

УДК 658.012.12:004

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2025-2.4>

Бондар Д.В.

аспірант,

Державний торговельно-економічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7995-5595>

МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ІТ-КОМПАНІЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ БІЗНЕС-МОДЕЛІ

У статті дано методичні підходи до аналізу ефективності діяльності ІТ-компаній з урахуванням особливостей їх бізнес-моделей та проаналізовано існуючі методи оцінки результативності функціонування підприємств інформаційних технологій. Обґрунтовано найбільш важливі показники ефективності із застосуванням методу Сааті і розроблено інтегральні індекси оцінки ефективності для різних типів ІТ-компаній: публічних, непублічних продуктових та непублічних сервісних підприємств. Запропоновано формули розрахунку інтегральних показників з урахуванням специфіки кожного типу бізнес-моделі та нормативних значень галузі. Систематизовано градацію результатів для інтерпретації рівня ефективності ІТ-бізнесу від «дуже низької» до «дуже високої» та обґрунтовано доцільність диференційованого підходу до оцінки ефективності ІТ-компаній залежно від їх публічності та характеру діяльності.

Ключові слова: ІТ-компанії, бізнес-модель, інтегральний індекс ефективності, метод Сааті, показники результативності, типологія ІТ-підприємств.

METHODOLOGY FOR ANALYZING THE EFFICIENCY OF IT COMPANIES DEPENDING ON THE TYPE OF BUSINESS MODEL

Bondar Dmytro

State University of Trade and Economics

The paper explores methodological approaches to analyzing the efficiency of IT companies, taking into account the specifics of their business models. The existing methods for assessing the performance of information technology enterprises are analyzed and the most important performance indicators are substantiated using the Saaty method. The article systematizes 13 performance indicators, which were evaluated according to the criteria of importance, accessibility and objectivity for different types of IT business. The integral indices of efficiency assessment for three types of IT companies are developed: public (including return on equity, capitalization growth, net margin, current liquidity and financial autonomy), non-public product companies (with indicators of user growth and retention) and non-public service companies (with indicators of growth in the number of projects and their successful implementation). Formulas for calculating integral indicators are proposed, taking into account the specifics of each type of business model and the normative values of the industry. It is established that market indicators and market financial performance are important for public companies, indicators of customer satisfaction are important for non-public service companies, and indicators of the number of users and operating profitability are important for product companies. A gradation of results for interpreting the level of efficiency of IT business with clearly defined boundaries is systematized: up to 0.5 – very low, 0.5–0.9 – low, 0.9–1.1 – medium, 1.1–1.5 – high, more than 1.5 – very high efficiency. The expediency of a differentiated approach to assessing the efficiency of IT companies depending on their publicity and nature of their activities is substantiated. The proposed methodology allows forming comprehensive conclusions about the current performance of enterprises in the field of information technology and comparing the performance of different participants in this market.

Keywords: IT companies, business model, integrated performance index, Saaty method, performance indicators, typology of IT enterprises.

