

Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

УДК 339

Рудаченко Ольга Олександрівна

*доктор економічних наук, доцент,
доцент кафедри підприємництва та бізнес-адміністрування
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова*

Rudachenko Olha

*Dr.Sc.Ec, Associate Professor, Assistant Professor of the
Department of Entrepreneurship and Business Administration
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

Пискун Леся Миколаївна

*аспірант кафедри підприємництва та бізнес-адміністрування
Харківського національного університету
міського господарства імені О. М. Бекетова*

Pyskun Lesia

*Post-Graduate Student of the
Department of Entrepreneurship and Business Administration
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ
ПІДПРИЄМНИЦТВА НА ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ КРАЇНИ
RESEARCH OF THE INFLUENCE OF THE ACTIVITIES OF
ENTREPRENEURSHIP ENTITIES ON THE EFFICIENCY
INDICATORS OF THE COUNTRY**

Анотація. Обґрунтовано фактори, що впливають на показники ефективності країни в вигляді ВВП, а саме чистий прибуток (збиток),

кількість зайнятих працівників, кількість найманих працівників, обсяг реалізованої продукції (послуг), кількість діючих суб'єктів підприємництва.

Сформовано алгоритм побудови регресійно-кореляційного аналізу впливу показників діяльності суб'єктів підприємництва на ВВП. Такий алгоритм включає 7 основних етапів, які взаємопов'язані між собою. В статті доведено, що найбільш впливовим фактором діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни є загальна кількість діючих суб'єктів підприємництва. Наголошено, про те, що в сьогоденних умовах діяльності суб'єктів підприємництва також внаслідок негативного впливу пандемії та війни в Україні та інших негативних факторів, які є в більшості випадків динамічними, постає нагальне питання у безперервному забезпеченні збільшення економічної ефективності країни в цілому. Доведено, що збільшення економічної ефективності та зростання країни повинно відбуватись на базі економічного розвитку суб'єктів підприємництва.

Наголошено, на те, що сталий розвиток економіки країни та збільшення її показників ефективності покладений в кінцевий результат Цілей Сталого розвитку, невід'ємною складовою якого визначено ефективну діяльність суб'єктів підприємництва.

Визначено поняття ефективності як економічної категорії, що відображає відносини в сфері виробництва відносно економії затрат уречевленої та живої праці на отримання кінцевого потрібного (позитивного) результату.

Також, встановлено характеристики ефективності на рівні суб'єктів підприємництва, як зв'язок між величиною кінцевого отриманого результату від виду його діяльності та загальною кількістю інвестицій чи витрачених у виробництво ресурсів та підвищення її

ефективності, шляхом використання меншої кількості затрачених ресурсів для досягнення бажаного результату.

Наголошено на необхідність стимулювання умов створення започаткування суб'єктів підприємництва, стимулювання їх розвитку та модернізації на державному рівні.

Ключові слова: суб'єкти підприємництва, підприємницька діяльність, ВВП, моделювання, сталий розвиток, економіка.

Summary. *Factors affecting the country's efficiency in the form of GDP are substantiated, namely, net profit (loss), number of employed workers, number of hired workers, volume of sold products (services), number of active business entities.*

An algorithm for constructing a regression-correlation analysis of the influence of business activity indicators on GDP has been developed. Such an algorithm includes 7 main stages that are interconnected. The article proves that the most influential factor of the activity of business entities on the performance indicators of the country is the total number of active business entities. It was emphasized that in today's business conditions, also due to the negative impact of the pandemic and the war in Ukraine and other negative factors, which are in most cases dynamic, there is an urgent issue of continuously increasing the economic efficiency of the country as a whole. It has been proven that the increase in economic efficiency and growth of the country should take place on the basis of the economic development of business entities.

It was emphasized that the sustainable development of the country's economy and the increase of its performance indicators is the final result of the Sustainable Development Goals, an integral component of which is defined as the effective activity of business entities.

The concept of efficiency is defined as an economic category that reflects relations in the field of production in relation to saving the costs of materialized and live labor to obtain the final desired (positive) result.

Also, the characteristics of efficiency at the level of business entities have been established, as a relationship between the value of the final result obtained from the type of its activity and the total amount of investment or resources spent in production and increasing its efficiency by using a smaller amount of spent resources to achieve the desired result.

