

Козлова Валерія Михайлівна, аспірантка ОНП  
«Економіка», Львівський торговельно-  
економічний університет

Kozlova Valeria, postgraduate student of the Faculty  
of Economics, Lviv University of Trade and Economics  
<https://orcid.org/0000-0002-3735-0448>

## ВПЛИВ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ НА ІННОВАЦІЙНІ ЗРУШЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ IMPACT OF MACROECONOMIC MANAGEMENT DECISIONS ON INNOVATIVE SHIFTS IN THE ECONOMY OF UKRAINE

Козлова В. М. Вплив макроекономічних  
управлінських рішень на інноваційні зрушення  
економіки України. *Український журнал прикладної  
економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 4. С. 201 – 206.

Kozlova V. Impact of macroeconomic management  
decisions on innovative shifts in the economy of  
Ukraine. *Ukrainian journal of applied economics and  
technology*. 2024. Volume 9. № 4, pp. 201 – 206.

*Статтю присвячено формуванню методології оцінювання впливу інноваційно-трансформованих макроекономічних рішень на інноваційні зрушення в економіці України. Проаналізовано динаміку інноваційного розвитку та спрямованість управлінських рішень Уряду України. За допомогою регресійного аналізу підтверджено вплив макроекономічних рішень на інноваційну активність підприємств і зростання частки витрат на НДР у ВВП, нестабільний вплив регулювання на інноваційну і патентну активність підприємств. Запропоновану модель аналізу можна рекомендувати для діагностики якості управлінських рішень. Подальші розвідки доцільно спрямувати на визначення управлінських впливів на результативність інноваційних інструментів післявоєнної відбудови економіки України.*

**Ключові слова:** макроекономічний вплив, управлінські рішення, структурна модернізація економіки, інноваційний потенціал, післявоєнна відбудова економіки.

*The article is devoted to the formation of a practical methodology for assessing the impact of innovative and transformed macroeconomic solutions on the possibilities of innovative shifts in the economy of Ukraine. The multi-criteria analysis of the macroeconomic impact was carried out using regression analysis, the design of which most fully covers the metrics adopted in international comparisons. Regression coefficients were determined by the least squares method, and non-homogeneous data were normalized. The orientation of the innovative transformation of management decisions of the Government of Ukraine in the pre-war period is analyzed; their goal is defined as the creation of conditions for dynamic, inclusive growth and structural modernization of the economy. Weaknesses in the management decision-making system regarding the development of innovation potential at the macro level were identified by analyzing Ukraine's rating according to the Global Innovation Index. The structural dynamics of transformations of macroeconomic decisions are analyzed according to indicators of Ukraine's economic freedom level. Ukraine's innovative development dynamics were analyzed based on officially published statistical data. There is a strong relationship between the innovative transformation of macroeconomic management decisions and the innovative activity of Ukrainian enterprises and the growth of the share of expenditures on scientific research and development in GDP, an unstable relationship between changes in macroeconomic regulation and the innovative activity of Ukrainian enterprises, and a weak relationship between changes in macroeconomic conditions and patent activity. The proposed analysis model makes it possible to identify the positive and negative effects of macroeconomic regulation on the dynamics of innovative shifts in the economy of Ukraine, so it can be recommended as a tool for diagnosing the quality of innovative transformations of managerial decision-making at the macro level. It is advisable to conduct further explorations to determine managerial influences on the possibility of effectively implementing innovative tools for the post-war reconstruction of Ukraine's economy.*  
**Keywords:** macroeconomic influence; management decisions; structural modernization of the economy; innovative potential; post-war reconstruction of the economy.