Постановка проблеми. Існує велика кількість підходів щодо визначення ефективності діяльності компанії, проте сфера інформаційних технологій характеризується своїми особливостями. Важливо враховувати не лише інтереси стейкхолдерів, а й тип конкретної бізнес-моделі, напрямок діяльності, що дозволить сформулювати більш адекватні висновки. Крім цього, важливо запропонувати індекс, який дозволить порівнювати між собою результативність діяльності різних учасників на ринку інформаційних технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Гібсон К. Х. [5] досліджував фундаментальні аспекти аналізу фінансової звітності, тоді як Ал Кташ Х. Ф., Махлуф М. Х. [1] та Рашид К. А. [8] зосередились на використанні фінансових коефіцієнтів для оцінки ефективності компаній, підкреслюючи вплив цих методів на якість фінансових звітів та прибутковість підприємств. Бхаргава П. [3] та Карані К. П. [7] приділили увагу аналізу фінансових показників саме ІТ-компаній Індії, розглядаючи конкретні випадки таких підприємств як Wipro Ltd та Infosys Ltd. Баранес А., Палас Р., Шнайдер Е. та Йосеф А. [2] запропонували підхід з використанням інструментів нечіткої логіки для ідентифікації фінансових коефіцієнтів, пов'язаних з ефективністю діяльності компаній. Ріппа М. Б., Бегум Н., Хасан Хрідей М. С. та Хак С. А. [9] дослідили роль аналітики даних у вдосконаленні прийняття бізнес-рішень та підвищенні операційної ефективності, що особливо актуально для ІТ-сектору. Єгорова А. А., Грішунін С. В. та Кармінський А. М. [4] вивчали вплив ESG-факторів на результативність діяльності ІТ-компаній, розширюючи розуміння факторів успіху в галузі за межі традиційних фінансових метрик. Проблемою є відсутність інтегрального показника, який дозволив би сформулювати комплексні висновки про поточну результативність функціонування підприємства, що діє у сфері ІТ.

Постановка завдання. Метою роботи є обґрунтування інтегральних індексів оцінки ефективності різних типів компаній, що діють у сфері інформаційних технологій.

Відповідно, в якості завдань виділено такі як:

– вивчення існуючих підходів до застосування індикаторів ефективності по відношенню

до компаній, що діють у сфері інформаційних технологій;

– обґрунтування параметрів в межах Сааті-підходу для виділення найбільш важливих показників ефективності;

– побудова формул для розрахунку інтегральних індексів ефективності для різних бізнес-моделей ІТ-компаній, а також виділення градації трактування результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для формування методики проведення аналізу результативності функціонування компанії у сфері інформаційних технологій доцільно звернути увагу, перш за все, на вибудовування відповідного підходу у інших наукових працях чи в практичній роботі фінансових організацій.

Важливими наборами індикаторів, що відслідковуються для оцінки цифровізації, є набір інструментів для вимірювання цифрової економіки ОЕСР [10]; I-DESI ЄС [6] тощо. Проте такі показники доцільно застосовувати для моніторингу зміни рівня цифровізації в економіці загалом, а не в межах окремої компанії.

Також окремі автори звертають увагу на застосування моделі з нечіткою логікою [2, с. 117] для отримання відповіді щодо якості роботи менеджменту або штучного інтелекту [9, с. 400], проте такі підходи роблять висновки, що формуються на їх основі, більш спекулятивними, неочевидними.

Фінансові організації, що зайняті наданням кредиту, вільні у виборі показників для оцінки рівня платоспроможності та кредитоспроможності конкретних суб'єктів господарської діяльності. Тому доцільно звернути увагу на досвід американських банків, що надають позики корпоративному сектору. Як показано на рисунку, найбільш вагомими індикаторами саме результативності, тобто обсягу сформованого чистого прибутку чи іншого прибутку за результатами продажів чи використання активів, їх частини або всієї суми пасивів та їх компонентів, є рентабельність продажу з чистим прибутком після оподаткування у чисельнику або обсягом суми фінансового результату до оподаткування (Рис. 1).



Рис. 1. Оцінка важливості індикаторів ефективності, що використовуються працівниками по корпоративному кредитуванню у банках США, бали з 10 можливих

Джерело: авторська пропозиція [5, с. 465]

Як показано на рисунку, 7,56 бали отримає чиста маржа, тобто показник з урахуванням ефекту оподаткування.

Такий бал означає, що близько 75,6% американських банків використовують такий показник для оцінки ефективності діяльності компанії, у тому числі і тої, що діє у сфері інформаційних технологій. Що ж до випадку із маржею із фінансовим результатом до оподаткування, то такий показник має 7,43 бали. Тобто у обох випадках мова йде про активне використання таких показників для оцінки рівня ефективності компанії. З іншої сторони, вважаємо, що недоцільно одночасно використовувати обидва індикатори, адже у цьому випадку буде відбуватися розрахунок взаємопов'язаних величин.

