

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: 10.32702/2306-6814.2026.9.290

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ НАУКОВОЇ АКТИВНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

М. Verhun,
PhD in Economics, Associate Professor,
Chief Accountant, Kyiv National University of Technologies and Design

MODELS AND METHODS OF QUANTITATIVE ANALYSIS OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF TEACHERS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

У науковому дослідженні обгрунтовано теоретико-методичні засади кількісного аналізу наукової активності викладачів закладів вищої освіти із застосуванням сучасних економіко-математичних методів і моделей. Деталізовано підходи до ідентифікації, систематизації та інтерпретації показників, що відображають результати наукової діяльності, з урахуванням багатовимірності та різноманітності інформаційної бази. Сформовано цілісну систему індикаторів, яка охоплює публікаційну активність, цитованість, участь у наукових проєктах, інноваційну діяльність та інші релевантні аспекти, і здійснено їх нормалізацію з метою забезпечення порівняльності, масштабної узгодженості та коректності подальших аналітичних процедур. На основі нормалізованих даних побудовано інтегральний показник, який агрегує різноманітні характеристики наукової активності в єдину узагальнюючу оцінку, що дозволяє здійснювати рейтингове оцінювання та порівняльний аналіз. Особливу увагу приділено визначенню вагових коефіцієнтів показників із застосуванням методу головних компонент, що забезпечує об'єктивізацію процесу зважування за рахунок врахування внутрішніх кореляційних зв'язків між змінними та зменшення суб'єктивного впливу експертних оцінок. Для виявлення та кількісного вимірювання впливу ключових факторів на результати наукової діяльності використано інструментарій регресійного моделювання, що дало змогу встановити функціональні залежності, оцінити силу та напрям впливу змінних, а також визначити статистично значущі чинники. Адекватність і надійність побудованих моделей підтверджено за допомогою відповідних статистичних критеріїв і тестів, що засвідчує їх придатність для практичного застосування. Отримані результати демонструють ефективність запропонованого підходу для комплексного аналізу динаміки наукової активності викладачів, виявлення тенденцій її розвитку та формування обгрунтованих управлінських рішень. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання розробленого аналітичного інструментарію для моніторингу, оцінювання та підвищення ефективності наукової діяльності у закладах вищої освіти, що сприятиме зміцненню їх позицій і конкурентоспроможності в умовах глобалізації наукового простору та посилення вимог до якості академічних результатів.

У науковому дослідженні обґрунтовано теоретико-методичні засади кількісного аналізу наукової активності викладачів закладів вищого освіти із застосуванням сучасних економіко-математичних методів та моделей. Деталізовано підходи до ідентифікації, систематизації та інтерпретації показників, що відображають результати наукової діяльності з урахуванням багатовимірності та різноманітності інформаційної бази. Сформовано цілісну систему індикаторів, що охоплює публікаційну активність, цитованість, долю в наукових проектах, інноваційну діяльність та інші релевантні аспекти, та здійснено їх нормалізацію з метою забезпечення порівняльності, масштабної узгодженості та коректності подальших аналітичних процедур. На основі нормалізованих даних побудовано інтегральний показник, який агрегує різноманітні характеристики наукової активності в єдину обобщальну оцінку, що дозволяє здійснювати рейтингове оцінювання та порівняльний аналіз. Особливу увагу приділено визначенню вагових коефіцієнтів показників із застосуванням методу головних компонент, що забезпечує об'єктивізацію процесу зважування за рахунок врахування внутрішніх кореляційних зв'язків між змінними та зменшення суб'єктивного впливу експертних оцінок. Для виявлення та кількісного вимірювання впливу ключових факторів на результати наукової діяльності використано інструментарій регресійного моделювання, що дало змогу встановити функціональні залежності, оцінити силу та напрямок впливу змінних, а також визначити статистично значущі фактори. Адекватність та надійність побудованих моделей підтверджено за допомогою відповідних статистичних критеріїв та тестів, що засвідчує їх придатність для практичного застосування. Отримані результати демонструють ефективність запропонованого підходу для комплексного аналізу динаміки наукової активності викладачів, виявлення тенденцій її розвитку та формування обґрунтованих управлінських рішень. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання розробленого аналітичного інструментарію для моніторингу, оцінювання та підвищення ефективності наукової діяльності в закладах вищого освіти, що сприятиме зміцненню їх позицій та конкурентоспроможності в умовах глобалізації наукового простору та посилення вимог до якості академічних результатів.