### Вступ

В умовах безупинних змін економічного середовища інноваційна трансформація макроекономічних управлінських рішень є безумовним фактором прискорення інноваційних зрушень в економіці України. Усталений погляд на процеси прийняття рішень щодо інноваційного розвитку передбачає етапи створення моделі з репрезентацією реального та бажаного стану, обрання критерію оптимальності змін та вибору оптимального шляху досягнення інноваційної цілі. Натомість технологічне оновлення економічного простору, вплив економічної діяльності на навколишнє середовище та суспільні вимоги до сталого розвитку визначили необхідність орієнтування управлінських рішень на багатокритеріальну взаємодію зі стейкхолдерами, суспільством і науковим середовищем. Оцінювання впливу управлінських рішень на вирішення завдань інноваційного розвитку економіки є актуальною багатовимірною дослідницькою проблемою, що потребує поєданого використання методів статистичного аналізу та математичного моделювання шляхів оптимізаційного управління.

Більшість запропонованих науковцями підходів до оцінювання інноваційної спроможності управлінських впливів, описані R. Bouncken et al. [12], A. Bousdekis et al. [13], Y. Maaravi et al. [16], базуються на використанні методів багатокритеріального прийняття рішень. Однак D. Dickel та G. de Moura наводять аргументи про недостатність такого підходу та про потребу комплексного оцінювання, пропонуючи

застосування методів аналітичної ієрархізації показників, спрямованих на управління інноваціями, та формування системи ранжованих індикаторів за вимірами управління інноваціями [14]. Т. Бочула вказує, що інноваційні підходи в системі прийняття управлінських рішень забезпечують інтеграцію параметрів стратегічного мислення та механізму реакції на зміни в межах взаємодії між суб'єктами управління і зовнішнім середовищем, дозволяючи сформулювати ініціативну модель змін з достатніми для прийняття ефективних управлінських рішень рівнями гнучкості та реактивності [1]. А. Basile та R. Faraci запропонували вимірювати зрілість управління інноваціями на основі метрик, встановлених за допомогою методів прийняття рішень у поєднанні з інструментами моніторингу та концепціями управління якістю. Представлена авторами основа визначення індикаторів включає три виміри управління (економічним розвитком, людськими ресурсами та процесними інноваціями) та результуючу оцінку впливу управління інноваціями [11] і видається нам найбільш логічним способом вирішення проблеми. Запропонована J. O'Sullivan концепція дозволяє розглядати інноваційні управлінські рішення як фактор досягнення результативності PISA-моделі економічного розвитку за такими напрямками: продуктивності (productivity), інноваційності (innovation), швидкості (speed) та адаптивності (adaptiveness), розглядаючи водночас мінливе середовище як нестабільне, невизначене, складно організоване та суперечливе [18]. Крім того, N. Nummela et al. показали, що включення причинно-наслідкових зв'язків у логіку реалізації управлінського рішення може бути наслідком низки критичних подій або різного ступеня ринкової чи технологічної невизначеності, здатних викликати зміну в прийнятті рішень [17]. Зауважимо, що існуючі дослідження щодо управлінських впливів на інноваційний розвиток формують лише обмежене розуміння цих процесів. Натомість виявлення впливу макроекономічних управлінських рішень на забезпечення інноваційних зрушень в економіці України зумовлює необхідність проведення емпіричного дослідження, дизайн якого найповнішим чином охоплює прийняття у міжнародних порівняннях метрики.

### Формулювання цілей статті

Метою статті є формування дієвої, простої у використанні та зрозумілої за наслідками висновків методології оцінювання впливу інноваційно-трансформованих макроекономічних рішень на можливості інноваційних зрушень в економіці України.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Інноваційну трансформацію управлінських рішень можна описати як формування набору логічно пов'язаних управлінських функцій, що ґрунтуються на визначенні профілю можливостей інноваційних зрушень економіки України з урахуванням критичних змін економічного середовища. Проведені макроекономічні реформи стосувались підвищення ефективності регулювання бізнесу і праці, зниження бар'єрів для інвестицій, фінансового оздоровлення, посилення конкуренції, розширення доступу до кредитів, децентралізації, євроінтеграційного поступу тощо (табл. 1).