Різниця у цілях корпоративного кредитування та корпоративних контролерів полягає у тому, що в першому випадку, перш за все, звертається увага на ті показники, які характеризують здатність бізнесу створювати додану вартість, генерувати додатний грошовий потік, формувати прибуток, що дозволить розрахуватися за зобов'язаннями, а також повернути тіло кредиту. У свою чергу, фінансові контролери розглядають більш диверсифіковану групу показників (Рис. 2).

Найчастіше мова йде про прибуток на акцію, що демонструє привабливість тих цінних паперів компанії, що доводять право на частку у бізнесі. Такий показник отримав 8,19 балів з 10 можливих, тобто мова йде про часте використання індикатора. Також вагомим є рентабельність власного капіталу, як показник, що відображає раціональність вибудованої бізнес-моделі, її ефективність з точки зору інтересів власників, які бажають підвищення свого благополуччя. Рентабельність власного капіталу демонструє здатність формувати чистий прибуток на їх вкладення, а тому

такий індикатор важливий, наприклад, при співставленні з дохідністю за альтернативними фінансовими інструментами на фондовому ринку або ринку інших фінансових інструментів. Чиста маржа отримує 7,47 балів, а маржа по прибутку до оподаткування – 7,41 бали. Також вагомими показниками є рентабельність інвестованого капіталу, рентабельність активів.

Подібні результати наявні і у випадку із статистикою публічних компаній, що застосовують відповідні показники в якості цільових, при формуванні завдань на наступний плановий рік, для оцінки ефективності за попередній період (Рис. 3).

Науковці, які присвятили свій час вивченню особливостей аналізу компаній, що діють у сфері інформаційних технологій, виділяють такі показники, як чиста маржа, рентабельність власного капіталу, рентабельність позикового капіталу [3]. Інша група авторів вказує на індикатори дивідендної політики, співвідношення вартості до різних параметрів фінансової системи компанії, вартість підприємства як цілісного майнового комплексу [7]. Також відмічені показники оборотності [1, с. 39]. Важливим є рівень покриття процентів [8, с. 124], як індикатор здатності погашати зобов'язання за кредитами. Окремі автори звертають увагу на нефінансові показники результативності, проте такий підхід не є універсальним [4, с. 339].

Аналіз наукових джерел дозволив виявити велику кількість індикаторів, що застосовуються для оцінки ефективності компанії, діючої у сфері інформаційних технологій. Вони систематизовані для того, щоб визначити найбільш важливі, які і доцільно застосовувати у аналітичних цілях, наприклад, для співставлення результативності діяльності декількох учасників ринку. В кінцевому підсумку відібрано 13 індикаторів, а саме