Ключові слова: наукова активність викладачів, заклади вищої освіти, інтегральна оцінка, кількісний аналіз, економіко-математичне моделювання, метод головних компонент, регресійний аналіз, наукометричні показники, ефективність наукової діяльності, статистичний аналіз.

Key words: scientific activity of teachers, higher education institutions, integral assessment, quantitative analysis, economic and mathematical modeling, principal component method, regression analysis, scientometric indicators, effectiveness of scientific activity, statistical analysis.

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

Розвиток вищої освіти характеризуються посиленням конкуренції між закладами, цифровізацією наукової діяльності та орієнтацією на міжнародні стандарти якості, особливої актуальності набуває питання об'єктивного оцінювання наукової активності викладачів. Саме рівень наукової результативності науково-педагогічних працівників дедалі більше визначає позиції університетів у глобальних рейтингах, їх інноваційний потенціал та здатність до інтеграції у світовий науковий простір. Існуюча практика оцінювання наукової діяльності часто базується на фрагментарному підході, коли окремі показники розглядаються ізольовано, без урахування їх взаємозв'язків і реального впливу на загальний результат. Такий підхід не дозволяє сформувати

цілісне уявлення про ефективність наукової роботи викладача, що ускладнює процес прийняття управлінських рішень та знижує обґрунтованість механізмів стимулювання наукової діяльності. Додаткову складність створює необхідність узгодження різноманітних показників, які мають різні одиниці виміру, масштаби та динаміку змін. У зв'язку з цим виникає потреба у застосуванні сучасних кількісних методів аналізу, що дозволяють привести показники до порівняльного вигляду, визначити їх вагомість та сформувати узагальнюючі інтегральні оцінки. Використання економіко-математичних моделей у цьому контексті відкриває можливості для більш глибокого аналізу наукової активності, зокрема шляхом виявлення ключових факторів впливу та встановлення залежностей між результативністю та окремими показниками діяльності. Недостатньо розробленими залишаються питання комплексного поєднання інтегрального оцінювання з аналізом факторного впливу та побудо-

вою аналітичних моделей, які можуть бути використані у практиці управління закладами вищої освіти, що обмежує ефективність стратегічного планування розвитку наукової діяльності та не дозволяє повною мірою використовувати наявний науковий потенціал.

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

Данна стаття є науковим продовженням методичних пропозицій автора викладених в [1—2]. У наукових працях переважають підходи, що базуються на використанні бібліометричних показників, зокрема кількості публікацій, індексу цитування та показників наукометричних баз даних. Значна увага приділяється також застосуванню інтегральних індексів, які дозволяють узагальнювати різноманітні показники у єдину систему оцінювання [1—8]. Водночас у сучасних дослідженнях активізується використання економіко-математичних методів, зокрема багатовимірного статистичного аналізу та регресійного моделювання, для визначення факторів впливу на результативність наукової діяльності. Незважаючи на наявні напрацювання, недостатньо розробленими залишаються питання комплексного поєднання інтегрального оцінювання з глибоким факторним аналізом, що обумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад та розроблення практичних підходів до кількісного аналізу наукової активності викладачів закладів вищої освіти на основі застосування економіко-математичних методів і моделей. У межах досягнення поставленої мети передбачено сформулювати систему показників оцінювання наукової діяльності, здійснити їх нормалізацію та побудувати інтегральний показник, що узагальнює результати наукової активності. Крім того,

завданням дослідження є визначення вагомості окремих показників із використанням методів багатовимірного статистичного аналізу, зокрема методу головних компонент, а також оцінювання впливу ключових факторів на інтегральний результат шляхом побудови відповідних регресійних залежностей. Окрему увагу приділено перевірці адекватності отриманих моделей та можливості їх практичного застосування у процесі управління науковою діяльністю закладів вищої освіти.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБґРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Визначимо комплексну інтегральну оцінку G_2 наукової діяльності викладачів в закладі вищої освіти. Ця оцінка заснована на показниках, що включаються до множини $W_2 = \{w_j^2\}_{j=1}^{10}$.

