

УДК 378.1:330.341.1

М. О. Вергун,

к. е. н., доцент, головний бухгалтер,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2787-5187>

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.9.296

СИНЕРГЕТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АКАДЕМІЧНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА УНІВЕРСИТЕТІВ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ДИНАМІКИ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

M. Verhun,

PhD in Economics, Associate Professor, Chief Accountant,

Kyiv National University of Technologies and Design

**SYNERGISTIC MODELING OF THE DEVELOPMENT OF ACADEMIC ENTREPRENEURSHIP
IN UNIVERSITIES BASED ON AN INTEGRATED ASSESSMENT OF EDUCATIONAL
AND SCIENTIFIC DYNAMICS IN THE CONTEXT OF AN INNOVATIVE ECONOMY**

У статті розроблено та науково обгрунтовано індикаторну модель оцінювання розвитку академічного підприємства закладу вищої освіти, що базується на інтеграції показників динаміки студентського контингенту та наукової діяльності викладачів. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю формування ефективного аналітичного інструментарію для комплексного оцінювання та управління розвитком академічного підприємства в умовах інноваційної економіки та трансформації освітнього середовища. У роботі застосовано кореляційний аналіз для визначення взаємозв'язків між складовими показниками та інтегральною оцінкою, перевірку їх статистичної значущості за критерієм Стюдента, а також регресійне моделювання із використанням методу найменших квадратів і перевіркою адекватності моделей за критерієм Фішера. Досліджено динаміку показників наукової діяльності викладачів із застосуванням методів виявлення трендів, що дозволило оцінити характер їх змін у ретроспективному періоді. Встановлено, що лише частина показників має статистично значущий вплив на інтегральну оцінку розвитку академічного підприємства, що обгрунтовує доцільність їх селективного включення до моделі. Виявлено нерівномірність динаміки більшості показників, що ускладнює застосування традиційних трендових підходів для прогнозування та підтверджує необхідність використання адаптивних моделей. Запропонована індикаторна модель дозволяє узагальнити вплив ключових факторів, підвищити точність оцінювання та створити основу для прогнозування розвитку академічного підприємства.

The article develops and scientifically substantiates an indicator model for assessing the development of academic entrepreneurship in a higher education institution, based on the integration of indicators of the dynamics of the student contingent and the scientific activity of teachers. The relevance of the study is due to the need to form an effective analytical tool for a comprehensive assessment and management of the development of academic entrepreneurship in the conditions of an innovative economy and the transformation of the educational environment. The paper uses correlation analysis to determine the relationships between component indicators and the integral assessment, checks their statistical significance using the Student criterion, as well as regression modeling using the least squares method and checks the adequacy of models using the Fisher criterion. The dynamics of indicators of the scientific activity of teachers are studied using trend detection methods, which made it possible to assess the nature of their changes in the retrospective period. It was found

that only some of the indicators have a statistically significant impact on the integral assessment of the development of academic entrepreneurship, which justifies the feasibility of their selective inclusion in the model. The uneven dynamics of most indicators was revealed, which complicates the application of traditional trend approaches for forecasting and confirms the need to use adaptive models. The proposed indicator model allows us to generalize the impact of key factors, increase the accuracy of the assessment and create a basis for forecasting the development of academic entrepreneurship.

Ключові слова: академічне підприємництво, заклад вищої освіти, індикаторна модель, інтегральна оцінка, кореляційний аналіз, регресійне моделювання, студентський контингент, наукова діяльність викладачів, інноваційна економіка, адаптивне прогнозування.