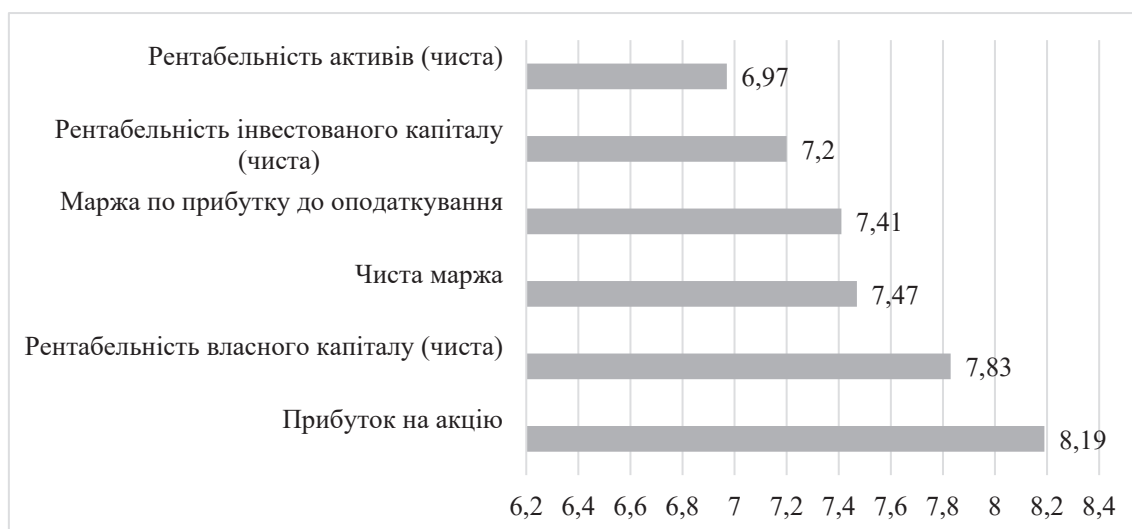


Рис. 2. Оцінка важливості індикаторів ефективності, що використовуються корпоративними контролерами США, бали з 10 можливих

Джерело: авторська пропозиція [5, с. 466]

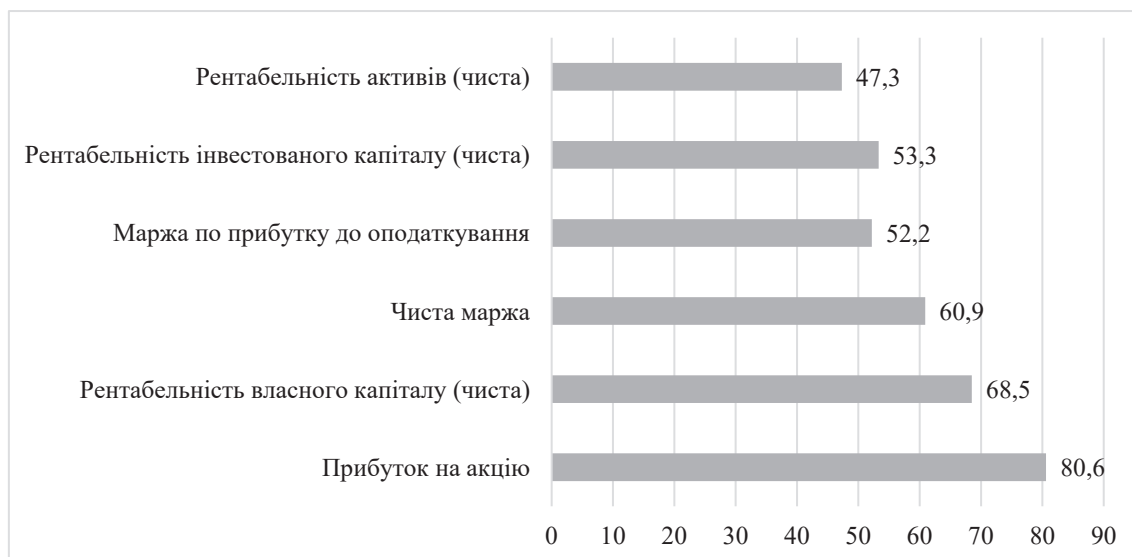


Рис. 3. Частка публічних компаній, що використовують показник в якості цільового, %

Джерело: авторська пропозиція [5, с. 466]

рентабельність власного капіталу (далі – П.1), як показник результативності з точки зору генерування прибутку в інтересах власників, та рентабельність активів (П.2), як демонстрація приросту господарського потенціалу, відносний приріст капіталізації(П.3), як відображення посилення благополуччя власників за рахунок зміни ціни компанії. Також застосовується у методичному процесі рентабельність продажів за валовим прибутком (П.4), чистим прибутком (П.5), завантаженість або оборотність активів (П.6), коефіцієнт оборотності оборотного капіталу (П.7), обсяг дивідендів на одну акцію (П.8), приріст кількості користувачів сервісу, сайту, компанії (П.9), рівень утримання користувача (П.10), приріст вартості портфелю інтелектуальної власності (П.11), зміна кількості діючих проектів (П.12), рівень успішності проектів (П.13).

