель цієї діяльності, яка описується системою узагальнюючих і конкретних показників, що фіксуються у бізнес-плані, рівень і взаємозв'язок яких повинні забезпечити досягнення запланованих результатів діяльності.

На обсяг прибутку впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори. Тому з метою визначення впливу кожного з цих факторів проводять факторний аналіз, що являє собою комплексне вивчення та вимір впливу факторів на величину результативних показників. Кожен з факторів по-різному впливає на зміну результативного показника.

Поширеним способом узагальнення та систематизації факторів впливу є створення так званих систем факторів (показників) чи єдиного інтегрального показника.

Групування аналітичних показників на кількісні та якісні дуже схоже на їхній поділ на абсолютні і відносні, але повністю з ним не співпадає. Так, загальна сума прибутку є кількісним показником, але за своїм економічним змістом відноситься до якісних характеристик діяльності об'єкта, оскільки сам факт отримання прибутку, а не збитку, навіть без виведення відносних показників рентабельності, вже є позитивним результатом діяльності.

Значну роль в економічному аналізі відіграє розподіл показників на узагальнюючі і конкретні.

Узагальнюючими показниками є показники, за допомогою яких даються узагальнюючі характеристики стану господарюючого суб'єкта, ступеня використання ним ресурсів, які знаходяться в його розпорядженні, і ефективності господарювання, яка втілюється у досягненні підприємством поставлених цілей. Як першочергові цілі можуть виступати отримання більш високого прибутку порівняно зі ставкою рефінансування або з іншими альтернативними способами використання наявного капіталу, більш висока, ніж у конкурентів, якість товарів та послуг при такому ж чи більш низькому, ніж у них, рівні затрат на їхнє виробництво і реалізацію, завоювання на цій основі нових ринків і підвищення ціни продукції підприємства.

До числа узагальнюючих відносяться також показники, які в цілому характеризують певну сторону чи напрям роботи підприємства або окремих його структурних підрозділів, розміри використовуваних ними ресурсів та їх обороту.

Будь-який узагальнюючий показник можна розбити на ряд окремих показників, які відіграють по відношенню до нього підпорядковану роль. Ці окремі показники сприяють виявленню та вимірюванню впливу окремих внутрішніх і зовнішніх факторів, які визначають розмір і динаміку узагальнюючого показника. За допомогою конкретних показників досягається підпорядкування локальних цілей окремих підрозділів і напрямів діяльності господарюючого суб'єкта загальним цілям його функціонування. Загальна ціль функціонування економічного суб'єкта неоднозначна і передбачає одночасне і взаємопов'язане досягнення ним поставлених цілей, і тому ступінь її досягнення відображається не одним, а цілою системою узагальнюючих і конкретних показників.

Аналіз прибутку як складова аналізу фінансового стану підприємства здійснюється за допомогою різноманітних моделей, які дозволяють структурувати та ідентифікувати взаємозв'язки між основними показниками та застосування яких залежить від конкретних цілей аналізу та визначаються його завданнями в кожному конкретному випадку. Серед них виділяють три основні типи моделей: описові, предикативні, та нормативні.

Описові моделі відомі як моделі описового характеру, є основними для оцінки прибутку та фінансового стану підприємства. До них відносяться побудова системи звітних балансів, представлення фінансової звітності у різних аналітичних розрізах, вертикальний і горизонтальний аналіз звітності система аналітичних коефіцієнтів, аналітичні записки до звітності. Всі ці моделі засновані на використанні інформації бухгалтерської звітності.

Предикативні моделі – це моделі передбачувального, прогностичного характеру. Вони використовуються для прогнозування доходів та прибутків підприємства, його майбутнього фінансового стану. Найбільш поширені з них: розрахунки точки критичного обсягу продажу, побудова прогностичних фінансових звітів, моделі динамічного аналізу (жорстко детерміновані факторні та регресивні моделі).