The need to stimulate the creation of conditions for the establishment of business entities, to stimulate their development and modernization at the state level was emphasized.

Key words: *entrepreneurship entities, entrepreneurial activity, GDP, modeling, sustainable development, economy.*

Постановка проблеми. У сьогоднішніх умовах, які виникли внаслідок негативного впливу пандемії Covid-19 та відкритих бойових дій на території України та інших негативних факторів, які є в більшості випадків динамічними, діяльність суб'єктів підприємництва потребує підтримки як зі сторони уряду, так і зі сторони органів місцевого самоврядування. Таким чином, постає нагальне питання у безперервному забезпеченні збільшення економічної ефективності країни в цілому. На нашу думку, таке збільшення та зростання повинно відбуватись на базі економічного розвитку саме суб'єктів підприємництва країни. Адже, сталий розвиток економіки країни та збільшення її показників ефективності покладений в кінцевий результат Цілей Сталого розвитку, невід'ємною складовою якого визначено підприємницьку діяльність [1].

Важливим завданням сьогодення є досягнення високих показників рівня економічної ефективності країни, як основи її надійного партнера на міжнародному ринку та забезпечення конкурентоспроможності.

Дієвий вплив на майбутній результат здійснюють різні фактори, як внутрішні так і зовнішні, але в будь-якому випадку обов'язковою умовою є підвищення показників ефективності. Ефективність визначається, як економічна категорія, що відображає відносини в сфері виробництва відносно економії затрат уречевленої та живої праці на отримання кінцевого потрібного (позитивного) результату. Також, доцільно зауважити, що ефективність на рівні суб'єктів підприємництва характеризується як зв'язок між величиною кінцевого отриманого результату від виду його діяльності та загальною кількістю інвестицій чи витрачених у виробництво ресурсів. При цьому підвищення ефективності можливо досягти шляхом використання меншої кількості затрачених ресурсів для досягнення бажаного результату чи/або за використання такої самої кількості ресурсів чи \ або збільшення випуску з відносно меншою кількістю ресурсів [2]. Оскільки ефективність діяльності суб'єктів підприємництва являє собою злагоджену відкриту систему, котра функціонує в умовах ринкової економіки країни, на нашу думку, проблематику показники ефективності країни, в цілому, потрібно досліджувати через призму впливу діяльності суб'єктів підприємництва.

Однією із головних умов в воєнний час є забезпечення та захист життєвоважливих інтересів людей, суспільства та держави в цілому. Швидкоплинна та систематична зміна зовнішніх та внутрішніх чинників показників ефективності розвитку національної економіки зумовлює актуальність даного дослідження. Своєчасне визначення стану їх складових елементів має безумовно важливе значення, так як дає змогу своєчасно вжити заходів з організаційно-правового та економічного забезпечення економічної безпеки країни.

Разом з тим, одним із найважливіших показників розвитку економіки та, відповідно, показників ефективності країни є валовий внутрішній продукт (ВВП). В цілому, ВВП являється узагальнюючим національним

показником, що розкривається через сукупність регіональних валових продуктів, що, як наслідок, обумовлюють вивчення факторів, що впливають на його величину та зростання.

По-перше, ВВП являє собою суму додаткової вартості, в результаті перерозподілу та розподілу якої здійснюється фінансування заходів із забезпечення національної безпеки країни, що є наважливим питанням на сьогоднішній воєнний час, по друге – ВВП сам потребує захисту, так як являється одним із ключовим елементом національної безпеки країни [3]. Саме тому дослідження впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни є особливо актуальним.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Воєнні дії, що відбуваються на території незалежної України негативно вплинули на її економіку, де в 2022 році падіння ВВП за даними Міністерства фінансів склало майже 26 %. Так, дослідженням показників, що впливають на ВВП та ВРП країни набуває дедалі великого значення з погляду забезпечення сталого розвитку країни. Теоретичні та практичні аспекти цієї проблеми проаналізовано в роботі [4], де автори використали економетричну модель, щоб показати вплив ВВП України на розмір мінімальної заробітної плати. Автори [5] досліджували змішані частотні версії коінтеграційних тестів, щоб контролювати розмір, коли доступні деякі високочастотні дані. Вплив змішаної частоти вибірки та часової агрегації на розмір часто використовуваних тестів для коінтеграції продемонстровано на курсах акцій і дивідендах. Клаудіо Дж.К., Хайніш К., Холтемьоллер О. в роботі [6] запропонували новий підхід до прогнозування ВВП на прикладі Східної Німеччини. Також вплив прогнозу моделі даних змішаної вибірки на ВВП Східної Німеччини, що поєднується з модельним усередненням розглянуто в роботі авторів Семененко Т.О., Домрачев В.М. [7]. В дослідженні [8] змодельовано потенційний ВВП для оцінки фіскального простору України через оцінку потенційного ВВП та розриву ВВП

