

# АНАЛІТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ В ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВА

©2024 КОНОНЕНКО Ж. А., МИКОЛЕНКО І. Г., ЯКОВЕНКО Т. І.

УДК 338.43  
JEL Classification: C13; C22

Кононенко Ж. А., Миколенко І. Г., Яковенко Т. І.

## Аналітичні інструменти в економічних дослідженнях конкурентного середовища підприємства

Ця робота спрямована на аналіз і висвітлення важливості застосування прогностичних моделей у вивченні конкурентного середовища підприємства. Вивчено підходи до прогнозування та моделювання конкурентного середовища підприємства, що забезпечують втілення стратегічного планування та управління. Проаналізовано різні методи прогнозування, що дозволяють передбачити майбутні тенденції на основі наявних даних. Визначено ключові фактори, що впливають на конкурентоспроможність підприємства, та запропоновано їх використання для побудови конкурентної моделі. Прогнозування вимагає великого обсягу даних і врахування багатогранності конкурентного середовища. Використання кількох методів прогнозування забезпечує високу точність передбачень. Не менш важливим є аналіз впливу зовнішніх факторів на діяльність підприємства, що дозволяє оперативно реагувати на зміни. Прогнозування є динамічним процесом, що потребує постійного оновлення та перегляду результатів для підтримки їх актуальності. Моделювання конкурентного середовища базується на результатах прогнозування. Початковим етапом є аналіз даних та ідентифікація ключових факторів. На основі цього будується модель, що відображає взаємодію між цими факторами та дозволяє оцінити ефективність різних стратегій. Моделі піддаються постійній оцінці та коригуванню на основі нових даних і змін у середовищі, що забезпечує їх адекватність та актуальність. Особливу увагу приділено методу Ірвіна, який використовується для виявлення аномальних значень у даних. Це дозволяє забезпечити високу точність аналізу й уникнути впливу випадкових помилок. На основі проведеного аналізу сформовано таблицю, що систематизує напрямки застосування прогностичних моделей та методів при оцінці конкурентного середовища підприємства. Вона містить стислий опис методів прогнозування та їх характеристики, що сприяє кращому розумінню процесу та вибору оптимальних підходів для конкретних ситуацій. Підкреслено важливість інтеграції прогнозування та моделювання для досягнення ефективного управління підприємством у конкурентному середовищі. Використання різних методів та постійне оновлення моделей дозволяють оперативно адаптуватися до змін, що є ключовим фактором успіху в сучасному бізнес-середовищі.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, прогнозування, моделювання, конкурентне середовище підприємства.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-2-136-142>

**Рис.:** 2. **Табл.:** 3. **Бібл.:** 11.

**Кононенко Жанна Андріївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем, Полтавський університет економіки і торгівлі (вул. Івана Банка, 3, Полтава, 36003, Україна)

**E-mail:** [konon\\_ukr@ukr.net](mailto:konon_ukr@ukr.net)

**Миколенко Інна Григорівна** – доктор економічних наук, доцент кафедри економіки та міжнародних економічних відносин, Полтавський державний аграрний університет (вул. Сквороди, 1/3, Полтава, 36003, Україна)

**E-mail:** [mykolenkoinna@ukr.net](mailto:mykolenkoinna@ukr.net)

**Яковенко Тетяна Іванівна** – кандидат економічних наук

**E-mail:** [tanyayakovvenko@gmail.com](mailto:tanyayakovvenko@gmail.com)

UDC 338.43  
JEL Classification: C13; C22

## Kononenko Z. A., Mykolenko I. G., Yakovenko T. I. Analytical Tools in Economic Studies of the Competitive Environment of Enterprise