Нормативні моделі – це моделі, які уможливають порівняння фактичних результатів діяльності підприємства із нормативними (розрахованими на підставі нормативу). Ці моделі використовуються, як правило, у внутрішньому фінансовому аналізі, їхня суть полягає у встановленні нормативів на кожен статтю витрат стосовно технологічних процесів, видів виробів та у розгляді і з'ясуванні причин відхилень фактичних даних від цих нормативів. Фінансовий аналіз значною мірою базується на застосуванні жорстко детермінованих факторних моделей.

Залежно від методичного забезпечення аналізу виділяють основні групи моделей:

1) рейтингові (здійснюється порівняння з встановленою шкалою, де значення рейтингу виступає елементом лінійної впорядкованої множини значень) [6, с. 287];

2) матричні (вхідна інформація відображається як по горизонталі, так і по вертикалі в таблиці (матриці), її елементи, які

знаходяться на перетині рядків і стовпців є одиничними показниками діяльності підприємства та його фінансового стану);

3) індексні (комплексний показник будується шляхом агрегування ознак за допомогою розрахунків багатовимірною аналізу) [6, с. 294];

4) інтегральні (функціональні залежності між окремими одиничними показниками визначаються за допомогою багатовимірної дискримінантного аналізу) [6, с. 92].

На основі дослідження теоретичних положень можна визначити таку систему інтегральних індикаторів аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства:

$$\{K_{CEP}; K_{PBK}; K_{PA}; K_{P3K}; K_{P4A}\}, \quad (1)$$

де  $K_{CEP}$  – коефіцієнт стійкості економічного росту;  $K_{PBK}$  – коефіцієнт рентабельності власного капіталу;  $K_{PA}$  – коефіцієнт рентабельності активів;  $K_{P3K}$  – коефіцієнт рентабельності запозиченого капіталу;  $K_{P4A}$  – коефіцієнт рентабельності чистих активів.

Кожний елемент системи є інтегральним багатовимірним мультиплікативним індикатором. Так, наприклад, коефіцієнт стійкості економічного росту ( $K_{CEP}$ ) є мультиплікативною моделлю:

$$K_{CEP} = f(Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5, Q_6, Q_7), \quad (2)$$

де  $Q_1$  – частка чистого прибутку, реінвестованого у виробництво;  $Q_2$  – рентабельність продаж;  $Q_3$  – оборотність власного капіталу;  $Q_4$  – забезпеченість оборотних активів власним оборотним капіталом;  $Q_5$  – вага короткострокових зобов'язань у капіталі;  $Q_6$  – коефіцієнт фінансової залежності;  $Q_7$  – частка залученого капіталу у власному.

Звісно, в деяких випадках можна визначити інтегральний показник і за факторною мультиплікативною моделлю (2), здійснюючи факторно-часовий аналіз, але, як свідчить практика, порівняння систем інтегральних індикаторів (1) дає більш точне уявлення про ступінь надійності об'єкта дослідження.

Аналіз прибутковості підприємства буде проведено комплексно тоді, коли буде проаналізовано показник прибутку та рентабельності. Величина прибутку є кінцевим показником фінансового результату діяльності підприємства в абсолютній величині і не враховує масштаб підприємства (основних засобів, кількості зайнятих працівників тощо). Тому для повної оцінки ефективності діяльності підприємства проводиться аналіз показників рентабельності, що є відносною характеристикою прибутку та кількісною мірою прибутковості його функціонування, що відображає ступінь доходності, вигідності та прибутковості діяльності, співвідношення ефекту із вкладеним капіталом або складними ресурсами.

Система показників рентабельності містить такі показники [1, с. 371]:

- загальна рентабельність активів за загальним бухгалтерським прибутком;
- рентабельність активів за чистим прибутком;
- рентабельність виробничих активів (майна) за чистим прибутком;
- рентабельність власного капіталу.

Як свідчать результати дослідження, на практиці аналіз рентабельності здійснюють за допомогою багатовимірних мультиплікативних моделей [1, с. 372], основними серед яких є: двофакторна мультиплікативна модель; трифакторна та п'ятифакторна модель.