України та оцінки резервів економічного зростання та бюджету країни. В.В. Токарь в своїй роботі [9] дослідив як впливає пандемія Covid-19 на показники ефективності країни, в тому числі ВВП та рівень безробіття. Каца М.О. та Ревенко А.В. [10] за допомогою емпіричного аналізу змоделювали вплив тіньової економіки на макроекономічні показники країни.

Таким чином, одним із показників сталого розвитку економіки будь-якої країни та, як було зазначено раніше, показників ефективності країни є ВВП. Однак, на валовий внутрішній продукт впливає значна кількість факторів. Однією з проблем сьогодення залишається виявити фактори, які позитивно (негативно) впливають на динаміку зміни ВВП, що і робить дослідження особливо актуальним. Отже, можна зазначити, що тема дослідження впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни достатньо не розкрита, що й потребує подальшого вирішення.

Мета статті. Метою статті є дослідження впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни на основі регресійно-кореляційного аналізу.

Виклад основного матеріалу. За різними проведеними дослідженнями вчених, встановлено, що кумулятивні втрати в середньому реального ВВП України за час війни становлять 40 %, а середнє падіння реального ВВП в перший рік війни становило 20 %. Разом з тим, падіння реального ВВП України в 2022 році становило 29,2 %, а падіння промисловості 38 %. Загальна сума збитків в цілому в торгівлі та промисловості за оцінкою фахівцями Світового банку в 10,9 млрд. доларів. Разом з тим, потреби у відновленні даних секторів економіки в період до 2033 року складатимуть 23,2 млрд. дол. США., з них 80 % - прогнозовані витрати на модернізацію та відбудову промислового виробництва України.

Негативні наслідки війни мають прояв і в фінансовій системі країни: середньорічна інфляція в 2022 році становила 20,2 %, що в свою чергу тотожне середньорічному рівню інфляції європейських країн, що найбільш постраждали від другої світової війни (20,1 %). Разом з тим, темпи інфляції мають схожість, в загальному, з середньорічною інфляцією під час війни в Італії (1941-1945 роки): 77,3 %; Хорватії (1991-1995 року): 471,7% ; Іраку (1991 рік): 181 %.

В 2022 році достатньо помірна інфляція в Україні при масштабних руйнуваннях або знищення виробничої бази пояснюється тим, що західні кордони країни лишалися відкритими з країнами, де не було війни. Отже, велика частка споживчого попиту країни задовольнялась за рахунок імпорту, що компенсував втрачену внутрішню продукцію (при падінні реального ВВП на 29,9 %, доларовий імпорт зменшився лише на 4 %. Також, серйозна зовнішня допомога допомогла підтримати купівельну спроможність населення відносно імпорту [11].

Наразі оцінка та аналіз впливу показників діяльності суб'єктів підприємництва на ефективність країни є важливим завданням економічного аналізу, вирішення якого має важливе значення для виявлення резервів зростання ВВП країни в цілому.

Загалом, моніторинг показників діяльності суб'єктів підприємництва дають можливість зіставити ці показники між собою та виявити їх результативність, а саме негативний та позитивний вплив. Виявити фактори, які найбільш точно впливають на ефективність країни (ВВП) пропонується за допомогою регресійно-кореляційного аналізу.

Отже, в основу методології дослідження покладено регресійно-кореляційний аналіз, який дозволяє виявити силу впливу факторів на кінцевий показник. На рисунку 1 подано алгоритм побудови регресійно-кореляційного аналізу, який включає в себе 7 основних етапів.