This work is aimed at analyzing and highlighting the importance of using forecasting models in the study of the competitive environment of enterprise. Approaches to forecasting and modeling of the competitive environment of enterprise, which ensure the implementation of strategic planning and management, are studied. Various methods of forecasting are analyzed, which allow predicting future trends on the basis of available data. The key factors influencing the competitiveness of enterprise have been identified and their use for building a competitive model has been proposed. Forecasting requires a large amount of data and taking into account the versatility of the competitive environment. The use of several forecasting methods ensures high accuracy of predictions. No less important is the analysis of the impact of external factors on the activities of the enterprise, which allows you to quickly respond to changes. Forecasting is a dynamic process that requires constant updating and revision of results to maintain their relevance. Modeling of the competitive environment is based on the results of forecasting. The initial stage is to analyze the data and identify the key factors. Based on this, a model is built that reflects the interaction between these factors and allows you to evaluate the efficiency of different strategies. Models are subject to continuous evaluation and adjustment based on new data and changes in the environment, ensuring their adequacy and relevance. Particular attention is paid to the Irwin method, which is used to detect anomalies in data. This allows you to ensure high accuracy of the analysis and avoid the impact of random errors. On the basis of the carried out analysis, a table has been composed to systematize the directions of application of forecast models and methods in assessing the competitive environment of enterprise. It contains a brief description of forecasting methods and their characteristics, which contributes to a better understanding of the process and the choice of optimal approaches for specific situations. The importance of

*integrating forecasting and modeling to achieve effective enterprise management in a competitive environment is emphasized. The use of different methods and constant updating of models allow you to quickly adapt to changes, which is a key factor for success in today's business environment.*

**Keywords:** competitiveness, forecasting, modeling, competitive environment of enterprise.

**Fig.:** 2. **Tabl.:** 3. **Bibl.:** 11.

**Kononenko Zhanna A.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics, Business Economics and Information Systems, Poltava University of Economics and Trade (3 Ivana Banka Str., Poltava, 36003, Ukraine)

**E-mail:** konon\_ukr@ukr.net

**Mykolenko Inna G.** – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Economics and International Economic Relations, Poltava State Agrarian University (13 Skovorody Str., Poltava, 36003, Ukraine)

**E-mail:** mykolenkoinna@ukr.net

**Yakovenko Tetyana I.** – Candidate of Sciences (Economics)

**E-mail:** tanyayakovvenko@gmail.com

**Вступ.** В умовах постійних змін у сучасному бізнес-середовищі питання прогнозування та аналізу конкурентного середовища мають неоднозначне значення для підприємств. Розуміння та передбачення тенденцій ринку дозволяє керівництву підприємства ефективно планувати свої стратегії, уникати ризиків і забезпечувати стабільний розвиток. У цьому контексті використання прогностичних моделей стає невід'ємною складовою досліджень конкурентного середовища підприємства. Для аналізу конкурентного середовища діяльності підприємства, вивчення його досягнень використовують різноманітні методи, серед яких особливе місце займає метод Ірвіна. Цей метод базується на принципі ранжування конкурентів за певними параметрами, такими як ринкова частка, стратегія, технологічність тощо, а потім використанні цього рангу для узагальнення конкурентного становища підприємства. Застосування методу Ірвіна дозволяє не лише ідентифікувати основних конкурентів, але і здійснювати стратегічне планування, враховуючи їхні сильні та слабкі сторони. Цей підхід виявляється особливо ефективним у випадках, коли наявна достатня кількість статистичної інформації про конкурентів, що дозволяє проводити обґрунтовані порівняльні аналізи. Отже, враховуючи важливість аналізу конкурентного середовища для стратегічного управління підприємством, метод Ірвіна – це необхідний інструмент для отримання прогнозуальної інформації щодо можливих рухів конкурентів і визначення оптимальних стратегій реагування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження у галузі прогнозування конкурентного середовища підприємств активно ведуться в останні роки. Останні публікації та дослідження свідчать про значний прогрес у цій галузі. Деякі з провідних тенденцій включають в себе використання аналітичних інструментів, удосконалення моделей прогнозування, інтеграцію даних та аналіз динамічного середовища. Останні дослідження акцентують увагу на аналізі динаміки конкурентного середовища та розробці моделей, які можуть адаптуватися до швидких змін на ринку.