Key words: academic entrepreneurship, higher education institution, indicator model, integral assessment, correlation analysis, regression modeling, student contingent, scientific activity of teachers, innovation economy, adaptive forecasting.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах трансформації економіки знань та посилення ролі університетів як центрів генерації інновацій особливої актуальності набуває проблема формування ефективних механізмів розвитку академічного підприємництва. Заклади вищої освіти дедалі більше інтегруються у підприємницьке середовище, виконуючи не лише освітню й наукову функції, а й виступаючи активними суб'єктами інноваційної діяльності. Проте існуючі підходи до оцінювання рівня розвитку академічного підприємництва залишаються фрагментарними, недостатньо формалізованими та часто не враховують складну систему взаємозв'язків між ключовими показниками діяльності університетів. Особливу складність становить визначення впливу окремих факторів на інтегральні характеристики розвитку академічного підприємництва, зокрема через необхідність урахування динамічних змін студентського контингенту та наукової активності викладачів. Як показує проведений аналіз, між окремими показниками існують як істотні кореляційні зв'язки, так і їх відсутність, що ускладнює формування узагальнених моделей розвитку. Нерівномірність динаміки цих показників, а також обмеженість традиційних статистичних методів у виявленні стійких тенденцій створюють додаткові труднощі для прогнозування та управління розвитком академічного підприємництва. Водночас відсутність єдиного методичного підходу до інтегрального оцінювання, який би поєднував

кореляційно-регресійний аналіз, перевірку статистичної значущості та адаптивні інструменти прогнозування, знижує ефективність управлінських рішень у сфері розвитку закладів вищої освіти. Це зумовлює необхідність розроблення науково обгрунтованої індикаторної моделі, здатної адекватно відображати взаємозв'язки між складовими академічного підприємництва та забезпечувати достовірну оцінку його стану і динаміки.

Отже, наукова проблема полягає у необхідності вдосконалення методичного інструментарію оцінювання розвитку академічного підприємництва закладів вищої освіти на основі інтеграції статистичних, економіко-математичних та адаптивних підходів, що дозволить підвищити обгрунтованість управлінських рішень та забезпечити ефективний розвиток університетів в умовах інноваційної економіки.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Науковий дискурс щодо розвитку академічного підприємництва в Україні формується як міждисциплінарний, поєднуючи підходи інноваційної економіки, управління знаннями та підприємницької освіти. У працях В. В. Кирилюк акцентовано увагу на сучасному стані академічного підприємництва в Україні та окреслено ключові інституційні обмеження його розвитку, серед яких недостатня інтеграція універ-

ситетів у бізнес-середовище та слабкість інноваційної інфраструктури [3]. Подібної позиції дотримується С. А. Жуков, який розглядає академічне підприємництво як важливий фактор підвищення ефективності підприємств і формування інноваційного потенціалу економіки, підкреслюючи його макроекономічне значення [4]. Значна увага приділяється поведінковим аспектам формування підприємницької активності в академічному середовищі. Зокрема, Л. Лігоненко досліджує підприємницькі наміри студентів і доводить необхідність формування комплексної екосистеми підтримки стартап-ініціатив у закладах вищої освіти [5]. У цьому ж контексті Ю. В. Герасименко підкреслює роль креативного мислення як ключового чинника розвитку академічного підприємництва, що визначає здатність студентів до генерації інноваційних ідей [10]. Інституційні та організаційні аспекти розвитку академічного підприємництва розкрито у працях І. А. Татомир та О. О. Романовський, які аналізують вплив академічного капіталізму та трансформацію університетів у підприємницькі структури [6]. Дослідники наголошують на необхідності розвитку спін-офф компаній, комерціалізації наукових результатів та формування дослідницьких університетів нового типу. Питання адаптації підприємницьких моделей до академічного середовища висвітлено у роботах В. Мислюк, де обґрунтовано доцільність використання підходів корпоративного підприємництва для стимулювання інноваційної активності в університетах [8]. У свою чергу, О. М. Кашуба підкреслює значення академічного підприємництва як драйвера розвитку малого бізнесу, що забезпечує трансфер знань у реальний сектор економіки [9].

Попри значний науковий доробок, у наявних дослідженнях недостатньо уваги приділено кількісному оцінюванню розвитку академічного підприємництва та побудові інтегральних моделей, що враховують динаміку ключових показників діяльності закладів вищої освіти [3-10]. Це зумовлює необхідність подальших досліджень у напрямі формалізації індикаторного підходу та використання економіко-математичних методів для підвищення обґрунтованості аналітичних і управлінських рішень.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є наукове обґрунтування та розроблення індикаторної моделі оцінювання розвитку академічного підприємництва закла-