Перетворимо дані показники за формулою:

$$g_j^2(t) = \frac{w_j^2(t) - \min_{1 \leq t \leq T} w_j^2(t)}{\max_{1 \leq t \leq T} w_j^2(t) - \min_{1 \leq t \leq T} w_j^2(t)} \quad (1).$$

Одержані величини g_j^2 лінійно залежать від показників w_j^2 , їх значення належать проміжку $[0; 1]$, причому значення $g_j^2(t) = 1$ відповідає максимальному, а $g_j^2(t) = 0$ — мінімальному значенню показника w_j^2 .

Інтегральна оцінка G_2 наукової діяльності викладачів визначається лінійною комбінацією показників g_j^2 , тобто має місце рівність:

$$G_2(t) = \sum_{j=1}^{10} \beta_j g_j^2(t) \quad (2).$$

Вагові коефіцієнти β_j визначаються методом модифікованої головної компоненти, згідно якого вони є пропорційними квадратам координат власного вектора коваріаційної матриці $M_2 = \|cov(g_{j_1}^2, g_{j_2}^2)\|_{j_1, j_2=1}^{10}$, який відповідає максимальному власному значенню цієї матриці. Коваріаційна матриця M_2 має такий вигляд:

0,1026	-0,0092	0,0603	-0,0654	-0,0177	-0,0288	-0,0702	-0,0451	-0,0783	0,0387
-0,0092	0,1082	-0,0116	0,0577	0,0676	0,0527	0,0246	0,0248	0,0484	0,0080
0,0603	-0,0116	0,0909	-0,0823	-0,0703	-0,0482	-0,0539	-0,0322	-0,0780	-0,0128
-0,0654	0,0577	-0,0823	0,1076	0,0992	0,0807	0,0658	0,0313	0,0942	0,0079
-0,0177	0,0676	-0,0703	0,0992	0,1474	0,0879	0,0519	0,0099	0,0766	0,0459
-0,0288	0,0527	-0,0482	0,0807	0,0879	0,0858	0,0431	0,0179	0,0623	-0,0007
-0,0702	0,0246	-0,0539	0,0658	0,0519	0,0431	0,0675	0,0301	0,0688	-0,0186
-0,0451	0,0248	-0,0322	0,0313	0,0099	0,0179	0,0301	0,0655	0,0477	-0,0240
-0,0783	0,0484	-0,0780	0,0942	0,0766	0,0623	0,0688	0,0477	0,0951	-0,0089
0,0387	0,0080	-0,0128	0,0079	0,0459	-0,0007	-0,0186	-0,0240	-0,0089	0,0874

Її максимальне власне значення $\lambda_2^{max} = 0,5464$. Даному значенню відповідає власний вектор $\Delta_2 = \{\delta_j^2\}_{j=1}^{10}$. Коефіцієнти β_j в інтегральній оцінці G_2 наукової діяльності викладачів вибираємо пропорційними квадратам координат даного вектора. Координати вектора Δ_2 та коефіцієнти β_j інтегральної оцінки наведено в таблиці 1.

Таким чином одержана наступна інтегральна оцінка наукової діяльності викладачів закладу вищої освіти

$$G_2(t) = 0,0821g_1^2(t) + 0,0605g_2^2(t) + 0,1136g_3^2(t) + 0,1888g_4^2(t) + 0,1716g_5^2(t) + 0,1058g_6^2(t) + 0,0868g_7^2(t) + 0,0286g_8^2(t) + 0,1622g_9^2(t) + 0,0001g_{10}^2(t)$$