Сучасні дослідження Суханової А. [11], Жалдака Г. [2], Мамаджанова А. [2] показують тенденцію до зростання використання аналітичних інструментів, таких як машинне навчання та штучний інтелект, для розв'язання складних завдань прогнозування в конкурентному середовищі. Ряд

наукових робіт Опришанського В. [10] та Ушкаленко І. [10] акцентують увагу на пошуку більш точних та надійних моделей прогнозування, які б дозволяли враховувати широкий спектр факторів, що впливають на конкурентне середовище. Привертає увагу зростання значення інтеграції різноманітних даних, включаючи структуровані та неструктуровані, для створення комплексних моделей прогнозування в роботах Миколенко, І. [9], Перебийноса В. [4].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми** є важливим кроком у науковому дослідженні, оскільки дозволяє визначити напрямки подальших досліджень. Звернемо увагу на проблемні питання щодо адаптивності моделей до змін, інтеграцію різноманітних даних та складність управління невизначеністю. На сьогодні існує потреба у розвитку прогностичних моделей, які можуть швидко адаптуватися до змін у конкурентному середовищі через призму використання системи методів аналізу, що підтримують аналіз з підкріпленням або на основі вибірки. Досить широке поле для подальших досліджень становить питання ефективної інтеграції різних джерел даних у прогностичні моделі, враховуючи як структуровані дані, так і неструктуровані, наприклад, такі як дані з соціальних мереж. Врахування невизначеності є важливим аспектом прогнозування в конкурентному середовищі, адже управління підприємством вимагає робити прогнози більш точними та надійними.

**Метою** цього дослідження є розгляд і аналіз прогностичних моделей, їх застосування у вивченні конкурентного середовища підприємства та виявлення їх ефективності. Для досягнення цієї мети опрацьовано ряд наукових досліджень та публікацій у галузі прогнозування конкурентного середовища підприємства. Наведено приклад розрахунку прогностичної моделі.

З метою отримання повної картини сучасних тенденцій у галузі прогнозування конкурентного середовища було проведено огляд наукових досліджень і публікацій. Результати огляду вказують на широкий спектр підходів до прогнозування, від класичних статистичних моделей до сучасних алгоритмів економічного аналізу.

Для аналізу прогностичних моделей було вибрано такі методи: часові ряди, моделювання (дерево рішень), статистична модель (лінійна регресія). Кожен з цих мето-

дів має свої переваги та обмеження, використані одночасно для проведення аналітичної оцінки факторів економічного середовища. На основі аналізу наведено методологію застосування обраної прогностичної моделі у конкретному підприємстві [1; 5]. Варто зазначити, що цьому передували стадії збору та підготовки даних, вибору моделі та її налаштування.

Для проведення аналізу економічних показників нами використано метод Ірвіна. Цей метод дозволяє виявити та усунути аномальні значення, які можуть впливати на достовірність результатів аналізу. Метод Ірвіна базується на використанні статистичних критеріїв для визначення аномалій у часовому ряді.

Спочатку метод Ірвіна використовується для обчислення середнього значення та стандартного відхилення ряду. Потім для кожного значення в ряді обчислюється статистика Ірвіна, яка визначає відстань між цим значенням та середнім значенням у одиницях стандартного відхилення. Визначається критичне значення для статистики Ірвіна. Якщо значення статистики Ірвіна перевищує критичне значення, то це свідчить про те, що дане значення є аномальним і може бути вилучене з ряду. Після вилучення аномальних значень метод Ірвіна може бути використаний для визначення наявності тренду у вихідному тимчасовому ряді. Для цього може бути застосований аналогічний підхід, де обчислюється статистика Ірвіна для кожного значення ряду, і далі проводиться аналіз отриманих результатів.

Використання методу Ірвіна дозволяє покращити точність аналізу часових рядів економічних показників шляхом виявлення та усунення аномальних значень, а також визначення трендів у динаміці показників. Такий підхід дозволяє забезпечити більш об'єктивний аналіз конкурентного середовища підприємства та розробити ефективні стратегії управління.

**Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів.** Використання методів прогнозування у конкурентному середовищі підприємства має свої особливості, оскільки вони дозволяють аналізувати та передбачати зміни [8; 10; 11]. Такі методи мають особливості при застосуванні:

- 1) для точного прогнозування у конкурентному середовищі потрібно мати великий обсяг даних про ринок, конкурентів, споживачів, про продажі, цінову політику, маркетингові стратегії та інші фактори;
- 2) методи прогнозування при застосуванні повинні враховувати у своєму алгоритмі, що конкурентне середовище є складним і динамічним, з численними гравцями, які діють у різних сегментах ринку та враховують здатність до адаптації до змін у середовищі;
- 3) зазвичай ефективне прогнозування вимагає використання кількох методів, таких як аналіз часових рядів, статистичні методи, машинне навчання тощо. Кожен метод може мати свої переваги та обмеження, тому комбінування різних методів може дати більш точні результати.
- 4) прогнозування у конкурентному середовищі пов'язане з розробкою стратегій та планів дій під-

приємства. Отже, методи прогнозування повинні бути інтегровані з процесом стратегічного планування для досягнення успішних результатів;

- 5) при прогнозуванні конкурентного середовища необхідно враховувати вплив зовнішніх факторів, таких як економічні, політичні, соціальні та технологічні зміни.

Використання методів прогнозування у конкурентному середовищі допомагає підприємствам бути більш конкурентоспроможними та адаптивними до змін у ринкових умовах. Конкурентне середовище постійно змінюється, тому методи прогнозування повинні піддаватися постійному оновленню та перегляду результатів для врахування нових тенденцій та викликів.

Моделювання у контексті конкурентного середовища підприємства є важливим етапом в процесі стратегічного аналізу та прийняття управлінських рішень

Початковий етап передбачає збір, аналіз та прогнозування даних про конкурентне середовище. Включає аналіз ринкових тенденцій, діяльності конкурентів, споживчого попиту, змін в законодавстві тощо. На цьому етапі застосовуються методи прогнозування, які дозволяють передбачити майбутній стан ринку та дії конкурентів. На основі прогнозів і аналізу даних визначаються ключові фактори, які впливають на конкурентну динаміку підприємства, які визначають конкурентні переваги або недоліки підприємства, потенційні зміни у споживчому попиті або стратегії конкурентів. На етапі розробки конкурентної моделі будується модель конкурентного середовища, яка відображає взаємодію між ключовими факторами, включати елементи, такі як аналіз SWOT, матриця конкурентної взаємодії, портфельний аналіз тощо. Модель допомагає відобразити складні взаємовідносини та ризики у конкурентному середовищі. На основі конкурентної моделі проводиться сценарійне моделювання, що дозволяє оцінити вплив різних стратегічних варіантів на підприємство в різних умовах ринку, визначаючи оптимальні стратегії та рішення для досягнення конкурентної переваги. Модель і сценарії перевіряються та коригуються на основі нової інформації при зміні у середовищі. Для цього тримається постійний контроль та аналіз конкурентної динаміки, оновлення прогнозів та перегляд стратегій підприємства [6; 7].

Перехід від прогнозування до моделювання допомагає підприємствам не лише передбачати майбутні тенденції у конкурентному середовищі, але й розробляти та реалізовувати стратегії, спрямовані на досягнення конкурентної переваги. Спільні риси між прогнозуванням та моделюванням включають важливість стратегічного планування, використання кількох методів, постійне оновлення та перегляд результатів, а також аналіз впливу зовнішніх факторів.

Групування методів моделювання залежить від прийомів моделювання: структурного, сітьового і матричного. Вважаємо за доцільне показати використання методу Ірвіна під час визначення прогностичної інформації щодо конкурентоспроможності підприємства. Наявність необхідної кількості визначеної статистичної інформації дає можливість використання різноманітних методів моделювання в аналізі діяльності підприємства [1; 3; 4]. При узагальненні



Рис. 1. Особливості та спільні риси прогнозування і моделювання конкурентного середовища підприємства

Джерело: сформовано авторами

різних аспектів застосування прогнозних моделей і методів у контексті аналізу конкурентного середовища підприємства є ряд факторів, на що слід звернути увагу (табл. 1).