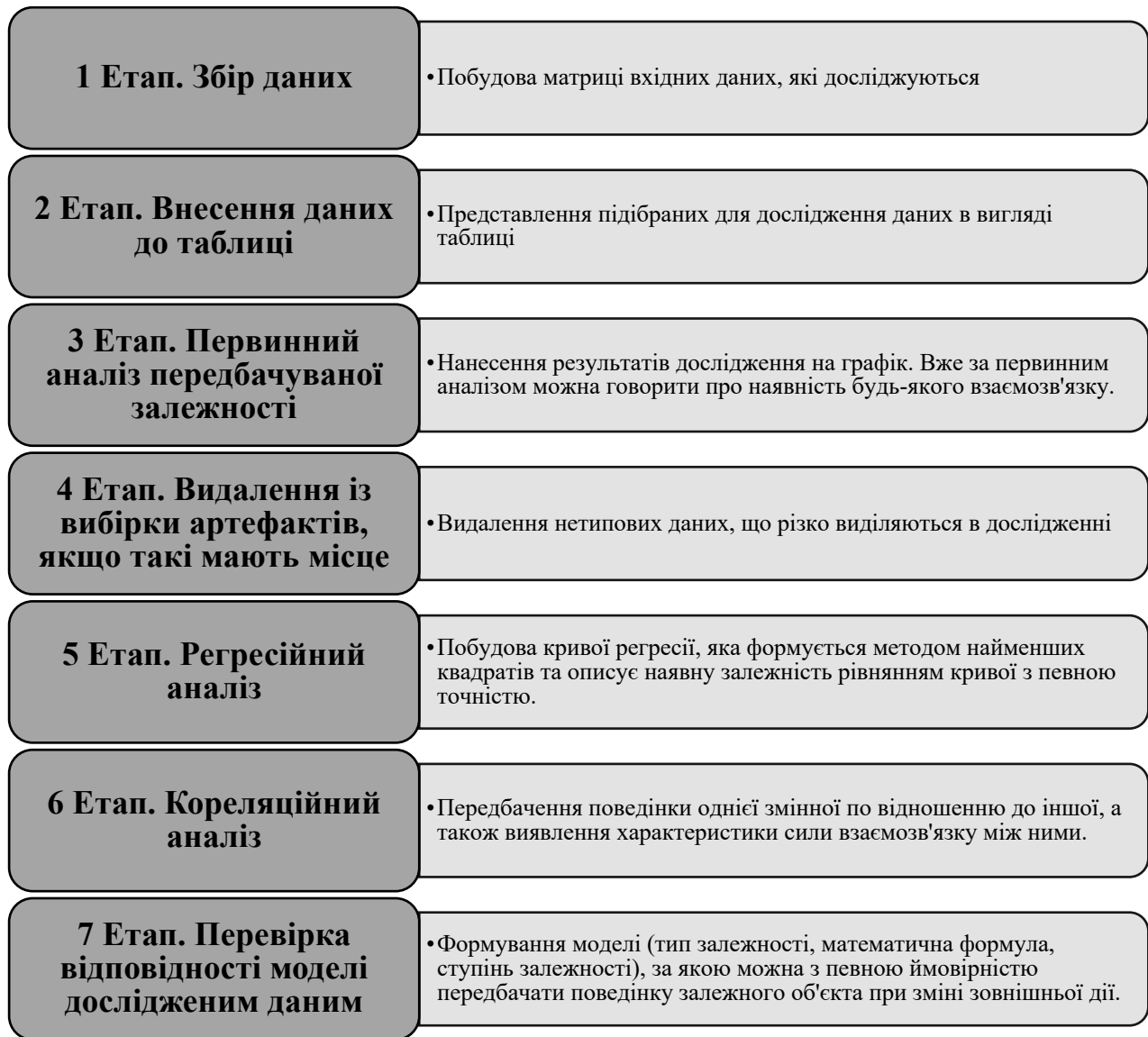


Рис. 1. Алгоритм побудови регресійно-кореляційного аналізу впливу показників діяльності суб'єктів підприємництва на ВВП

Джерело: розроблено авторами

Реалізація запропонованого алгоритму (рисунок 1) на прикладі виявлення впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни наведена нижче.

Для найбільш якісного розуміння того, як обрані показники впливають на ефективність країни, було побудовано єдине рівняння багатofакторної регресії, яке має вигляд (1):

$$y = f(\beta, x) + \varepsilon, \quad (1)$$

де $x = x(x_1, x_2, \dots, x_i)$ - вектор незалежних (пояснюючих) змінних;

β - вектор параметрів, що підпадають під визначення;

ε - випадкова помилка (відхилення);

y - залежна (та, що пояснюється) змінна.