Використавши один з прийомів моделювання – розширення факторної системи, проведемо аналіз показника рентабельності власного капіталу підприємства та кількісного впливу чинників на зміну її величини:

$$z = \frac{x_1^t}{x_6^t} = \frac{x_1^t}{x_2^t} \cdot \frac{x_2^t}{x_3^t} \cdot \frac{x_3^t}{x_4^t} \cdot \frac{x_4^t}{x_5^t} \cdot \frac{x_5^t}{x_6^t}, \quad (3)$$

де  $z$  – рентабельність власного капіталу ( $\frac{x_1^t}{x_6^t}$ ) в періоді  $t$  ( $t = 0, T$ );  $x_1^t$  – чистий прибуток;  $x_2^t$  – виручка від реалізації;  $x_3^t$  – загальна сума доходів;  $x_4^t$  – загальна сума витрат;  $x_5^t$  – позиковий капітал;  $x_6^t$  – власний капітал.

Показниками впливу на зміну рентабельності власного капіталу є:  $\frac{x_1^t}{x_2^t}$  – рентабельність реалізації ( $x$ );  $\frac{x_2^t}{x_3^t}$  – частка

виручки від реалізації в загальній сумі доходу ( $y$ );  $\frac{x_3^t}{x_4^t}$  –

частка доходів на 1 ум. од. витрат підприємства ( $z$ );  $\frac{x_4^t}{x_5^t}$  –

частка доходів на 1 ум. од. позикового капіталу ( $q$ );  $\frac{x_5^t}{x_6^t}$  –

співвідношення позикового та власного капіталу (фінансовий лівередж) ( $p$ ).

В економічному аналізі існує багато методів, за допомогою яких можна здійснювати аналіз прибутку та діяльності підприємства в цілому. Основні методи факторного аналізу – це методи ланцюгових підстановок, абсолютних та відносних різниць, індексний, інтегральний та логарифмічний методи. Методи відрізняються способами розрахунків, але результати розрахунків за ними в числовому вираженні розрахунків є однаковими, оскільки ґрунтуються на єдиному принципі. Вибираючи метод аналізу, потрібно враховувати завдання та мету, якої потрібно досягти фінансовому аналітику. Із застосуванням факторного аналізу прибутку підприємства з'являється можливість отримання достовірних даних про вплив окремих факторів на аналізовану величину, визначення невикористаних резервів. Визначається походження джерел формування прибутку (зміна обсягів реалізації, структури продукції, відпускних цін та цін на сировину, тарифів на електроенергію та перевезення).

Поширеним методом визначення впливу факторів на зміну результативного (узагальнюючого) показника залишається метод ланцюгових підстановок. Метод піддається критиці та дискусії щодо доцільності його використання. То-

## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

му що при зміні послідовності замін базових величин факторів фактично змінюється кількісний результат розрахунку впливу цього фактору на зміну узагальнюючого показника.

Дослідивши інструментарій економічного аналізу з погляду практичного застосування, можна зробити висновок, що поширеними методами факторного аналізу є логарифмічний та інтегральний методи аналізу.

Логарифмічний метод має значні переваги – результат розрахунку не залежить від місця розташування факторів у моделі, чим забезпечується більш висока точність розрахунку. Нерозподілений залишок розподіляється пропорційно частці ізольованого впливу кожного фактора на рівень результативного показника. До недоліків цього методу можна віднести обмеженість його застосування при дослідженні кратних моделей, а також неможливість застосування методу, коли зміна результативної ознаки дорівнює нулю ( $\Delta f = 0$ ), тому що:  $f = x \times y \times z$ , але цей недолік можна усунути при  $\Delta x = \Delta y = \Delta z \neq 0$ .

Для ТОВ «Успіх» визначимо коефіцієнт стійкості економічного росту (КСЕР) за допомогою логарифмічного методу відповідно до формули (3).

Провівши ряд операцій розрахунку (прологарифмувавши) кожний фактор впливу мультиплікативної моделі, маємо такі дані (рис. 1).

Показник показує, якими в середньому темпами може розвиватися підприємство в подальшому, не змінюючи вже складеного співвідношення між різними джерелами фінансування, рентабельністю виробництва, дивідендною політикою. У ТОВ «Успіх» коефіцієнт стійкості економічного зростання має сезонний характер зміни. Протягом 2002–2007 років показник характеризується тенденцією до зростання, а починаючи з 2008 року до 2010 року коефіцієнт стрімко зменшувався. Від'ємне значення коефіцієнту свідчить про незабезпеченість підприємства власним оборотним капіталом, зменшення обсягів реалізації продукції, зростання залежності від зовнішніх джерел фінансування та збитковість реалізації продукції.