Наведена таблиця демонструє мету використання моделей та методів при оцінці конкурентного середовища підприємства.

Кожен із цих методів має свої особливості та використовується залежно від характеру системи та завдань аналізу. Методи моделювання використовуються для створення абстрактних моделей реальних систем. В контексті аналізу діяльності підприємства використовується для розрахунку прогнозних показників на основі наявної статистичної інформації. В процесі розрахунку передбачення або уточнення даних за допомогою наявної інформації звертаються до екстраполяції. І доповнюється визначенням майбутніх значень показників ефективності, доходів, витрат тощо, що є важливим для стратегічного планування та управління підприємством.

Встановлення рівня ефективності діяльності підприємства не завжди залежить від продуманого оцінювання його конкурентного середовища, а й від можливості виявити та відреагувати на відмінності, що не враховані при прогнозуванні його розвитку [4; 9]. Дослідження динаміки досліджуваних явищ та виявлення їх змін пропонуємо провести, використовуючи часові ряди. Аналіз часових

рядів економічних показників є важливою складовою дослідження конкурентного середовища підприємства. Цей аналіз полягає переважно у двох аспектах: виявленні та усуненні аномальних значень рівнів ряду та визначенні наявності тренду у вихідному тимчасовому ряді. Першим кроком у аналізі часових рядів є виявлення аномальних значень, таких як випадкові або систематичні відхилення від звичайних трендів. Після виявлення (вилучення) аномальних значень проводиться аналіз наявності тренду в часовому ряді. Тренд вказує на загальний напрямок зміни значень ряду протягом певного періоду. Для виявлення тренду можуть використовуватися різноманітні методи, такі як методи скінченних квадратів або експоненціального згладжування. Врахування цих двох аспектів аналізу часових рядів дозволяє отримати більш об'єктивну картину економічних показників та їхнього впливу на конкурентне середовище підприємства. Такий аналіз надає можливість прийняття кращих стратегічних рішень та орієнтований на забезпечення стабільності у роботі підприємства.

При застосуванні методу Ірвіна для виявлення аномалій у часових рядах можна використовувати різні показники, що мають такі характеристики (табл. 2).

Опрацюємо статистичну інформацію, що необхідна для аналізу часового ряду економічних показників за певний період часу. Вказані дані включають значення показни-

Таблиця 1

**Напрями застосування прогнозних моделей та методів при оцінці конкурентного середовища підприємства**

Напрямок	Опис
Аналіз ринкової частки	Використання моделей для прогнозування та оцінки змін в ринкових позиціях
Оцінка конкурентів	Використання методів порівняльного аналізу для рейтингування конкурентів
Прогнозування розвитку ринку	Використання прогнозних моделей для передбачення тенденцій розвитку ринку
Аналіз стратегій конкурентів	Використання методів моделювання для оцінки ефективності та ризиків стратегій
Визначення конкурентних переваг	Використання прогнозних моделей для ідентифікації сильних і слабких сторін

Джерело: сформовано авторами



Таблиця 2

## Характеристики показників для застосування методу Ірвіна

Показник	Характеристика	Вимір
Величина зміни відносно попереднього періоду ( $Y_t - Y_{t-1}$ )	великі зміни можуть вказувати на аномалії, особливо якщо вони несподівані або не пояснюються відомими факторами	вимірює, наскільки значення змінилося порівняно з попереднім періодом
Відстань між фактичним та очікуваним значенням ( $ Y - Y^* $ )**	великі відстані можуть вказувати на аномалії або відхилення від звичайного змісту	вказує на різницю між фактичним значенням та очікуваним значенням
Відсоткове відхилення від очікуваного значення ( $ Y - Y^*  / Y^*$ )**	великі відсоткові відхилення можуть вказувати на значні аномалії, особливо якщо вони перевищують певний поріг	вимірює відсоткове відхилення між фактичним і очікуваним значеннями
Коефіцієнт чутливості ( $\lambda$ )	високе значення $\lambda$ може призвести до виявлення більшої кількості аномалій, в той час як низьке значення $\lambda$ може призвести до меншого виявлення аномалій, але може бути менш чутливим до змін в даних	визначає чутливість методу до аномалій. Чим вище значення $\lambda$ , тим більш чутливий метод до виявлення аномалій