**Таблиця 1. Спрямованість інноваційної трансформації управлінських рішень Уряду України у 2016–2021 рр.**

Напрямок управлінського впливу	Результативність управлінських рішень
Поліпшення бізнес-клімату	– підвищення рейтингу України у Doing Business; – впровадження електронної системи закупівель ProZorro; – позитивна динаміка зростання в Глобальному інноваційному рейтингу
Приватизація та реформування державних підприємств	– започатковано продаж активів на прозорих електронних аукціонах
Податкове та митне реформування	– реформування державної фіскальної служби; – запровадження автоматичного відшкодування ПДВ; – запровадження на митниці системи «єдиного вікна» та єдиного казначейського рахунку для митних платежів
Реформування інфраструктури	– зростання ринку повітряного транспорту; – активізація ремонтних робіт на автомобільних дорогах державного і місцевого значення
Реформування енергетичного сектору	– відмова від природного газу з рф, диверсифікація джерел постачання вуглеводнів; – реформування енергетичних ринків; – під'єднання до енергетичної системи Євросоюзу
Аграрні реформи	– державна підтримка сільськогосподарських виробників; – відновлення прав власності українців на землі сільськогосподарського призначення
Реформування державного управління	– трансформовано архітектуру стратегічного планування (трирічне бюджетне планування + утворення стратегічних директоратів + запровадження системи online-моніторингу); – запровадження інтернет-порталу вакансій
Електронне урядування	– зростання якості державних послуг для бізнесу, у т.ч. електронних; – 2-ге місце за рейтингом Open Data Barometer щодо наборів відкритих даних на порталі data.gov.ua.
Децентралізація	– створення 1469 територіальних громад з наданням відповідних повноважень; – зростання власних доходів місцевих бюджетів

*Джерело: систематизовано автором*

Так, до початку повномасштабної війни метою інноваційної трансформації макроекономічних управлінських рішень було створення умов для динамічного інклюзивного зростання та структурної модернізації економіки, забезпечення інституційного підґрунтя для поліпшення умов ведення економічної діяльності [9]. Для системної підтримки інноваційних зрушень в економіці України було створено офіси з просування експорту та розвитку МСП, що полегшило підприємствам просування вітчизняного продукту на високотехнологічних міжнародних ринках, а МСП – залучати грантову та консалтингову підтримку для розвитку інновацій [5]. Прийняті урядом рішення у галузі технічного регулювання інноваційного розвитку суб'єктів економічної діяльності забезпечили доволі високий рівень гармонізації українського правового поля зі стандартами ЄС [6]. Значна кількість управлінських рішень на макрорівні стосувались інноваційних шляхів розвитку економіки оборонного комплексу України, зокрема вони спрямовувались на розробку і запровадження високотехнологічних процесів виробництва військової техніки та нових підходів до управління [9]. Не вдаючись до конкретизації в умовах війни, зауважимо лише, що рішення про системні трансформації військової економіки, спрямовані на захист суверенітету і територіальної цілісності, приймаються відповідно до євроатлантичних норм з урахуванням потреб і спроможностей Міністерства оборони і Збройних сил України.

Як зазначається в Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року, здатність інноваційної системи України до розвитку характеризують достатній науково-освітній потенціал, висока ємність ринку інновацій та конкурентоспроможний людський капітал, основними бар'єрами є недосконалість регуляторного середовища та інноваційної інфраструктури (зокрема, низький рівень валового нагромадження капіталу у ВВП) [8].

Слабкі місця в системі прийняття управлінських рішень щодо розвитку інноваційного потенціалу на макрорівні можна виявити, проаналізувавши рейтинги України за Глобальним інноваційним індексом [19], який ранжує інноваційні потенціали країн за близько 80 метриками. Так, у 2023 р. Україна посіла 55-те місце серед 132 представлених у дослідженні країн (3-тє серед країн з доходами нижче середнього та лише 34 місце серед 39 економік Європи). Зауважимо, що попри системну економічну кризу в Україні через війну, рівень інноваційного розвитку по відношенню до ВВП в міжнародному порівнянні залишається доволі високим. Найкращі позиції Україна продемонструвала за результатами креативності (37 місце), знань і технологій (45 місце), людського капіталу і досліджень (47 місце) і розвитку бізнесу (48 місце), найгірші – за рівнем розвитку ринку (104 місце), інститутів (100 місце) та інфраструктури (77 місце) [19]. Спираючись на описану інформацію, проаналізуємо можливий вплив інноваційно-трансформаційного прийняття управлінських рішень на макрорівні для забезпечення інноваційних зрушень в економіці України.