Використання багатофакторної моделі коефіцієнта стійкості економічного зростання дозволяє спрогнозувати темпи розвитку підприємства та оцінити вплив кожного фактору на загальну стійкість економічного зростання.

Для аналізу рентабельності власного капіталу доцільніше використати інтегральний метод факторного аналізу. Порівняно з іншими методами використання цього методу дозволяє усунути неоднозначність оцінки впливу факторів та отримати найбільш точні результати розрахунків. Результати розрахунків за інтегральним методом суттєво відрізняються від результатів, отриманих за методом ланцюгових підстановок. Чим більша величина зміни факторів, тим значнішою є різниця [1, с. 133]. Основними перевагами інтегрального методу є:

- надає загальний підхід до вирішення завдань незалежно від кількості складових моделей та форми зв'язку між ними;
- діє логарифмічний закон перерозподілу факторних навантажень;
- зберігається стан незалежності факторів.

Застосування інтегрального методу факторного аналізу в детермінованому економічному аналізі найбільш повно вирішує проблеми отримання однозначно визначальних величин впливу факторів.

Запропоновані М.І. Бакановим та М.Д. Шереметом у загальному вигляді формули розрахунку кількісних величин впливу факторів на зміну результативного показника (для функції  $z = f(x, y)$  – будь-якого виду) виводяться таким чином, коли  $n \rightarrow \infty$ :

$$\begin{aligned} f_x^{\infty} &= \lim_{n \rightarrow \infty} f_x^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n f'_x(x_0 + i\Delta x, y_0 + i\Delta y) \Delta x = \int_{f_x} f'_x dx \\ f_y^{\infty} &= \lim_{n \rightarrow \infty} f_y^{\infty} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^n f'_y(x_0 + i\Delta x, y_0 + i\Delta y) \Delta y = \int_{f_y} f'_y dy \end{aligned} \quad (4)$$

де  $\Gamma_e$  – прямолінійний орієнтований відрізок на площині  $(x, y)$ , який з'єднує точку  $(x_0, y_0)$  з точкою  $(x_1, y_1)$ .



Рисунок 1. Коефіцієнт стійкості економічного зростання ТОВ «Успіх» за 2002–2011 роки

## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

При цьому мають дотримуватися такі вимоги:

- неперервність підінтегральної функції, де аргументом є економічний показник – фактор;
- зміна функції між початковою та кінцевою точками періоду по прямій;
- постійність співвідношення швидкості зміни факторів

$$\left| \frac{dx}{dy} = const \right|.$$

Беручи до уваги алгоритм формування робочих формул для факторних моделей інтегральним методом, наведених М.І. Бакановим та М.Д. Шереметом, можна сформулювати робочі формули для п'ятифакторної моделі (3) [1, с. 139–141]:

$$f = xyzqr, \quad (5)$$

де  $x$  – рентабельність реалізації;  $y$  – частка виручки від реалізації в загальній сумі доходу;  $z$  – частка доходів на 1 ум. од. витрат підприємства;  $q$  – частка доходів на 1 ум. од. позикового капіталу;  $p$  – співвідношення позикового та власного капіталу (фінансовий лівередж).

Загальна структура факторної моделі рентабельності власного капіталу ( $\Delta f$ ) має вигляд:

$$\Delta f = x_1 y_1 z_1 q_1 p_1 - x_0 y_0 z_0 q_0 p_0 = A_x + A_y + A_z + A_q + A_p. \quad (6)$$

Формула визначення зміни впливу першого фактору на зміну узагальненого показника буде такою:

$$A_x = \frac{1}{12} \Delta x \{ 4z_0 q_0 y_0 p_0 + 2p_1 z_1 (q_1 y_0 + y_1 q_0) + q_1 y_1 (p_1 z_0 + z_1 p_0) + y_1 p_0 (q_1 z_0 + q_0 \Delta z) + q_1 z_0 (p_1 y_0 + p_0 \Delta y) + \Delta q \Delta z (2p_0 \Delta y + p_1 y_0) + \Delta p \Delta y (2z_0 q + z_1 q_0) \} + \frac{1}{5} \Delta x \Delta y \Delta z \Delta q \Delta p \quad (7)$$

Аналогічно було побудовано формули для інших факторів факторної моделі та проведено аналіз зміни впливу кожного з факторів на зміну узагальненого показника для ТОВ «Успіх».