ду вищої освіти, що базується на аналізі динаміки студентського контингенту та показників наукової діяльності викладачів із урахуванням їх взаємозв'язків, статистичної значущості та впливу на інтегральні характеристики розвитку. Досягнення поставленої мети зумовлює необхідність вирішення комплексу взаємопов'язаних наукових завдань. Передусім передбачається систематизувати та обґрунтувати сукупність показників, що характеризують розвиток академічного підприємництва, з виокремленням ключових індикаторів, релевантних сучасним умовам функціонування закладів вищої освіти. Наступним завданням є здійснення кількісної оцінки взаємозв'язків між складовими показниками шляхом застосування кореляційного аналізу та перевірки їх статистичної значущості, що дозволяє ідентифікувати найбільш впливові фактори формування інтегральної оцінки. Реалізація зазначених завдань спрямована на підвищення обґрунтованості управлінських рішень і формування ефективних стратегій розвитку закладів вищої освіти в умовах інноваційної економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У попередніх статтях нами розглянуто етапи формування індикаторної моделі розвитку академічного підприємництва закладу вищої освіти на основі динаміки студентського контингенту та моделювання системи показників розвитку академічного підприємництва в закладі вищої освіти [1–2]. На наступному етапі оцінимо вплив кожного показника w_j^1 на інтегральний показник G_1 контингенту студентів. Для цього визначаємо коефіцієнти кореляції r_j^1 між показниками w_j^1 та G_1 за формулою:

$$r_j^1 = \frac{\sum_{t=1}^T (w_j^1(t) - \overline{w_j^1})(G_1(t) - \overline{G_1})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (w_j^1(t) - \overline{w_j^1})^2} \sqrt{\sum_{t=1}^T (G_1(t) - \overline{G_1})^2}} \quad (1),$$

де $\overline{w_j^1}$ та $\overline{G_1}$ — відповідно, середні значення показника w_j^1 та інтегральної оцінки G_1 протягом ретроспективного періоду.

Для перевірки значимості одержаних коефіцієнтів кореляції використаємо критерій Стюдента. Фактичне значення цього критерію визначається із рівності:

$$t_{\text{факт}}(r_j^1) = \frac{r_j^1}{\sqrt{1 - (r_j^1)^2}} \sqrt{T - 2} \quad (2).$$

Таблиця 1. Коефіцієнти кореляції між інтегральною оцінкою контингенту студентів та складовими показниками цієї оцінки

Показник	Коефіцієнт кореляції r_j^1	Фактичне значення критерію Стюдента	Критичне значення критерію Стюдента	Висновок про наявність кореляційного зв'язку
w_1^1	-0,03587	-0,11351	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_2^1	0,28867	0,95346	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_3^1	0,55707	2,12124	1,81246	Зв'язок виявлений
w_4^1	0,35515	1,20141	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_5^1	0,48997	1,77737	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_6^1	0,44237	1,55982	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_7^1	0,21950	0,71145	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_8^1	0,42393	1,48017	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_9^1	0,00888	0,02808	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_{10}^1	0,58033	2,25347	1,81246	Зв'язок виявлений
w_{11}^1	0,26552	0,87092	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_{12}^1	0,65801	2,76330	1,81246	Зв'язок виявлений
w_{13}^1	-0,03953	-0,12511	1,81246	Зв'язок не виявлений
w_{14}^1	0,56469	2,16371	1,81246	Зв'язок виявлений

Джерело: розраховано автором.

Якщо це значення перевищує за модулем критичне значення $t(p, k)$, що відповідає довірчій імовірності p та кількості ступенів свободи $k = T - 2$, то коефіцієнт кореляції вважається значимим і з імовірністю p можна вважати, що між показниками w_j^1 та G_1 існує кореляційний зв'язок. Для перевірки наявності таких зв'язків нами вибрана довірна імовірність $p = 0,9$. Коефіцієнти кореляції r_j^1 та відповідні їм фактичні значення критерію Стюдента наведено в таблиці 1.

Таким чином виявлено істотний вплив на інтегральну оцінку контингенту студентів (яка, в свою чергу, використовуватиметься для оцінювання стану академічного підприємництва) наступних показників: кількості громадян України, які здобувають вищу освіту за бакалаврським рівнем на контрактній основі, кількості іноземних громадян, що в поточному році вступили на навчання за магістерським рівнем, кількості іноземних громадян, що в поточному році отримали диплом бакалавра, та кількості іноземних громадян, що в поточному році отримали диплом магістра.