Розраховані коефіцієнти β біля аргументів показують, що при зростанні змінної x на одиницю, середнє значення y зросте на відповідну величину коефіцієнта β . Знак «+» біля β показує прямий зв'язок між відповідними аргументами та величиною зайнятих, знак «-» - зворотній.

Побудована модель проходила перевірку на достовірність. Найбільш загальну оцінку у цьому випадку надавали коефіцієнти кореляції та детермінації. Оцінено зв'язок між факторами ($x_1 \dots x_i$) та результатом (y), використовуючи множинний коефіцієнт кореляції та коефіцієнт детермінації (R^2).

Таким чином, в таблиці 1 наведена система показників діяльності суб'єктів підприємництва на основі даних Державної служби статистики України за 2015-2021 роки, яка сформувала матрицю вхідних даних алгоритму 1.

Таблиця 1

Вхідні дані для регресійно-кореляційного аналізу

Роки	Чистий прибуток (збиток), млн.грн,	Кількість зайнятих працівників, тис.осіб,	Кількість найманих працівників, тис.осіб,	Обсяг реалізованої продукції (послуг) млн.грн.	Кількість діючих суб'єктів підприємництва всього, тис. один.	ВВП, млн.грн.
2015	-373516,0132	5889701000	5778120000	5159067,1399	343,4	1988544
2016	29705,0201	5801140000	5713871000	6237535,2135	306,4	2385367
2017	168752,7927	5812922000	5714585000	7707935,2188	338,3	2981227
2018	288305,4681	5959474000	5870601000	9206049,5457	355,9	3560302
2019	523779,0015	6407537000	6241889000	9639730,6033	380,6	3977198
2020	68054,9055	6366104000	6288384000	10049870,814	373,8	4222026
2021	885276,4795	6391660000	6289733000	13616793,217	370,8	5450849

Джерело: узагальнено авторами на основі [12]

Таким чином, підставляючи дані в формулу 1 отримуємо рівняння множинної регресії де:

Y – ВВП;

X₁ - чистий прибуток (збиток), млн, грн;

X₂ - кількість зайнятих працівників, тис, осіб;

X₃ - кількість найманих працівників, тис, осіб;

X₄ - обсяг реалізованої продукції (послуг) млн.грн.;

X₅ - кількість діючих суб'єктів підприємництва всього, тис, один.

В таблиці 2 наведено результати обробки даних.

Таблиця 2

Результати обробки даних

2015-2021	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	y
x ₁	1					
x ₂	0,608568	1				
x ₃	0,582402	0,994901628	1			
x ₄	0,846648	0,793324267	0,812043371	1		
x ₅	0,571862	0,889335222	0,878534499	0,765587	1	
Y	0,810691	0,853840383	0,871849194	0,993239	0,812381	1

Джерело: розроблено авторами

Проведений регресійний аналіз свідчить, що сила зв'язку обраних показників є високою (R= 0,939478522785262).

Доцільно зауважити, дані котрі передбачені побудованою моделлю відповідають реальності – 88 % зміни вихідної змінної визначається впливом вхідних змінних – тобто на валовий внутрішній продукт впливають такі фактори, як чистий прибуток (збиток) суб'єктів підприємництва, кількість зайнятих та найнятих на них працівників та загальна кількість діючих суб'єктів підприємництва.

Найбільш прямий вплив має загальна кількість діючих суб'єктів підприємництва (x₅) та чистий прибуток (збиток) (x₁). Далі для визначення

найвагомішого фактору (показника), який позитивно впливає на ВВП країни, був проведений регресійно-кореляційний аналіз цих двох факторів.

Проведений аналіз дозволив побудувати модель виду (2):

$$y = -3376210,017 + 1,97 * x_1 + 18251,6 * x_5, \quad (2)$$

де y - ВВП;

x_1 - чистий прибуток (збиток), млн, грн;

x_5 - кількість діючих суб'єктів підприємництва всього, тис, один.

Таким чином, в дослідженні також було проведено регресійно-кореляційний аналіз впливу двох показників, а саме чистого прибутку (збитку) (x_1) та кількості діючих суб'єктів підприємництва (x_5) на валовий внутрішній продукт країни (y). Матриця вхідних даних представлена в таблиці 3.