Багатокритеріальна модель аналізу потребує чіткого визначення атрибутів впливу, отож в якості вихідних змінних аналізу обрано показники рівня економічної свободи України за період 2015–2022 рр. [15], який, на наш погляд, об'єктивно і неупереджено характеризує динаміку трансформацій рішень економічного спрямування на макрорівні, оскільки кожен вимірюваний аспект певним чином відображає логіку розвитку управлінських рішень на макрорівні та водночас визначає можливість економічного зростання України (табл. 2).

**Таблиця 2. Структурна динаміка індексу економічної свободи України**

Метрика	Рік							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Загальна оцінка	46,9	46,8	48,1	51,9	52,3	54,9	56,2	54,1
Свобода власності	20,0	25,0	41,4	41,0	43,9	47,5	48,5	39,7
Прозорість урядування	25,0	26,0	29,2	29,0	29,6	37,9	37,9	33,8
Судова ефективність	22,0	22,1	22,6	29,5	31,1	42,2	41,1	31,4
Податковий тягар	78,7	78,6	78,6	80,2	81,8	81,1	88,7	89,1
Державні витрати	28,0	30,6	38,2	45,0	46,9	47,2	48,2	44,5
Фіскальне навантаження	52,8	59,8	67,9	75,9	82,6	83,9	87,7	73,6
Свобода бізнесу	59,3	56,8	62,1	62,7	66,1	61,3	30,5	61,1
Свобода праці	48,2	47,9	48,8	52,8	46,7	48,3	48,7	60,7
Грошова свобода	78,6	66,9	47,4	60,1	58,6	63,0	65,8	71,2
Свобода торгівлі	85,8	85,8	85,9	81,1	75,0	81,2	9,2	78,6
Свобода інвестицій	15,0	20,0	25,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0
Фінансова свобода	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

*Джерело: сформовано автором за матеріалами [15]*

12 метрик індексу є згрупованими у взаємопов'язані категорії (верховенство права, фінансове регулювання, ефективність управлінських рішень та відкритість ринку), а отже, прогрес щодо одної з них може посилити або навіть зумовити прогрес іншої.

Гіпотеза дослідження полягає в існуванні впливу інноваційної трансформації управлінських рішень на окреслені в табл. 1 параметри інноваційного розвитку економіки України ( $\beta = -1$  – ідеально негативна кореляція,  $\beta = 0$  – відсутність кореляції,  $\beta = +1$  – ідеально позитивна кореляція). Для розрахунку

змінних використано показники, оприлюднені Державною службою статистики [2], Міністерством фінансів [3] та Українським національним офісом інтелектуальної власності та інновацій [10] (табл. 3).

**Таблиця 3. Динаміка показників інноваційного розвитку України**

Показники	Роки							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ВВП України (млрд грн)	1979,5	2383,2	2982,9	3558,7	3974,6	4194,1	5459,6	5191,0
Витрати на НДР (млрд грн)	11,0	11,5	13,4	16,8	17,3	17,0	21,0	17,1
- у % до ВВП	0,56	0,48	0,45	0,47	0,44	0,41	0,38	0,33
Кількість діючих підприємств (тис. од.)	343,4	306,4	338,3	355,9	380,6	373,8	370,8	261,9
Кількість підприємств, які здійснювали НДР (од.)	824	834	759	950	950	769	562	557
- у % до загальної кількості підприємств	0,24	0,27	0,22	0,27	0,25	0,21	0,15	0,21
Кількість зайнятих працівників у суб'єктах господарювання (тис. ос.)	8180,0	8108,3	8141,0	8532,4	9017,8	8931,9	8936,1	7502,3
Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР (тис. ос.)	122,5	97,9	94,3	88,1	79,3	78,9	68,8	53,2
- у % до загальної кількості зайнятих працівників	1,50	1,21	1,16	1,03	0,88	0,88	0,77	0,71
Кількість зареєстрованих об'єктів промислової власності (тис. од.)	26,10	31,01	29,67	29,27	30,59	30,25	30,87	20,33