Для даних показників складемо рівняння регресії $G_1 = a_{1j}w_j^1 + b_{1j}$. Коефіцієнти a_{1j} та b_{1j}

цих рівнянь визначаємо методом найменших квадратів, для чого розв'язуємо оптимізаційну задачу:

$$\sum_{t=1}^T (G_1(t) - a_{1j}w_j^1(t) - b_{1j})^2 \rightarrow \min \quad (3).$$

Адекватність одержаних рівнянь регресії початковим статистичним даним перевіряється за допомогою критерію Фішера. Для цього визначаємо коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T (G_1(t) - a_{1j}w_j^1(t) - b_{1j})^2}{\sum_{t=1}^T (G_1(t) - \bar{G}_1)^2} \quad (4),$$

де $\bar{G}_1$ — середнє значення інтегральної оцінки G_1 в ретроспективному періоді.

Фактичне значення критерію Фішера визначається рівністю:

$$F_{\text{факт}} = \frac{R^2}{1 - R^2} (T - 2) \quad (5).$$

Якщо одержане значення перевищує критичне значення $F_{\text{кр}}(p, k_1, k_2)$ даного критерію, яке визначається довірчою імовірністю $p = 0,9$ та ступенями свободи $k_1 = 1$ і $k_2 = T - 2$, то рівняння регресії вважаємо адекватним. Одержані рівняння разом із параметрами R^2 , $F_{\text{факт}}$ та $F_{\text{кр}}$ наведено в таблиці 2.

Залежність інтегральної оцінки контингенту студентів від кількості іноземних громадян, що в поточному році вступили на на-

Таблиця 2. Рівняння регресії, що визначають зв'язок між інтегральною оцінкою контингенту студентів та статистичними показниками w_j^1

Показник	Рівняння регресії	R^2	$F_{\text{факт}}$	$F_{\text{кр}}$
w_1^1	$G_1 = 0,00016w_1^1 - 0,07207$	0,31033	4,49967	3,28502
w_{10}^1	$G_1 = 0,00379w_{10}^1 + 0,32956$	0,33679	5,07813	3,28502
w_{12}^1	$G_1 = 0,00085w_{12}^1 + 0,37350$	0,43297	7,63583	3,28502
w_{14}^1	$G_1 = 0,00350w_{14}^1 + 0,36452$	0,31888	4,68166	3,28502

Джерело: розраховано автором.

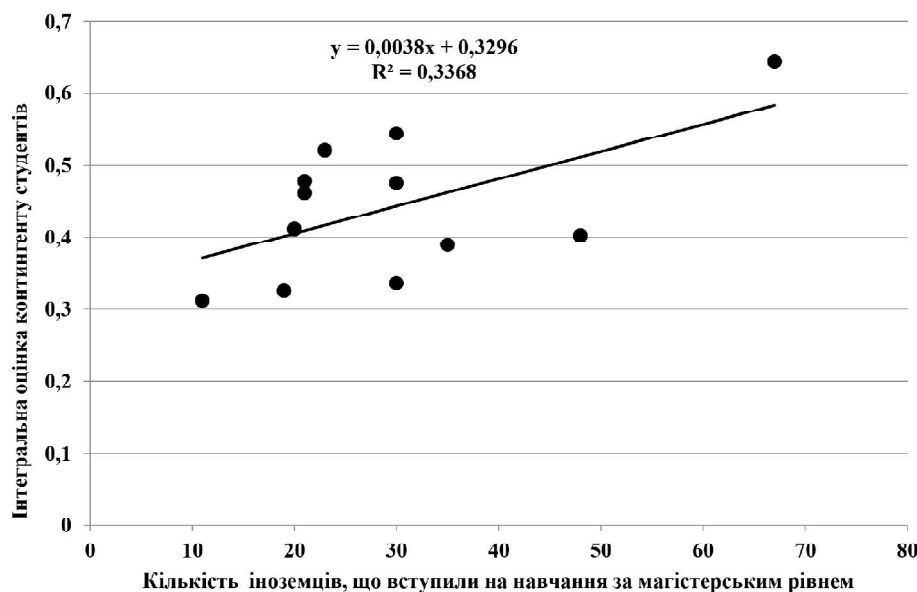


Рис. 1. Залежність інтегральної оцінки контингенту студентів від кількості іноземних громадян, що в поточному році вступили на навчання за магістерським рівнем

Джерело: розраховано автором.