Звичайно, така кількість показників є великою, частково вони дублюють один одного, а тому недоцільно застосовувати усі разом. Для вибору найбільш важливих слід використати метод Сааті, який полягає у побудові ієрархії, у тому числі із застосуванням складних критеріїв, для визначення числового значення ваги кожного із елементів. У контексті із поточним завданням такий підхід використовується для виявлення оптимальних індикаторів оцінки ефективності на прикладі непублічного сервісного підприємства, непублічної продуктової компанії та публічного підприємства. В усіх випадках мова йде про бізнеси, що діють у сфері інформаційних технологій.

Кожен показник характеризується трьома вимірами, а саме важливістю, доступністю, об'єктивністю і повнотою:

- у випадку з об'єктивністю та повнотою мова йде про імовірність впливу об'єктивних чи

суб'єктивних факторів на значення індикатора результативності. Зазвичай в системі бухгалтерського обліку мова йде про використання уніфікованих правил для отримання значень елементів, що використовуються у розрахунку аналітичних показників, проте компанія має можливість маніпулювати правилами управлінського обліку, обрати різні підходи в межах своєї облікової політики тощо. Наприклад, часто це стосується процесу формування запасів. Як результат, дані можуть дещо відрізнятися. Крім цього, сам по собі комп'ютерний код може містити неточності щодо розрахунку кількості відвідувачів сервісу, або ж менеджмент застосовує процедури, які дозволяють покращити фіксовані результати. Тому доцільно враховувати такий критерій, як повнота даних та об'єктивність наявних значень;

- ще одним аспектом є доступність, що означає легкість отримання інформації менеджментом. Крім цього, при виставленні відповідної оцінки за цим критерієм звертається увага на витрати робочого часу аналітика для отримання показника, швидкість його оновлення, обсяг інформації, яку потрібно агрегувати для його розрахунку;

- важливість, як критерій показника, характеризує його значимість для оцінки результативності компанії, що діє у сфері інформаційних технологій.

Що ж до розподілу компаній на групи, відповідно, і визначення різних оптимальних показників для оцінки результативності, то бізнес-модель та наявна інформаційна основа буде відрізнятися для публічних та непублічних компаній, а також продуктових чи сервісних.

Публічними є ті компанії, які характеризуються великою кількістю учасників у зв'язку із вільним оборотом їх цінних паперів на ринку. Для них характерні суттєво вищі рівні прозорості, системне про-

ведення аудиту тощо. Їх менеджмент звертає більшу увагу на ринкові показники, наприклад, капіталізацію, а також ринкову фінансову результативність, наприклад, на співвідношення ціни акцій до прибутку, рентабельність власного капіталу тощо.

Сервісні непублічні компанії більшою мірою націлені на реалізацію часу своїх співробітників замовникам, відповідно, для них важливішими будуть індикатори рівня задоволеності клієнта та якості його обслуговування. Наприклад, у цьому контексті важливими будуть індекс лояльності клієнтів, частка повторних замовлень, рівень утримання клієнтів тощо. Також вагомими індикаторами для таких компаній будуть ті, які характеризують рівень та інтенсивність використання праці.

У свою чергу, продуктові компанії націлені на розробку програмних продуктів, які в подальшому реалізуються, наприклад, по підписці, у вигляді одноразової оплати за ліцензію тощо. Для таких сервісів слід зберігати кількість користувачів, а також залучати нових. Важливими показниками для них будуть кількість відвідувачів сайту чи сервісу, частка продажів нових продуктів, обсяг часу, що проведений у сервісі. Для таких підприємств важливо забезпечувати високу операційну рентабельність, шукати можливості використання ефекту масштабу.

Усі показники за кожним із критеріїв порівнювались окремо та для кожної групи компаній. Як результат, на прикладі групи непублічного сервісного підприємства у сфері інформаційних технологій отримані наступні результати (табл. 1). Ідентична методика була застосована і до двох інших груп компаній.