*Джерело: побудовано автором за матеріалами [2; 3; 10]*

Обрання для аналізу саме методу регресійного аналізу зумовлюється його визначальною особливістю, а саме спрямованістю на виявлення моделі зв'язку між сукупністю незалежних змінних та залежною змінною. Коефіцієнти визначали за методом найменших квадратів, який дозволяє оцінити вектор оцінок, мінімізуючи відхилення між фактичними та розрахованими значеннями результуючої ознаки [4]. Використання неоднорідних за вимірами даних зумовило необхідність їх нормалізації.

$$P_H = \frac{P_{\phi} - P_{min}}{P_{max} - P_{min}}, \quad (1)$$

де  $P_{\phi}$ ,  $P_{min}$  та  $P_{max}$  – фактичне, мінімальне та максимальне значення показника у досліджуваному часовому проміжку.

Узагальнена модель можливого регресійного зв'язку мала вигляд функції:

$$Y = f(\beta, X) + \varepsilon \quad (2)$$

де  $Y$  – вектори залежних змінних:  $y_1$  – частка інноваційно активних підприємств у загальній кількості діючих підприємств;  $y_2$  – частка працівників, задіяних у виконанні НДР у загальній кількості працюючих;  $y_3$  – частка витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП;  $y_4$  – показники патентної активності (кількість зареєстрованих об'єктів промислової власності);

$X$  – вектор незалежних змінних:  $x_1$  – свобода власності;  $x_2$  – прозорість урядування;  $x_3$  – судова ефективність;  $x_4$  – податковий тягар;  $x_5$  – державні витрати;  $x_6$  – фіскальне навантаження;  $x_7$  – свобода бізнесу;  $x_8$  – свобода праці;  $x_9$  – грошова свобода;  $x_{10}$  – свобода торгівлі;  $x_{11}$  – свобода інвестицій;  $x_{12}$  – фінансова свобода;

$\beta$  – вектор параметрів можливого впливу;  $\varepsilon$  – стандартна похибка.

Перевірка на мультиколінеарність та розрахунок парних коефіцієнтів кореляції дозволили виключити з моделювання параметри з нещільними зв'язками з результуючими показниками.

Розрахунки моделей дозволили отримати такі результати:

для  $y_1$  – з моделі виключено фактори  $x_4$  – податковий тягар та  $x_{10}$  – свобода торгівлі через низьку значущість предикторів для результуючої оцінки; рівень значущості отриманих результатів  $p = 0,039 \leq \alpha$  (0,05), отож гіпотеза про існування зв'язку між інноваційною трансформацією макроекономічних управлінських рішень та інноваційною активністю українських підприємств підтверджується, а сила впливу окремих предикторів описується рівнянням:

$$y_1 = 3,3151e^{-13} - 3,6328x_1 - 93,21875x_2 + 17,6875x_3 + 39,5313x_5 - 115,1563x_6 - 24,1172x_7 - 242,5625x_8 + 38,25x_9 + 142,5x_{11} + 68,3906x_{12}.$$

Для  $y_2$  – в моделі виявлено помірний колективний вплив предикторів (за виключенням  $x_1$  – свобода власності) на результуючу оцінку; підтверджено існування нестабільного зв'язку між змінами макроекономічного регулювання та інноваційною активністю підприємств ( $p = 0,096$ ):

$$y_2 = 0,67 + 9,2247x_2 - 5,1407x_3 - 0,6667x_4 - 52,0131x_5 + 11,3485x_6 + 5,51045x_7 - 10,5332x_8 + 1,4151x_9 - 0,0077x_{10} + 25,2340x_{11} + 17,4481x_{12}.$$