вчання за магістерським рівнем відображена на рисунку 1.

Проаналізуємо динаміку показників, що визначають наукову діяльність викладачів в закладі вищої освіти. Значення даних показників протягом ретроспективного періоду наведено в таблиці 3.

Кількість штатних викладачів із 2012 по 2015 роки щорічно зменшувалась в середньому на 5,5% за рік. В наступні три роки ця кількість зростає із середньорічним темпом приросту 6,9% і досягає в 2018 році максимального значення. Далі даний показник зменшується в середньому на 12,3% до 2022 року і лише в 2023 має місце певне його зростання. В динаміці кількості докторів наук виділяються два періоди: в 2013—2016 роках ця кількість щорічно зменшується, а в наступні роки періоди зростання чергуються із періодами зменшення, що не дає можливість

виявити тенденцію в динаміці даного показника. Кількість кандидатів наук теж змінюється нерівномірно, періоди зростання чергуються із періодами зменшення, але на відміну від кількості докторів наук в динаміці кількості кандидатів наук чітко виражена тенденція до зменшення. Середньорічний темп зростання даного показника складає 0,953. Ряд показників наукової діяльності викладачів істотно зріс в 2019 році. Кількість статей у виданнях, що індексуються в НМБД Scopus та Web of Science зросла в цьому році порівняно із попереднім в 1,97 разів, кількість виданих монографій — в 5,44 рази, кількість проведених міжнародних конференцій — в 4,06 разів.

Для виявлення трендів в динаміці показників наукової діяльності викладачів застосуємо метод перевірки різниць середніх рівнів та метод Фостера-Стюарта.

Таблиця 3. Значення показників наукової діяльності викладачів

Показник	Роки											
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
w_1^2	697	658	612	588	631	687	716	712	679	555	424	452
w_2^2	84	82	65	63	55	70	90	88	81	90	84	89
w_3^2	340	350	287	270	243	267	272	262	212	227	191	200
w_4^2	47	50	35	69	93	87	93	183	159	210	255	211
w_5^2	6	5	5	6	6	8	9	49	50	40	31	24
w_6^2	10	13	3	4	19	10	16	65	25	30	48	39
w_7^2	1	2	2	2	2	0	1	2	3	3	5	4
w_8^2	134,9	1742	2888	3091,8	1328,7	0	3618	1584	2500,3	2969,9	1586,5	20844
w_9^2	161	221	250	246	234	244	252	334	358	434	507	533
w_{10}^2	5	3	4	8	7	6	9	8	10	13	2	2

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 4. Дослідження наявності трендів в динаміці показників наукової діяльності викладачів методом перевірки різниць середніх рівнів

Показник	$(w_j^2)_1$	$(w_j^2)_2$	$((\sigma_j^2)_1)$	$((\sigma_j^2)_2)$	F	$t_{\text{факт}}$	Висновок
w_1^2	645,50	589,67	1833,90	17301,07	9,434	0,989	Тренд не виявлений
w_2^2	69,83	87,00	127,77	13,60	9,395	3,537	Тренд не виявлений
w_3^2	292,83	227,33	1839,77	1099,87	1,673	2,959	Тренд виявлений
w_4^2	63,50	185,17	543,90	3068,97	5,643	4,958	Тренд не виявлений
w_5^2	6,00	33,83	1,20	250,17	208,472	4,300	Тренд не виявлений
w_6^2	9,83	37,17	34,97	308,57	8,825	3,612	Тренд не виявлений
w_7^2	1,50	3,00	0,70	2,00	2,857	2,236	Тренд виявлений
w_8^2	1530,90	5517,23	1731209,62	57010020,90	32,931	1,274	Тренд не виявлений
w_9^2	226,00	403,00	1122,80	11652,80	10,378	3,836	Тренд не виявлений
w_{10}^2	5,50	7,33	3,50	19,87	5,676	0,929	Тренд не виявлений

Джерело: розраховано автором.

Результати застосування методу перевірки різниць середніх рівнів наведено в таблиці 4.