Таблиця 1. Координати власного вектора коваріаційної матриці M_2 та вагові коефіцієнти інтегральної оцінки наукової діяльності викладачів

j	Координата δ_j^2	Ваговий коефіцієнт β_j
1	-0,2866	0,0821
2	0,2459	0,0605
3	-0,3371	0,1136
4	0,4345	0,1888
5	0,4143	0,1716
6	0,3252	0,1058
7	0,2946	0,0868
8	0,1690	0,0286
9	0,4028	0,1622
10	0,0093	0,0001

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 2. Інтегральні оцінки наукової діяльності викладачів за 2012–2023 роки

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Оцінка	0,277	0,319	0,216	0,227	0,245	0,258	0,350	0,702	0,589	0,628	0,655	0,618

Джерело: розраховано автором.

Значення даної оцінки протягом ретроспективного періоду наведено в таблиці 2.

Динаміка інтегральної оцінки наукової діяльності викладачів протягом ретроспективного періоду відображена на рисунку 1.

Певне зменшення даної оцінки спостерігається в 2014 році. В цьому році чисельність штатних науково-педагогічних працівників зменшилась в порівнянні із попереднім роком на 7%, докторів наук — на 20,8%, а кандидатів наук — на 18%. Значно зменшилась кількість публікацій у виданнях, що індексуються в НМБД Scopus та WoS (на 30%) та кількість проведених міжнародних конференцій (на 77%). Починаючи із 2015 року інтегральна оцінка наукової діяльності викладачів зростає, але лише в 2018 році перевищує рівень 2013 року. В 2019 році ця оцінка істотно зросла, перевищивши рівень попереднього року в 2 рази. Основною причиною такого зростання стало підвищення публікаційної активності викладачів. Кількість публікацій у виданнях, що індексуються в НМБД Scopus та WoS зросла в порівнянні із 2018 роком майже вдвічі, кількість виданих монографій — в 5,4 разів, кількість цитувань у ви-

даннях, що індексуються в Scopus та WoS — на 33%. В 4 рази збільшилась кількість проведених наукових конференцій. Але в наступні роки мало місце деяке зменшення даної оцінки.

Оцінимо вплив на інтегральну оцінку G_2 наукової діяльності викладачів первинних статистичних показників w_j^2 . Цей вплив оцінюється коефіцієнтами кореляції r_j^2 між показниками w_j^2 та інтегральною оцінкою

$$G_2: r_j^2 = \frac{\sum_{t=1}^T (w_j^2(t) - \overline{w_j^2})(G_2(t) - \overline{G_2})}{\sqrt{\sum_{t=1}^T (w_j^2(t) - \overline{w_j^2})^2} \sqrt{\sum_{t=1}^T (G_2(t) - \overline{G_2})^2}} \quad (3).$$

Значимість одержаних коефіцієнтів перевіряється за допомогою критерію Стюдента із довірчою імовірністю $p = 0,9$.

Виявлено вплив на інтегральну оцінку наукової діяльності викладачів наступних показників: кількості докторів наук, кількості статей у виданнях, що індексуються в Scopus та WoS, кількості виданих монографій, кількості проведених міжнародних науково-практичних