Діяльність підприємства характеризується показниками (табл. 1), які були використані для аналізу рентабельності.

За результатами отриманих розрахунків, визначивши вплив кожного фактору на результативний показник, маємо результати, які представлено в табл. 2.

Отже, визначається вплив кожного фактора. Але, оскільки дана модель має велику кількість показників, раціонально вибрати ті, які мають найменший взаємозв'язок між собою. Для цього усуваємо мультиколінеарність, встановлюючи рівень значення. Потім відбираємо тільки основні фактори, за допомогою яких можна об'єктивно відобразити стан фінансово-господарської діяльності підприємства. Усунення мультиколінеарності факторів полягає в розрахунку парних коефіцієнтів кореляції за всіма аналізованими ознаками. Будь-які два фактори не можуть входити до моделі, якщо вони пов'язані між собою тісніше, ніж кожен із результативним показником. Іншими словами, два фактори входять до моделі тільки за умови їх використання при абсолютних значеннях.

Аналізуючи динаміку факторів протягом періоду діяльності підприємства, що аналізується, можна спостерігати тенденцію до значного зменшення впливу кожного фактору окремо на загальний показник. Динаміка факторів характеризується тенденцією наближення до нуля (рис. 2).

На основі отриманих результатів визначено коефіцієнт кореляції між кожним впливовим фактором та інтегральним показником. Нормативне значення коефіцієнта кореляції коливається в межах від 0 до +/- 1. Побудувавши кореля-

**Таблиця 1. Вихідні дані для розрахунку впливу факторів на зміну рентабельності власного капіталу (відповідно до формули 5)**

Рік / Показник	x	y	z	q	p
2002	0,01087	0,91327	1,01507	1,36022	2,20777
2003	0,00478	0,83018	1,00571	1,02744	2,91027
2004	0,00828	1,17763	1,01249	0,75380	3,55642
2005	0,00736	1,09574	1,01220	0,75009	4,11459
2006	0,00522	1,20565	1,00857	1,31460	3,74823
2007	0,00606	1,26948	1,00608	0,94231	3,64548
2008	0,05066	1,16428	1,06408	0,61993	5,27150
2009	-0,01229	1,31048	0,98461	0,62357	6,36508
2010	-0,04805	1,27946	0,94293	0,75310	13,70331
2011	0,02323	1,17038	1,11211	0,69568	11,24982

**Таблиця 2. Вплив факторів на рентабельність власного капіталу ТОВ «Успіх»**

Рік	x	y	z	q	p	Z
2002	-0,0161607	-0,0018791	-0,0001825	-0,0055265	0,0054418	-0,018306993
2003	0,0100204	0,0063819	0,0001227	-0,0056532	0,0036600	0,014531826
2004	-0,0030443	-0,0018618	-0,0000074	-0,0001275	0,0037658	-0,001275213
2005	-0,0096572	0,0026895	-0,0001013	0,0157867	-0,0026238	0,006093931
2006	0,0043189	0,0014902	-0,0000713	-0,0096181	-0,0008029	-0,004683194
2007	0,1855035	-0,0075601	0,0048984	-0,0365963	0,0322343	0,178479736
2008	-	-	-	-	-	-
2009	-0,3241424	0,0056958	0,0102835	-0,0448729	-0,1823120	-0,535348060
2010	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-