Таким чином, використання методу перевірки різниць середніх рівнів дало можливість виявити тренди в динаміці кількості кандидатів наук та кількості статей у виданнях, що індексуються в НМБД Scopus та Web of Science. Для інших показників даної множини фактичне значення критерію Фішера перевищує відповідне критичне значення. Отже, для цих показників гіпотеза про однорідність дисперсій в першій та другій половині ряду динаміки не підтверджена, що означає неможливість використовувати метод перевірки різниць середніх рівнів для вирішення питання про наявність тренду в динаміці цих показників. Тому поряд із даним методом використаємо також метод Фостера-Стюарта. Результати його застосування наведено в таблиці 5.

Таким чином, використання методу Фостера-Стюарта дало можливість виявити тренди в динаміці показників кількості статей у виданнях, що індексуються в НМБД Scopus та Web of Science та кількості цитувань у таких виданнях. Нерівномірність в динаміці показників наукової діяльності викладачів та викликана нею неможливість використання трендів для прогнозування цих показників вимагає створення інтегральної оцінки, в якій знайшли б відображення існуючі кореляційні зв'язки між даними показниками, та використання для прогнозування цієї оцінки адаптивних моделей та методів нечіткої логіки.

інки, в якій знайшли б відображення існуючі кореляційні зв'язки між даними показниками, та використання для прогнозування цієї оцінки адаптивних моделей та методів нечіткої логіки.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження дозволило сформулювати цілісне уявлення про закономірності розвитку академічного підприємництва закладу вищої освіти на основі індикаторного підходу. Обґрунтовано доцільність використання інтегральної оцінки, що поєднує показники студентського контингенту та наукової діяльності викладачів, як ключового інструменту комплексного аналізу. Встановлено, що лише частина показників має статистично значущий вплив на інтегральний індекс, що підтверджує необхідність їх селективного відбору при побудові моделей та уникнення формального включення надлишкових змінних. Результати кореляційного та регресійного аналізу засвідчили наявність стійких взаємозв'язків між окремими характеристиками освітньо-наукової діяльності та рівнем розвитку академічного підприємництва, водночас виявлена нерівномірність динаміки більшості показників унеможливорює використання простих трендових моделей для прогнозування. Перелічене доводить обмеженість класичних статистичних підходів у складних соціально-економічних системах та обґрунтовує необхідність застосування більш гнучких аналітичних інструментів. У межах дослідження підтверджено, що інтегральна індикаторна модель здатна адекватно відображати складну систему взаємозв'язків між ключовими параметрами функціонування закладу вищої освіти та виступає ефективною основою для оцінювання і порівняння рівня розвитку академічного підприємництва. Практичне значення отриманих результатів поля-

Таблиця 5. Дослідження наявності трендів в динаміці показників наукової діяльності викладачів методом Фостера-Стюарта

Показник	Критерій $t_{\text{факт}1}$	Критерій $t_{\text{факт}2}$	Тренд показника	Тренд дисперсії
w_1^2	1,47314	1,96965	Не виявлений	Не виявлений
w_2^2	0,66850	1,47724	Не виявлений	Не виявлений
w_3^2	1,47314	1,96965	Не виявлений	Не виявлений
w_4^2	2,27779	2,46206	Виявлений	Виявлений
w_5^2	0,66850	1,47724	Не виявлений	Не виявлений
w_6^2	0,13615	0,98483	Не виявлений	Не виявлений
w_7^2	0,13615	0,98483	Не виявлений	Не виявлений
w_8^2	1,47314	1,96965	Не виявлений	Не виявлений
w_9^2	3,08243	3,93930	Виявлений	Виявлений
w_{10}^2	1,47314	0,98483	Не виявлений	Не виявлений

Джерело: розраховано автором.

гає у можливості їх використання для підвищення обґрунтованості управлінських рішень, зокрема при формуванні стратегій інтернаціоналізації освіти, розвитку наукового потенціалу та залучення іноземних студентів як одного з драйверів підприємницької активності університетів.