На основі таких результатів можна запропонувати методику розрахунку інтегральних індек-

сів ефективності кожного із типів. Для публічних компаній він буде наступним:

$$I_{efpk} = ((P_{\phi\phi} : P_{\phi n}) + (K_{\phi\phi} : K_{\phi n}) + (ЧМ_{\phi} : ЧМ_n) + (ПЛ_{\phi} : ПЛ_n) + (ФА_{\phi} : ФА_n)) : 5 \quad (1)$$

де I_{efpk} – інтегральний індекс ефективності публічної компанії;

P_{ϕ} – рентабельність власного капіталу (ϕ – фактична, n – нормативна);

K_{ϕ} – відносний приріст капіталізації (ϕ – фактична, n – нормативна);

$ЧМ$ – чиста маржа (ϕ – фактична, n – нормативна);

$ПЛ$ – поточна ліквідність (ϕ – фактична, n – нормативна);

$ФА$ – фінансова автономія (ϕ – фактична, n – нормативна).

У випадку із непублічними компаніями, бізнес-модель яких зосереджена на монетизації власного продукту, доцільно використовувати наступну формулу розрахунку інтегрального показника:

$$I_{efpr} = ((P_{\phi\phi} : P_{\phi n}) + (K_{\phi\phi} : K_{\phi n}) + (К_{\phi\phi} : К_{\phi n}) + (ПЛ_{\phi} : ПЛ_n) + (ФА_{\phi} : ФА_n)) : 5 \quad (2)$$

де I_{efpr} – інтегральний індекс ефективності продуктових компаній;

K_{ϕ} – приріст користувачів (ϕ – фактична, n – нормативна);

$К_{\phi}$ – рівень утримання клієнтів (ϕ – фактична, n – нормативна).

Що ж до непублічних підприємств, в основі діяльності яких знаходиться процес пошуку проєктів та їх реалізація в інтересах замовника, то

Таблиця 1

Результат розрахованих векторів для відбору показників оцінки ефективності на прикладі групи непублічного сервісного підприємства ІТ

Показник	Критерій			Оцінка показника
	Важливість	Доступність	Об'єктивність	
	Числові значення вектору пріоритету			
	0,837	0,023	0,14	
П.1	0,592592217	5,76131E-05	3,7037E-05	0,496006196
П.2	1,52416E-07	5,76131E-05	3,7037E-05	6,63786E-06
П.3	4,93827E-05	3,98356E-16	2,83576E-15	4,13333E-05
П.4	8,03755E-09	5,76131E-05	3,7037E-05	6,51701E-06
П.5	8,03755E-09	5,76131E-05	3,7037E-05	6,51701E-06
П.6	1,02881E-09	5,76131E-05	3,7037E-05	6,51115E-06
П.7	1,02881E-09	5,76131E-05	3,7037E-05	6,51115E-06
П.8	2,48072E-11	5,76131E-05	3,7037E-05	6,5103E-06
П.9	8,03755E-09	8,03755E-09	3,7037E-05	5,19209E-06
П.10	8,03755E-09	8,03755E-09	3,7037E-05	5,19209E-06
П.11	1,02881E-09	9,81146E-13	1,30672E-11	8,62963E-10
П.12	0,592592217	5,76131E-05	6,02816E-09	0,496001011
П.13	0,592592217	5,76131E-05	6,02816E-09	0,496001011

Джерело: авторський розрахунок

у цьому випадку отримано наступний результат розрахунку інтегрального індексу:

$$I_{\text{ефск}} = ((P_{\text{вф}} : P_{\text{вн}}) + (K_{\text{нпф}} : K_{\text{ппн}}) + (K_{\text{урпф}} : K_{\text{урпн}}) + (ПЛф : ПЛн) + (ФАф : ФАн)) : 5 \quad (3)$$

де I_{efsk} – інтегральний індекс ефективності сервісних компаній;

K_{np} – приріст кількості проектів (ϕ – фактична, n – нормативна);

K_{upn} – коефіцієнт успішності реалізації проєктів (ϕ – фактична, n – нормативна).