Джерело: сформовано авторами

ка за кожний період, різницю між поточним і попереднім значеннями, обчислене значення стандартизованої різниці ( $\lambda$ ), а також розраховане значення залишкового члена ( $Y^*$ ) (табл. 3).

Для застосування методу Ірвіна до цієї таблиці необхідно визначити значення коефіцієнта  $\lambda$ . У методі Ірвіна,  $\lambda$  являє собою чутливість до аномальних значень. Чим більше значення  $\lambda$ , тим більше чутливість до аномалій. Звичайні значення  $\lambda$  вибирається в межах від 0,1 до 0,3. Ми обрали значення  $\lambda = 1,5$ . Це означає, що ми вважаємо метод Ірвіна більш чутливим до аномальних значень. Такий вибір є обґрунтованим у випадках, коли очікується велика кількість аномалій або коли важливо точно виявити навіть найменші зміни в даних. За допомогою  $\lambda = 1,5$ , ми розрахували значення  $Y^*$  (очікуване значення) для кожного періоду, наведеного в таблиці. Після цього проводимо порівняння фактичного значення  $Y$  з  $Y^*$ . Якщо фактичне значення

виходить за межі  $Y^*$ , це свідчить про наявність аномалій. Застосовуючи цей метод до наведеної таблиці, можна виявити та відфільтрувати аномальні значення в даних з більшою чутливістю до змін.

Цей аналіз є частиною дослідження, спрямованого на виявлення та вивчення динаміки економічних показників підприємства. Основною метою такого аналізу є виявлення трендів, сезонних змін, аномалій та інших закономірностей, що можуть впливати на функціонування підприємства. Обчислене значення стандартизованої різниці ( $\lambda$ ) використаємо для визначення наявності аномалій у часовому ряді, а розраховані значення залишкового члена ( $Y^*$ ) для побудови прогнозних моделей в подальшому аналізі.

Будуємо графік за наведеними даними. Почнемо з перетворення даних, використовуючи значення  $\lambda = 1,5$  для обчислення  $Y^*$  (рис. 2). Потім будемо графік для порівняння фактичних значень  $Y$  і очікуваних значень  $Y^*$ .

Таблиця 3

## Вихідна та розрахункова інформація перевірки наявності аномальних значень

Період	Значення	$Y_t - Y_{t-1}$	$\lambda$	$Y^*$
1	71,75127			71,75127
2	71,00645	-0,74482	0,194871	71,00645
3	71,31552	0,30907	0,080864	71,31552
4	71,59947	0,28395	0,074291	71,59947
5	71,94458	0,34511	0,090293	71,94458
6	72,58893	0,64435	0,168585	72,58893
7	65,55349	-7,03544	1,84072	67,97581
8	63,36269	-2,1908	0,573191	63,36269
9	63,40965	0,04696	0,012286	63,40965
10	63,7777	0,36805	0,096295	63,7777