Література:

1. Вергун М.О. Індикаторна модель розвитку академічного підприємництва закладу вищої освіти на основі динаміки студентського контингенту. *Формування ринкових відносин в Україні*. № 1 (296). № 2026. С. 76—82. <https://journal.ndiime.org.ua/index.php/journal/article/view/21>
2. Вергун М.О. Моделювання системи показників розвитку академічного підприємництва в закладі вищої освіти. *Формування ринкових відносин в Україні*. № 11 (294). № 2025. С. 115—120. <https://journal.ndiime.org.ua/index.php/journal/article/view/42/30>
3. Кирилюк, В. В., & Кирилюк, В. В. (2020). Академічне підприємництво в Україні: сучасний стан та проблематика. *Вчені записки*, (21), 105—116.
4. Жуков, С. А. (2017). Академічне підприємництво як фактор підвищення ефективності підприємств і формування інноваційного потенціалу економіки України. *Вісник Приазовського державного технічного університету*. Серія: Економічні науки, (33), 65—74.
5. Лігоненко, Л. (2022). Підприємницькі наміри студентів-результати опитування, висновки та роздуми щодо розбудови екосистеми підтримки академічного підприємництва. *Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку: зб. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конф* (Vol. 30, pp. 221—225).
6. Татомир, І. А. (2018). Вплив академічного капіталізму на спін-офф-активність дочірніх компаній. *Фінанси України*, (2), 93—108.
7. Романовський, О. О. (2012). Дослідницькі підприємницькі ВНЗ у сучасному суспільстві. *Економіка та держава*, (1), 4—12.
8. Мисилук, В. (2022). Адаптація досвіду корпоративного підприємництва для розбудови академічного підприємництва. *Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку*, 226—230.
9. Кашуба, О. М. (2009). Значення академічного підприємництва у розвитку малого бізнесу. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*, (657), 236—241.
10. Герасименко, Ю. В. Креативне мислення студентів як фактор розвитку академічного

підприємництва. *Круглий стіл "Розвиток академічного підприємництва в закладах вищої освіти та наукових установах України": Всеукраїн. фестиваль інновацій*, 16 трав. 2019 р. — Київ, 2019. С. 82—85.

References:

1. Verhun, M.O. (2026), "Indicator model of academic entrepreneurship development in higher education institutions based on student population dynamics", *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, vol. 1 (296), pp. 76—82, available at: <https://journal.ndiime.org.ua/index.php/journal/article/view/21> (Accessed 1 May 2026).
2. Verhun, M.O. (2025), "Modeling the system of indicators of academic entrepreneurship development in higher education institutions", *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, vol. 11 (294), pp. 115—120, available at: <https://journal.ndiime.org.ua/index.php/journal/article/view/42/30> (Accessed 1 May 2026).
3. Kyryliuk, V.V. and Kyryliuk, V.V. (2020), "Academic entrepreneurship in Ukraine: current state and issues", *Vcheni zapysky*, vol. 21, pp. 105—116.
4. Zhukov, S.A. (2017), "Academic entrepreneurship as a factor of enterprise efficiency and innovation potential formation", *Visnyk Pryazovskoho derzhavnoho tekhnichnoho universytetu*, vol. 33, pp. 65—74.
5. Lihonenko, L. (2022), "Entrepreneurial intentions of students: survey results and ecosystem development", *Innovatsiine pidpriemnytstvo: stan ta perspektyvy rozvytku*, vol. 30, pp. 221—225.
6. Tatomyr, I.L. (2018), "Impact of academic capitalism on spin-off activity", *Finansy Ukrainy*, vol. 2, pp. 93—108.
7. Romanovskyi, O.O. (2012), "Research entrepreneurial universities in modern society", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 1, pp. 4—12.
8. Mysyliuk, V. (2022), "Adaptation of corporate entrepreneurship experience for academic entrepreneurship", *Innovatsiine pidpriemnytstvo: stan ta perspektyvy rozvytku*, pp. 226—230.
9. Kashuba, O.M. (2009), "The role of academic entrepreneurship in small business development", *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politehnika"*, vol. 657, pp. 236—241.
10. Herasymenko, Yu.V. (2019), "Creative thinking of students as a factor of academic entrepreneurship development", *Academic entrepreneurship development in higher education institutions*, Kyiv, pp. 82—85.

Отримано редакцією журналу / Received: 26.04.26

Процецензовано / Revised: 04.05.26

Дата публікації / Published: 12.05.26