В якості нормативних показників доцільно використовувати середній рівень, що характерний для галузі, плановий показник для відповідного періоду, типову рентабельність, що характерна для альтернативних інструментів інвестування, наприклад, для рентабельності власного капіталу доцільно звертати увагу на середню дохідність на ринку акцій, дохідність за депозитами тощо.

Як результат, для кожної із формул доцільно запропонувати градацію, що дозволить визначити, чи є поточна діяльність підприємства ефективною, чи менеджменту необхідно зосередити увагу на пошуку резервів посилення результатив-

ності діяльності для досягнення прийнятних значень. Доцільно використовувати наступний розподіл результатів:

- до 0,5 – ефективність ІТ-бізнесу дуже низька;
- 0,5–0,9 – ефективність ІТ-бізнесу низька;
- 0,9–1,1 – ефективність ІТ-бізнесу дуже середня;
- 1,1–1,5 – ефективність ІТ-бізнесу висока;
- більше 1,5 – ефективність ІТ-бізнесу дуже

ВИСОКА.

Висновки з проведеного дослідження. Запропонована методика аналізу ефективності ІТ-компаній передбачає розрахунок інтегральних індексів для трьох типів бізнес-моделей: публічних компаній (враховуючи рентабельність власного капіталу, приріст капіталізації, чисту маржу, поточну ліквідність та фінансову автономію), непублічних продуктових компаній (з показниками приросту користувачів та рівня їх утримання) та непублічних сервісних компаній (з показниками приросту кількості проєктів та їх успішної реалізації). Для інтерпретації отриманих результатів розроблено градацію ефективності ІТ-бізнесу. Сформульована методика дозволить підвищити цінність аналітичного процесу завдяки можливості порівняння підприємства з найбільш важливими конкурентами.

Список використаних джерел:

1. Al Qtaish H.F., Makhlof M.H. The effect of analysis using financial ratios in improving the quality of financial reports. *Financial Technology and Innovation*. 2024. Vol. 3, Is. 2. P. 37–47.
2. Baranes A., Palas R., Shnaider E., Yosef A. Identifying financial ratios associated with companies' performance using fuzzy logic tools. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*. 2021. Vol. 40, Is. 1. P. 117–129.
3. Bhargava P. Financial Analysis of Information and Technology Industry of India (A Case Study of Wipro Ltd and Infosys Ltd). *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*. 2017. Vol. 3, Is. 3. P. 1–13.
4. Egorova A.A., Grishunin S.V., Karminsky A.M. The Impact of ESG factors on the performance of Information Technology Companies. *Procedia Computer Science*. 2022. Vol. 199. P. 339–345.
5. Gibson C.H., Financial Reporting & Analysis, 13th Edition. *South-Western, Cengage Learning*. 2013. 643. p.
6. International Digital Economy and Society Index (I-DESI) 2022. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/funding/international-digital-economy-and-society-index-i-desi-2022> (дата звернення: 01.05.2025).
7. Karani K.P. Information Technology Company's Financial Analysis in India. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*. 2023. Vol. 10, No. 3. P. 139–148.
8. Rashid C.A. The efficiency of financial ratios analysis to evaluate company's profitability. *Journal of Global Economics and Business*. 2021. Vol. 2, No. 4. P. 119–132.
9. Riipa M.B., Begum N., Hasan Hriday M.S., Haque S.A. Role of data analytics in enhancing business decision-making and operational efficiency. *International Journal of Communication Networks and Information Security*. 2025. Vol. 17, No. 2. P. 400–412.
10. Toolkit for measuring the digital economy. URL: <https://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf> (дата звернення: 01.05.2025).

E-mail: db@siur.org.ua