Джерело: розраховано авторами

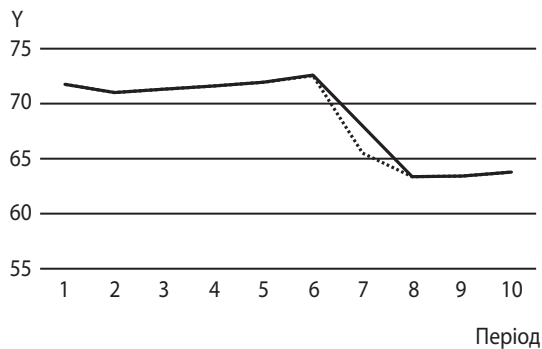


Рис. 2. Графік часового ряду

Джерело: побудовано авторами

Графік відображає порівняння фактичних значень  $Y$  і очікуваних значень  $Y^*$  для кожного періоду часу. На горизонтальній осі розташовані періоди часу, для яких проводилась оцінка значень  $Y$ . На вертикальній осі відображені значення  $Y$  та їх очікувані значення  $Y^*$ . Величина  $Y$  відображає числові показники, що аналізуються, обсяг продажів. На графіку представлені точки, що позначають фактичні значення  $Y$  для кожного періоду. Ці точки вказують на реальні дані, які були отримані в результаті спостереження.

Визначимо аномалії, враховуючи, що точка вважається аномалією, якщо відхилення між фактичним і очікуваним значеннями перевищує певний поріг. Для цієї задачі можемо використати, наприклад, відхилення на 20 %. З цієї точки з аномаліями відповідають періоди 7 (відхилення -3,56 %).

Отже, графік дозволяє візуально порівняти фактичні значення  $Y$  з їх очікуваними значеннями  $Y^*$ , що допомагає виявити аномалії або незвичайні зміни в даних і визначити їхні причини. Використання методу Ірвіна гармонійно доповнює метод регресійного аналізу та кількісних методів прогнозування. Він є підґрунтям для забезпечення виявлення напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємства.

**Висновки.** Дослідження конкурентного середовища є важливим етапом у стратегічному управлінні підприємством. Застосування прогностичних моделей дозволяє зробити цей процес більш об'єктивним і ефективним. Результати такого економічного аналізу орієнтуються на допомогу підприємствам вдосконалювати свої стратегії управління конкурентним середовищем і забезпечувати сталий розвиток у складних умовах сучасного ринку. При використанні методу Ірвіна важливо враховувати специфіку даних і контексту, оскільки аномалії можуть бути спричинені різними факторами, такими як помилки вимірювання, непередбачувані події або зміни у виробництві. Також слід звернути увагу на вибір оптимального значення  $\lambda$ , яке відповідало б потребам та специфіці аналізу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дашко І. М. Практика прогнозування показників діяльності підприємства щодо забезпечення конкурентоспромож-

ності. *Економічний простір*. 2020. № 153. С. 46–50. URL: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/449/437>

2. Жалдак Г. П., Мамаджанов А. Р. Напрями та методи оцінки рівня конкурентоспроможності підприємств. *«Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2022. № 22. С. 52–59. URL: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/259813/256697>

3. Кириченко О. М., Мігдальський А. В. Методи оцінювання конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2017. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5428>

4. Конкурентоспроможність підприємств в умовах ринкової економіки : у 3 т. : Т. 2 : Теоретико-методологічні основи конкурентоспроможності : монографія / В. І. Гавриш, В. І. Перебийніс, О. М. Яценко, та ін. ; за заг. ред. В. С. Ніценка, О. В. Захарченка, М. А. Зайця. Одеса : ВМВ, 2015. 174 с.

5. Кононенко Ж. А., Грибовська Ю. М., Карнаухова Г. В. Інформаційно-аналітичне забезпечення у системі управління суб'єктом господарювання. *Економіка та суспільство*, 2023. № 47.

DOI: 10.32782/2524-0072/2023-47-74

6. Кононенко Ж. А., Песцова-Світалка О. С., Петренко В. О. Прогнозування фінансових результатів як елемент планування розвитку діяльності підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. № 36. URL: [www.market-infr.od.ua](http://www.market-infr.od.ua)

7. Кононенко Ж. А., Ходаківська Л. О., Грибовська Ю. М. Економічна інформація як інструмент управління підприємством. *Modern Economics*. 2020. № 19. С. 83–87. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/19-2020/kononenko.pdf>

8. Красиля Д. Модель маркетингового дослідження конкурентного середовища. *Траектория науки*. 2015. № 4. С. 213–223. URL: <http://pathofscience.org/index.php/ps/artide/view/19>

9. Миколенко І. Г. Стратегії конкурентного розвитку аграрних підприємств: механізми та інструментарій : монографія. Харків : Друкарня Мадрид, 2021. 308 с.