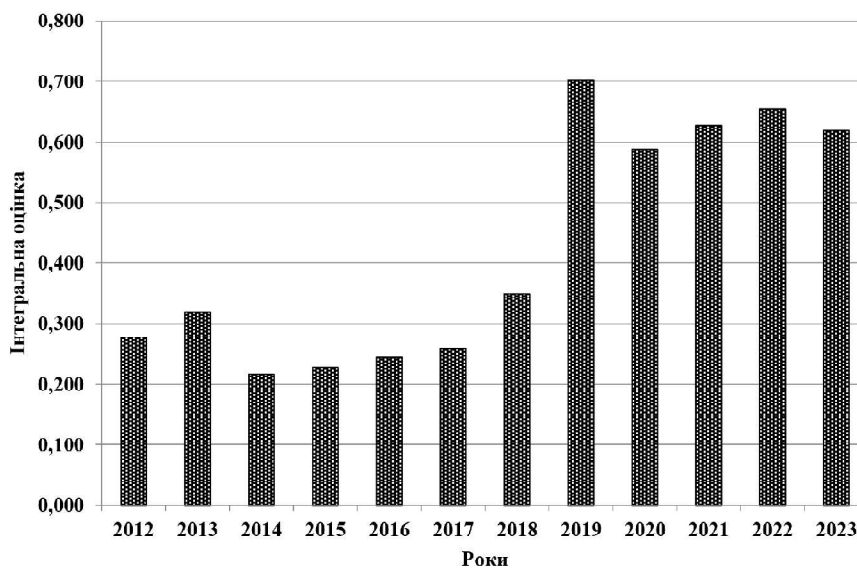


Рис. 1. Динаміка інтегральної оцінки наукової діяльності викладачів

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 3. Рівняння регресії між інтегральною оцінкою наукової діяльності викладачів та статистичними показниками

Показник	Рівняння регресії	R^2	r_j^2	$F_{\text{факт}}$	$F_{\text{кр}}$
w_2^2	$G_2 = 0,01141w_2^2 - 0,47105$	0,49742	0,70528	9,89726	3,28502
w_4^2	$G_2 = 0,00239w_4^2 + 0,12677$	0,85558	0,92498	59,24386	3,28502
w_5^2	$G_2 = 0,00983w_5^2 + 0,37350$	0,83124	0,91172	49,25616	3,28502
w_6^2	$G_2 = 0,00923w_6^2 + 0,20678$	0,80999	0,89999	42,62806	3,28502
w_7^2	$G_2 = 0,09889w_7^2 + 0,20117$	0,47563	0,68966	9,07039	3,28502
w_8^2	$G_2 = 0,00135w_8^2 - 0,00223$	0,69533	0,83386	22,82220	3,28502

Джерело: розраховано автором.

(освітніх) конференцій, кількість грантів, в яких приймають участь НПП, та кількості цитувань у виданнях, що індексуються в Scopus та WoS.

Для даних показників визначаємо рівняння регресії $G_2 = a_{2j}w_j^2 + b_{2j}$, коефіцієнти a_{2j} та b_{2j} яких визначаємо методом найменших квадратів. Для цього розв'язуємо оптимізаційну задачу:

$$\sum_{t=1}^T (G_1(t) - a_{1j}w_j^1(t) - b_{1j})^2 \rightarrow \min \quad (4).$$

Для перевірки адекватності одержаних рівнянь початковим статистичним даним використовуються коефіцієнт детермінації R^2 та критерій Фішера.

Одержані рівняння та відповідні їм значення коефіцієнта детермінації R^2 , коефіцієнта кореляції r_j^2 , та критерію Фішера наведено в таблиці 3.

Залежність інтегральної оцінки наукової діяльності викладачів від кількості статей у виданнях, що індексуються в Scopus та WoS відображена на рисунку 2.

Проаналізуємо динаміку показників, що визначають надходження коштів, отриманих як плата за послуги та отриманих за іншими джерелами власних надходжень. Значення даних показників протягом ретроспективного періоду наведено в таблиці 4.

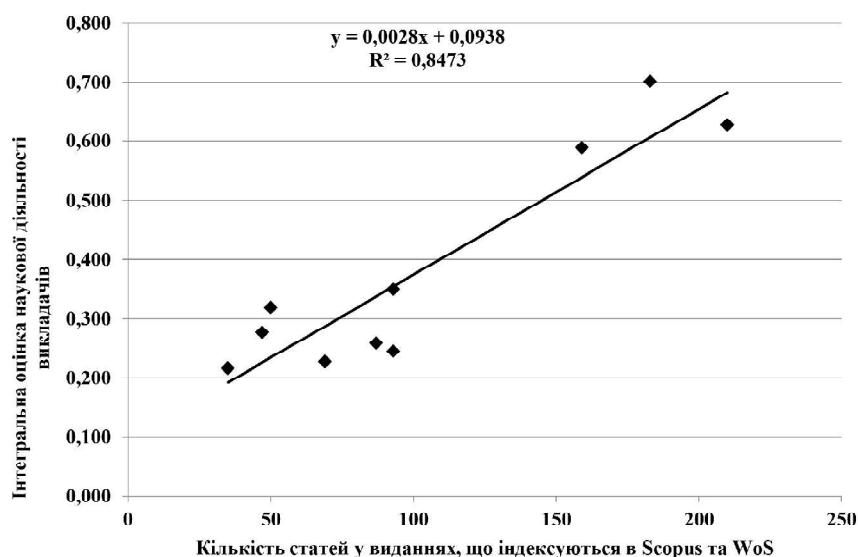


Рис. 2. Залежність інтегральної оцінки наукової діяльності викладачів від кількості статей у виданнях, що індексуються в Scopus та WoS