Таблиця 3

Вхідні дані для регресійно-кореляційного аналізу

Роки	x_1	x_5	y
2015	-373516,0132	343,4000	1988544,0000
2016	29705,0201	306,4000	2385367,0000
2017	168752,7927	338,3000	2981227,0000
2018	288305,4681	355,9000	3560302,0000
2019	523779,0015	380,6000	3977198,0000
2020	68054,9055	373,8000	4222026,0000
2021	885276,4795	370,8000	5450849,0000

Джерело: розроблено авторами

В таблиці 4 наведені результати обробки даних.

Таблиця 4

Результати обробки даних

Регресійна статистика	
Множинний R	0,964264781
R-квадрат	0,929806569
Нормований R-квадрат	0,894709853
Стандартна помилка	0,382880307
Спостереження	7

Джерело: розроблено авторами

З проведеного регресійного аналізу видно, що існує щільний зв'язок між сукупністю впливу факторів (x_1 та x_5) на результуючу величину – y , про що свідчать високі значення коефіцієнту кореляції ($R = 0,964264781$) та кофіцієнт детермінації ($R^2 = 0,929806569$), що наведені в таблиці 4.

В таблиці 5 наведено дисперсійний аналіз, який дозволяє визначити, по-перше, вплив окремих факторів та їх взаємодію, по-друге, вплив неврахованих факторів, по-третє, оцінити як якісні, так і кількісні впливи.

Таблиця 5

Дисперсійний аналіз

Дисперсійний аналіз	df	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	2	7,77E+12	3,88E+12	26,49269	0,004927118
Залишок	4	5,86E+11	1,47E+11		
Разом	6	8,35E+12			

Джерело: розроблено авторами

В таблиці 6 наведено регресійний аналіз.

Таблиця 6

Регресійний аналіз

Y-перетин	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t-статистика	P-значення
-590066,9445	-10201691,33	4319253	-2,36191	0,077501
6192987000	1,62291973	0,505641	3,209629	0,0326
x	0,002229179	0,000733	3,04034	0,038389

Таким чином, кореляційний зв'язок між кількістю діючих суб'єктів підприємства та ВВП характеризується високим ($r = 0,96$) та достовірним коефіцієнтом кореляції (Достовірність перевіряється критерієм Фішера, з таблиці 5: критерій Фішера $F = 26,49269$ при рівні значимості F значно меншому $0,004$). Таким чином, отримано дуже достовірну регресію, про що свідчить t-статистика з таблиці 6 (рівень значимості значно менше $0,0038$).

Отже, найбільший вплив на валовий внутрішній продукт країни, в цілому, має кількість діючих суб'єктів підприємництва, що говорить про негайну необхідність створення належних умов для започаткування та ведення господарської діяльності суб'єктів підприємництва. Також, доцільно зауважити, що основою конкурентоспроможності економіки держави є ефективна діяльність вітчизняних підприємств.

Висновки. Таким чином, в роботі сформовано алгоритм побудови регресійно-кореляційного аналізу впливу показників діяльності суб'єктів підприємництва на ВВП. Побудовано регресійно-кореляційний аналіз впливу чистого прибутку (збитку), кількості зайнятих працівників, кількості найманих працівників, обсягу реалізованої продукції (послуг) та кількості діючих суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни в вигляді ВВП. Встановлено, що найбільшим фактором впливу діяльності суб'єктів підприємництва на показники ефективності країни являється загальна кількість діючих суб'єктів підприємництва, що зумовлює необхідність стимулювання умов створення започаткування суб'єктів підприємництва та стимулювання їх розвитку, модернізації на державному рівні.

Література

1. Цілі Сталого розвитку в Україні. Офіційний сайт ООН в Україні. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-stalohorozvytku/> (дата звернення: 23.07.2023)
2. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, практика, аналіз: монографія. Київ : КНЕУ, 2005. 292 с.
3. Мороз С.В. Рівень ВВП як критерій оцінки національної безпеки України. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2017. № 6(62). С. 90-97.