Для  $y_3$  – з моделі виключено фактори  $x_4$  – податковий тягар та  $x_{10}$  – свобода торгівлі через низьку значущість предикторів; підтверджено зв'язок між інноваційною трансформацією макроекономічних управлінських рішень та зростанням частки витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП ( $p = 0,047$ ):

$$y_3 = 4,3521e^{-13} - 4,3086x_1 - 118,1875x_2 + 13,5156x_3 + 38,3594x_5 - 162,5938x_6 - 29,2969x_7 - 363,375x_8 - 9,1875x_9 + 156,625x_{11} + 87,2969x_{12}.$$

Для  $u_4$  – з моделі виключено фактор  $x_1$  – свобода власності через низьку значущість предиктора; підтверджено слабкий зв'язок між змінами макроекономічних умов та патентною активністю ( $p = 0,373$ ):

$$Y_4 = 29,6667 + 12,2141x_2 - 5,2208x_3 + 0,8333x_4 - 23,3195x_5 + 2,9037x_6 + 3,4397x_7 - 8,1684x_8 + 4,4754x_9 - 0,1054x_{10} + 13,9127x_{11} - 3,3244x_{12}$$

Факторний розподіл навантаження впливу проаналізованих результатів макроекономічних управлінських рішень на інноваційні зрушення представлено у табл. 4.

**Таблиця 4. Розподіл факторів впливу макроекономічних управлінських рішень на інноваційні зрушення економіки України**

Економічна свобода	Інноваційні зрушення	Інноваційна активність підприємств	Інноваційна активність працівників	Витрати на НДР	Патентна активність
Свобода власності		5,56	11,69	5,81	16,58
Прозорість урядування		8,11	9,34	7,95	15,87
Судова ефективність		8,78	8,75	8,33	0,13
Податковий тягар		8,28	2,66	8,30	0,47
Державні витрати		9,20	9,80	9,20	14,22
Фіскальне навантаження		9,68	9,79	9,88	11,39
Свобода бізнесу		8,76	8,44	8,77	9,33
Свобода праці		9,00	9,36	8,88	2,09
Грошова свобода		9,75	9,28	10,01	4,82
Свобода торгівлі		5,38	2,09	5,71	3,23
Свобода інвестицій		7,68	9,76	7,33	10,82
Фінансова свобода		9,83	9,04	9,83	11,05

*Джерело: власні розрахунки автора*

Отримані результати корелюють із висновками центру Разумкова щодо значення регуляторної політики для забезпечення сприятливого для інновацій бізнес-середовища [7] та підтверджують важливість інноваційної трансформації макроекономічних управлінських підходів до регулювання інноваційної діяльності.

#### Висновки та перспективи подальших розвідок

Проведений регресійний аналіз чітко довів існування залежності між інноваційною трансформацією управлінських рішень на макроекономічному рівні та інноваційним розвитком економіки України. Підтверджено міцний взаємозв'язок між інноваційною трансформацією макроекономічних управлінських рішень та інноваційною активністю українських підприємств і зростанням частки витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП, нестабільний зв'язок між змінами макроекономічного регулювання й інноваційною активністю українських підприємств та слабкий зв'язок між змінами макроекономічних умов і патентною активністю. Запропонована модель аналізу дозволяє ідентифікувати позитивні і негативні впливи макроекономічного регулювання на динаміку інноваційних зрушень в економіці України. Отже, її можна рекомендувати як інтуїтивно зрозумілий та прозорий інструмент діагностики якості інноваційних трансформацій прийняття управлінських рішень на макrorівні. Подальший розвиток моделювання у межах запропонованого аналізу доцільно спрямувати на визначення макроекономічних управлінських впливів на можливості результативної реалізації інноваційних інструментів післявоєнної відбудови економіки України.