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 4. Значення показників надходжень коштів, отриманих як плата за послуги та отриманих за іншими джерелами власних надходжень (грн)

Роки	Показники			
	w_1^3	w_2^3	w_3^3	w_4^3
2012	41688353,5	7741117,39	1661188,3	1648574,01
2013	38456326,8	11514595,92	2032442,01	3160565,3
2014	40575600,6	11424688,23	1892277,38	2306468,99
2015	45948050,3	12867975,26	3819216,3	4136284,83
2016	52776284,7	14054806,3	3182468,43	5214179,49
2017	59168143,9	20787589,2	1659988,28	6024545,94
2018	69114827,7	23499528,59	1628519,86	7549486,48
2019	79069187,6	24137453,73	1808013,62	10061699,22
2020	93031149,6	21990249,09	1227586,5	8404565,41
2021	102387812	33131426,77	1368143,51	8443718,3
2022	102382171	23958518,16	503406,43	5816010,85
2023	139682257	32398515,14	1022205,55	23733194,47

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 5. Дослідження наявності трендів в динаміці показників надходжень коштів методом перевірки різниць середніх рівнів

Показник	$(w_j^2)_1$	$(w_j^2)_2$	$((\sigma_j^2)^2)_1$	$((\sigma_j^2)^2)_2$	F	$t_{\text{факт}}$	Висновок
w_1^3	46435459	97611234	64620881103812	598475670789740	9,26	4,87	Тренд не виявлений
w_2^3	13065129	26519282	18819004134276	24029501576601	1,28	5,04	Тренд виявлений
w_3^3	2374597	1259646	821780203659	215570149400	3,812	2,68	Тренд виявлений
w_4^3	3748436	10668112	2862757669454	42880879521835	14,98	2,52	Тренд не виявлений

Джерело: розраховано автором.

В динаміці надходжень коштів за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю, мала місце чітко виражена тенденція зростання. Середньорічний темп приросту протягом ретроспективного періоду складав 11,6%. Незначне зменшення цих надходжень мало місце лише в 2013 та 2022 роках. Аналогічна ситуація мала місце для надходжень коштів від додаткової (господарської) діяльності. Середньорічний темп приросту даного показника протягом ретроспективного періоду складав 13,9%. Істотне зменшення даних надходжень мало місце в 2022 році, коли вони зменшились на 27,7% в порівнянні із попереднім роком. В динаміці надходжень коштів від оренди майна та від реалізації майна періоди зростання чергуються із періодами зменшення, середньорічний темп приросту складав -4,9%. Надходження коштів із інших джерел зменшувались лише в 2014, 2020 та 2022 роках. Середньорічний темп приросту цього показника складав 27,4%. Максимальне зростання даного показника мало місце в 2023 році за рахунок отримання грантів на 20844,7 тис. грн.

Для виявлення трендів в динаміці показників надходжень коштів застосуємо метод перевірки різниць середніх рівнів та метод Фостера-Стюарта. Результати застосування методу перевірки різниць середніх рівнів наведено в таблиці 5.

Таким чином, використання методу перевірки різниць середніх рівнів дало можливість виявити тренди в динаміці надходжень коштів від додаткової (господарської) діяльності та надходжень коштів від оренди майна та реалізації майна в установленому порядку. Для показників надходжень коштів за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю, та надходжень коштів із інших джерел не підтверджена гіпотеза про однорідність дисперсій в першій та другій половині ретроспективного періоду, оскільки фактичне значення критерію Фішера перевищує відповідне критичне значення. Таким чином для цих показників використовувати метод перевірки різниць середніх рівнів для вирішення питання про наявність тренду в їх динаміці неможливо. Використаємо метод Фостера-Стюарта, результати застосування якого наведено в таблиці 6.