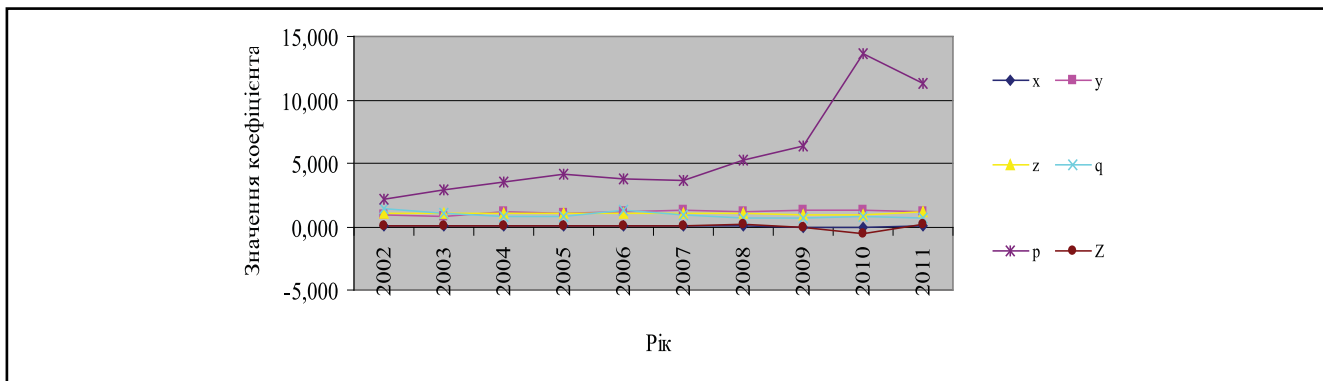


Рисунок 2. Динаміка факторів впливу на рентабельність власного капіталу ТОВ «Успіх»

Таблиця 3. Кореляційна матриця рентабельності власного капіталу

	x	y	z	q	p	Z
x	1	-0,278161692	0,827477522	-0,03072139	-0,454123929	0,922331227
y	-0,278161692	1	-0,154341522	-0,49701504	0,490405307	-0,271482482
z	0,827477522	-0,154341522	1	-0,162375977	-0,008043535	0,844538948
q	-0,03072139	-0,49701504	-0,162375977	1	-0,504164949	0,036685822
p	-0,454123929	0,490405307	-0,008043535	-0,504164949	1	-0,508614397
Z	0,922331227	-0,271482482	0,844538948	0,036685822	-0,508614397	1

ційну матрицю факторів впливу, отримано такі результати взаємозв'язку між досліджуваними факторами. В кожній парі максимально взаємозалежний показник відкидається (табл. 3).

Недіагональні елементи матриці представлені окремими коефіцієнтами кореляції ( $r_{jk}$ ), які оцінюють супутні зв'язки між визначеними факторами  $x_i$  та  $x_k$ , що спричинені наявністю першопричини їх варіації. Кореляційний зв'язок харак-

теризується тим, що між факторною та результативною ознаками немає повної відповідності, а лише є певне співвідношення [3, с. 456].

Проведений аналіз свідчить про те, що найбільш тісний прямолінійний зв'язок є між рентабельністю реалізації продукції та рентабельністю власного капіталу, де коефіцієнт кореляції становить 0,92, що є позитивною характеристикою діяльності підприємства (рис. 3).