10. Опришанський В., Ушкаленко І. Моделі оцінювання конкурентного середовища та конкурентоспроможності малого підприємства. *Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці*. 2016. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/51/73.pdf>

11. Суханова А. В. Методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 26. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/382>

## REFERENCES

Dashko, I. M. "Praktyka prohnozuvannia pokaznykiv diialnosti pidpriemstva shchodo zabezpechennia konkurentospromozhnosti" [The Practice of Forecasting Indicators of the Enterprise's Activity in Order to Ensure Competitiveness]. *Ekonomichnyi prostir*. 2020. <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/449/437>

Havrysh, V. I. et al. *Konkurentospromozhnist pidpriemstv v umovakh rynkovoї ekonomiky. T. 2 : Teoretyko-metodolohichni osnovy konkurentospromozhnosti* [Competitiveness of Enterprises in the Conditions of a Market Economy. Vol. 2: Theoretical and Methodological Foundations of Competitiveness]. Odessa: VMV, 2015.

Kononenko, Zh. A., Hrybovska, Yu. M., and Karnaukhova, H. V. "Informatsiino-analitychne zabezpechennia u systemi upravlinnia subiekтом hospodariuvannia" [Information and Analytical Support in the Management System of the Business Entity]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 47 (2023).

DOI: 10.32782/2524-0072/2023-47-74

Kononenko, Zh. A., Khodakivska, L. O., and Hrybovska, Yu. M. "Ekonomichna informatsiia yak instrument upravlinnia pidpriemstvom" [Economic Information as a Tool of Enterprise Management]. *Modern Economics*. 2020. <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/19-2020/kononenko.pdf>

Kononenko, Zh. A., Pestsova-Svitalka, O. S., and Petrenko, V. O. "Prohnozuvannia finansovykh rezultativ iak element planuvannia rozvytku diialnosti pidpriemstva" [Forecasting Financial Results as an Element of Enterprise Development Planning]. *Infrastruktura rynku*. 2019. [www.market-infr.od.ua](http://www.market-infr.od.ua)

Krasylia, D. "Model marketynhovoho doslidzhennia konkurentnoho seredovyschcha" [A Model of Marketing Research of a Competitive Environment]. *Traektoriya nauky*. 2015. <http://pathofscience.org/index.php/ps/artide/view/19>

Kyrychenko, O. M., and Mihdalskyi, A. V. "Metody otsiniuvannia konkurentospromozhnosti pidpriemstva" [Methods of Assessing the Competitiveness of the Enterprise]. *Efektivna ekonomika*. 2017. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5428>

Mykolenko, I. H. *Stratehii konkurentnoho rozvytku ahrarnykh pidpriemstv: mekhanizmy ta instrumentarii* [Competitive Development Strategies of Agricultural Enterprises: Mechanisms and Tools]. Kharkiv: Drukarnia Madryd, 2021.

Opryshanskyi, V., and Ushkalenko, I. "Modeli otsiniuvannia konkurentnoho seredovyschcha ta konkurentospromozhnosti maloho pidpriemstva" [Models for Evaluating the Competitive Environment and Competitiveness of a Small Enterprise]. *Matematychni metody, modeli ta informatsiini tekhnolohii v ekonomitsi*. 2016. <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/51/73.pdf>

Sukhanova, A. V. "Metodychni pidkhody do otsiniuvannia konkurentospromozhnosti pidpriemstva" [Methodical Approaches to Assessing the Competitiveness of the Enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2021. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/382>

Zhaldak, H. P., and Mamadzhанov, A. R. "Napriamy ta metody otsinky rivnia konkurentospromozhnosti pidpriemstv" [Directions and Methods of Assessing the Level of Competitiveness of Enterprises]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU «Kyivskyi politekhnichnyi instytut»*. 2022. <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/259813/256697>

Стаття надійшла до редакції 15.05.2024 р.

Статтю прийнято до публікації 28.05.2024 р.