4. Кармелюк Г. І., Пласконь С. А., Сенів Г. В. ВВП як чинник впливу на соціальні показники життя населення України: моделювання. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 2. С. 36-41. doi: <http://dx.doi.org/10.35774/econa2018.02.036>.
5. Ghysels E., Miller J.I. Testing for cointegration with temporally aggregated and mixed frequency time series. *Journal of Time Series Analysis*. 2015. № 36(6). P. 797–816. doi: 10.1111/jtsa.12129.
6. Claudio J.C., Heinisch K., Holtemöller O. Nowcasting East German GDP growth: a MIDAS approach. *Empirical Economics*. 2020. 26 p. doi: 10.1007/s00181-019-01810-5.
7. Семененко Т.О., Домрачев В.М. Прогнозування динаміки макроекономічних показників. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2019. № 3. С. 110-116. doi: 10.21272/1817-9215.2019.3-14.
8. Сімків Л., Андрусів У., Купалова Г., Гончаренко Н., Дзьоба О., Юшкевич О. Концентрація підприємницької діяльності в регіонах України в контексті сталого розвитку. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. 3(44). P. 347–356. doi: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.44.2022.3776>
9. Токарь В.В. Вплив показників пандемії на показники ввп та рівня безробіття. *Наукові записки молодих вчених*. 2021. № 7. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1799/pdf> (дата звернення: 23.07.2023)
10. Каца М.О. та Ревенко А.В. Моделювання впливу тіньової економіки на макроекономічні показники України. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2022. № 2. С. 98-105. doi:10.21272/1817-9215.2022.2-11.
11. Богдан Т. Фінансово-економічні наслідки війни. LB.ua. 2023. URL: https://lb.ua/blog/tetiana_bohdan/550614_finansovoeconomichni_naslidki.html (дата звернення: 23.07.2023)

12. Державна служба статистики України. 2023. URL:
<https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 23.07.2023)

References

1. Sustainable Development Goals in Ukraine. Official website of the United Nations in Ukraine. URL: <http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia/tsili-stalohorozvytku/>
2. Andriychuk V.G. (2005). Efficiency of agricultural enterprises: theory, methodology, practice, analysis: monograph. Kyiv : KNEU. 292 с.
3. Moroz S.V. (2017). GDP level as a criterion for assessing the national security of Ukraine. Problems of a systematic approach in the economy. Issue 6 (62). S. 90 -97.
4. Karmeliuk G.I., Plaskon S.A., Seniv G.V. (2018). GDP as a factor of influence on social indicators of life of the population of Ukraine: modeling. Economic analysis. 28. № 2. S. 36-41. doi: <http://dx.doi.org/10.35774/econa2018.02.036>
5. Ghysels E., Miller J.I. (2015). Testing for cointegration with temporally aggregated and mixed frequency time series. Journal of Time Series Analysis. № 36(6). P. 797-816. doi: 10.1111/jtsa.12129
6. Claudio J.C., Heinisch K., Holtemöller O. (2020). Nowcasting East German GDP growth: a MIDAS approach. Empirical Economics. 26 p. doi: 10.1007/s00181-019-01810-5
7. Semenenko T.O., Domrachev V.M. (2019). Forecasting the dynamics of macroeconomic indicators. Bulletin of Sumy State University. Series Economics. № 3. S. 110-116. doi: 10.21272/1817-9215.2019.3-14
8. Simkiv L., Andrusiv U., Kupalova H., Honcharenko N., Dzieba O., Yushkevych O. (2022). Concentration of entrepreneurial activity in the regions of Ukraine in the context of sustainable development. Financial and

- Credit Activity Problems of Theory and Practice. 3(44). P. 347-356. doi:
<https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.44.2022.3776>
9. Tokar V.V. (2021). Influence of pandemic indicators on GDP and unemployment rates. Scientific notes of young scientists. № 7. URL:
<https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1799/pdf>.
10. Kashcha M.O. and Revenko A.V. (2022). Modeling the impact of the shadow economy on macroeconomic indicators of Ukraine. Sumy State University Bulletin. Series "Economics". № 2. P. 98-105. doi:
[10.21272/1817-9215.2022.2-11](https://doi.org/10.21272/1817-9215.2022.2-11)
11. Financial and economic consequences of the war. LB.ua. (2023). URL:
https://lb.ua/blog/tetiana_bohdan/550614_finansovoekonomichni_naslidki.html
12. State Statistics Service of Ukraine. (2023). URL:
<https://www.ukrstat.gov.ua>.