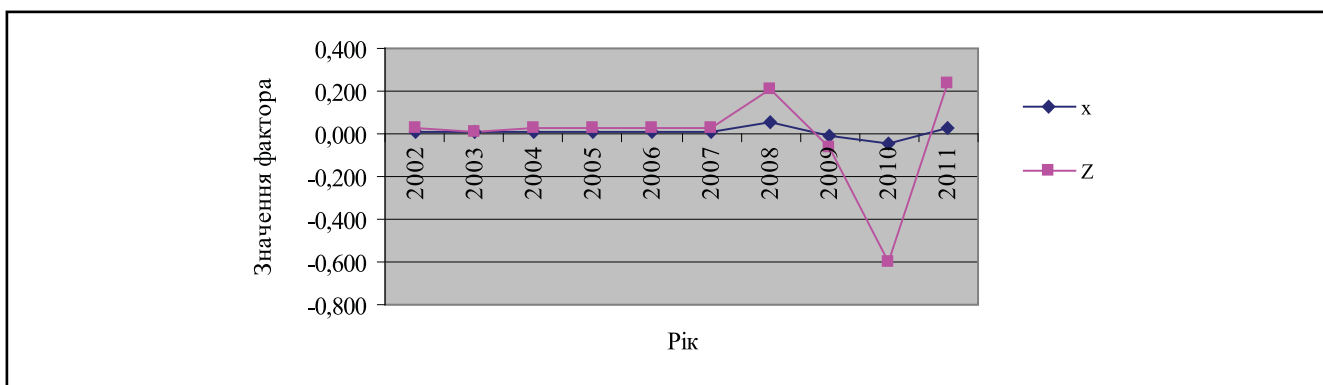


Рисунок 3. Коефіцієнт кореляції рентабельності реалізації продукції та рентабельності власного капіталу ТОВ «Успіх»

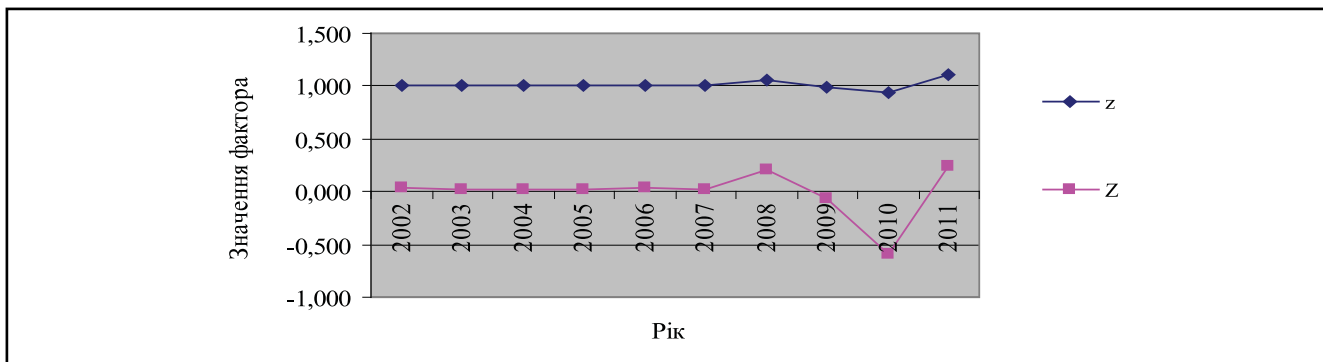


Рисунок 4. Коефіцієнт кореляції частки доходів на 1 ум. од. витрат підприємства та рентабельності власного капіталу ТОВ «Успіх»