Таким чином, за допомогою методу Фостера-Стюарта виявлені тренди в динаміці показників надходження коштів за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю, надходження коштів від додаткової (господарської) діяль-

Таблиця 6. Дослідження наявності трендів в динаміці надходжень коштів методом Фостера-Стюарта

Показник	Критерій $t_{\text{факт1}}$	Критерій $t_{\text{факт2}}$	Тренд показника	Тренд дисперсії
w_1^3	3,88708	3,44689	Виявлений	Виявлений
w_2^3	2,27779	3,44689	Виявлений	Виявлений
w_3^3	1,47314	0,98483	Не виявлений	Не виявлений
w_4^3	2,27779	3,44689	Виявлений	Виявлений

Джерело: розраховано автором.

ності та надходження коштів із інших джерел. Виявлені також тренди в динаміці дисперсій цих показників.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У результаті проведеного дослідження обґрунтовано доцільність використання комплексного підходу до кількісного аналізу наукової активності викладачів, що базується на поєднанні методів нормалізації показників, інтегрального оцінювання та економіко-математичного моделювання. Запропонований підхід дозволяє подолати обмеження традиційних методик, які не забезпечують цілісного уявлення про результативність наукової діяльності, та формує узагальнюючу характеристику, що враховує багатовимірність досліджуваного явища. Встановлено, що застосування методу головних компонент для визначення вагових коефіцієнтів забезпечує об'єктивізацію оцінювання та дозволяє врахувати внутрішню структуру взаємозв'язків між показниками наукової діяльності. Побудована інтегральна оцінка відображає динаміку змін результативності у часі та є чутливою до трансформацій у науковому середовищі, зокрема змін публікаційної активності, участі у наукових заходах і залучення до грантової діяльності. Проведений факторний аналіз і побудова регресійних моделей дали змогу ідентифікувати ключові детермінанти наукової активності викладачів та кількісно оцінити їх вплив на інтегральний показник, що створює підґрунтя для формування ефективних управлінських рішень, спрямованих на стимулювання найбільш значущих складових наукової діяльності.

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://doi.org/10.66416/2522-1620.1.2026.76-82>
<https://journal.dndiime.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://doi.org/10.5281/zenodo.18853490> <https://journal.dndiime.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. In Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку: зб. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конф (Vol. 30, pp. 221—225).

6. Татомир, І. Л. (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.

References:

1. Verhun, M.O. (2026), "Indicator model of academic entrepreneurship development in higher education institutions based on student population dynamics", Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini, vol. 1 (296), pp. 76—82, available at: <https://journal.dndiime.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", Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini, vol. 11(294), pp. 115-120, available at: <https://journal.dndiime.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.

Отримано редакцією журналу / Received: 29.04.26

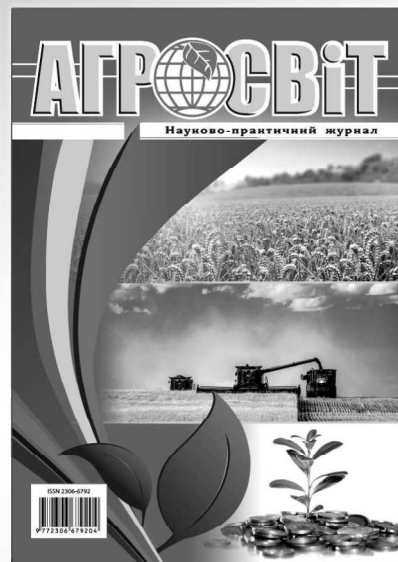
Прорецензовано / Revised: 08.05.26

Дата публікації / Published: 12.05.26

АГРОСВІТ

<https://nayka.com.ua>

Передплатний індекс: 23847



Виходить 24 рази на рік

**Журнал включено до переліку
наукових фахових видань України
з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)**

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292