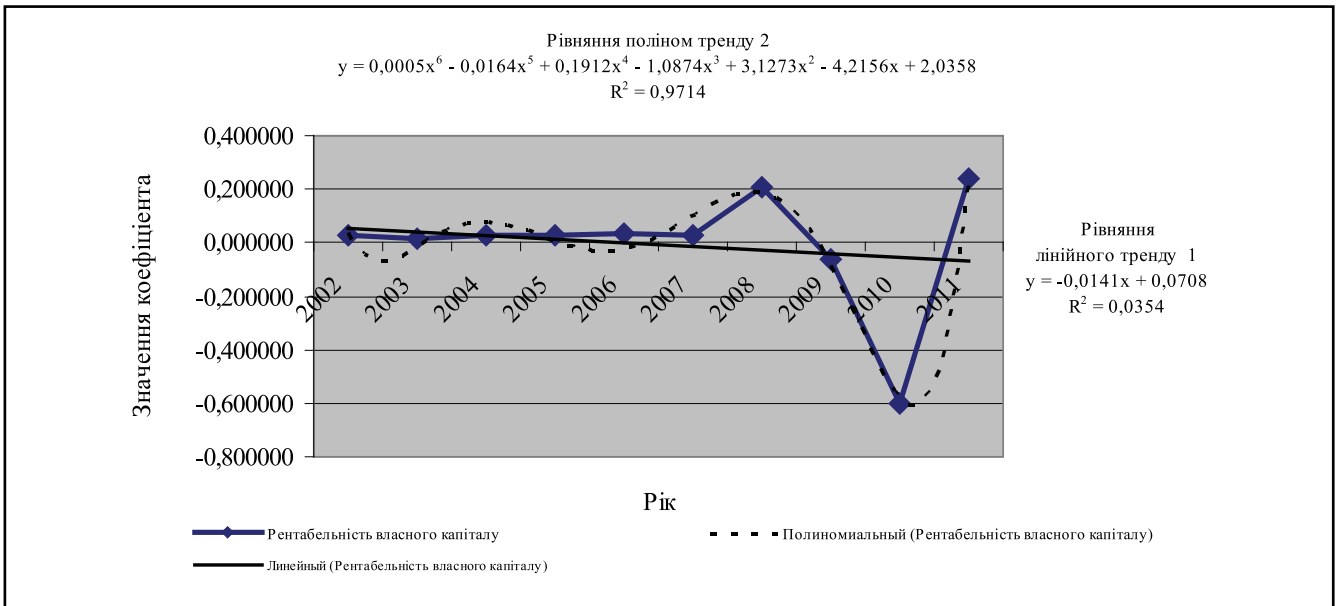


Рисунок 5. Рентабельність власного капіталу ТОВ «Успіх» за 2002–2011 роки

Дещо меншим є зв'язок між результативним показником та показником частки доходів на 1 ум. од. витрат, розрахована величина якого становить 0,84 (рис. 4).

Показники рентабельності власного капіталу та коефіцієнт достовірності апроксимації (біноміальний), оцінений шляхом визначення коефіцієнту детермінації, наведено на рис. 5.

У результаті отриманих розрахунків коефіцієнт детермінації ( $R^2 = 0,97$ ) свідчить про те, що зміна рентабельності власного капіталу на 97% пояснюється зміною показників моделі, а 3% припадає на частку неврахованих в моделі факторів, що свідчить про якість побудованої моделі. Наведена на рис. 5 модель лінійного тренду (1) є поліномом першого ступеню, а модель поліноміального тренду (2) – поліномом шостого ступеню. Тренд 2 майже точно апроксимує залежність зміни рентабельності власного капіталу від факторів впливу моделі кожного року за роками аналізованого періоду. Проте ця модель не враховує інерційність досліджуваних факторів та її використання для оцінки результативної ознаки (рентабельності власного капіталу) в зазначеному періоді аналізу, може призвести до гірших або невірних результатів порівняно з використанням моделі тренд 1.

### Висновки

Таким чином, створена та проаналізована компактна система інтегральних індикаторів за допомогою факторного, кореляційно-регресійного аналізу, логарифмічного та інтегрального методів дозволяє оперативну, в мінімальний термін

надати найбільш точну інформацію про прибуток та його відносну модифікацію – рентабельність діяльності підприємства.

Використання результатів аналізу прибутку підприємства дозволить вирішити такі завдання управління прибутком, як вивчення ефективності його використання, оцінку умов кредитування і визначення ступеню ризику, своєчасного погашення зобов'язань підприємства перед бюджетом, банками та іншими контрагентами.

### Список використаних джерел

1. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 410 с.
2. Головки В.І. Економічний аналіз: [Підручник] / В.І. Головки. – К., Курс, 2008. – 280 с.
3. Купалова Г.І. Теорія економічного аналізу: навчальний посібник / Г.І. Купалова. – К.: Знання, 2008. – 639 с.
4. Леснікова М.В. Застосування методів факторного аналізу для побудови рейтингу інвестиційної привабливості фінансового стану інноваційних підприємств. – К.: Статистика України, №3, 2004. – С. 78–84.
5. Федоренко І.К. Дослідження операцій в економіці [підручник] / І.К. Федоренко, О.І. Черняк, Г.О. Черноус, О.О. Карагодова, О.В. Горбунов. За ред. І.К. Федоренко, О.І. Черняка. – К.: Знання, КОО, 2007. – 558 с.
6. Цал–Цалко Ю.С. Статистичний аналіз фінансової звітності: теорія, практика та інтерпретація. – Житомир: ЖДТУ, 2004. – 506 с.
7. Чумаченко Н.Г. Статистико-математические методы анализа в управлении производством США. – М.: Статистика, 1973. – 288 с.