#### Література

1. Бочула Т. В. Інноваційне підґрунтя інформаційно-аналітичної трансформації сучасного бізнесу. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2019. Вип. 2 (30). С. 18–34.
2. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Економіка України / Міністерство фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/>.
4. Кветний Р. Н., Бойко О. Р., Степова Т. О. Багатовимірна поліноміальна апроксимація залежностей заданих масивами інтервальних даних за методом найменших квадратів. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2011. № 3. С. 103–106.
5. Кобеля-Звір М. Я. Грантова підтримка для представників бізнесу у формі консалтингу. *Управління змінами та інновації*. 2023. № 7. С. 68–73.
6. Міністерство економіки України. Архів Проектів ЄС з гармонізації публічних закупівель. URL: <https://me.gov.ua/Documents/MoreDetails?lang=uk-UA&id=30d2df64-6582-439d-8345-ee230b98862c&title=ArkhivProektivsZGarmonizatsiiPublichnikhZakupivel>.
7. Оспанова Н. Чинники впливу на інноваційний розвиток країн. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/chynnyky-vplyvu-na-innovatsiinyi-rozvytok-krain>.
8. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження КМУ. Документ 526-2019-р від 10.07.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>.
9. Реформи в Україні 2016-2019: Незворотність змін / КМУ. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/reform%20office/ukraine-reform-conference-2019-09-ukr.pdf>.
10. УКРНОІВІ. Інтелектуальна власність у цифрах. Київ, 2024. URL: <https://ukrpatent.org/atachs/IP-in-Figures-2023-web1-.pdf>.

11. Basile A., Faraci R. Aligning management model and business model in the management innovation perspective: The role of managerial dynamic capabilities in the organizational change. *Journal of Organizational Change Management*. 2015. Vol. 28, Iss. 1. P. 43-58. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOCM-10-2013-0199>.
12. Bouncken R. B., Kraus S., Roig-Tierno N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*. 2021. Vol. 15, No 1. P. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>.
13. Bousdekis A., Lepenioti K., Apostolou D., Mentzas G. A review of data-driven decision-making methods for industry 4.0 maintenance applications. *Electronics*. 2021. Vol. 10, No. 7. P. 828. <https://doi.org/10.3390/electronics10070828>.
14. Dickel D. G., de Moura G. L. Organizational performance evaluation in intangible criteria: a model based on knowledge management and innovation management. *RAI revista de administração e inovação*. 2016. Vol. 13, Iss. 3. P. 211–220. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.06.005>.
15. Index of Economic Freedom – 2024 / The Heritage Foundation. URL: <https://www.heritage.org/index/pages/all-country-scores>.
16. Maaravi Y., Heller B., Shoham Y., Deutsch B. Ideation in the digital age: literature review and integrative model for electronic brainstorming. *Review of Managerial Science*. 2021. Vol. 15. P. 1431-1464. 10.1007/s11846-020-00400-5
17. Nummela N., Saarenketo S., Jokela P. Strategic Decision-Making of a Born Global: A Comparative Study From Three Small Open Economies. *Management International Review*. 2014. Vol. 54. P. 527–550. 10.1007/s11575-014-0211-x.
18. O’Sullivan J. The new apparatus of influence: Material modernism in the digital age. *International Journal of Humanities and Arts Computing*. 2014. Vol. 8, Iss. 2. P. 226–238. DOI: <https://doi.org/10.3366/ijhac.2014.0131>.
19. The Global Innovation Index (2015-2024) / WIPO. URL: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html>.

## References

1. Bochulia, T. V. (2019). Innovatsiine pidhruntia informatsiino-analitychnoi transformatsii suchasnoho biznesu [Innovative basis for the information-analytical transformation of modern business]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta poslug*, 2(30), 18–34.
2. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. <https://www.ukrstat.gov.ua>
3. Ekonomika Ukrainy / Ministerstvo finansiv Ukrainy [Economy of Ukraine / Ministry of Finance of Ukraine]. Available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/>
4. Kvetnyi, R. N., Boiko, O. R., & Stepova, T. O. (2011). Bahatovymirna polinomial'na aproksymatsiia zalezhnosti zadanikh masyvamy interval'nykh danykh za metodym naimenshykh kvadrativ [Multidimensional polynomial approximation of dependencies given by arrays of interval data using the least squares method]. *Visnyk Vinnits'koho politekhnichnoho instytutu*, 3, 103-106.
5. Kobela-Zvir, M. Ya. (2023). Grantova pidtrymka dlia predstavnykiv biznesu u formi konsal'tynhu [Grant support for business representatives in the form of consulting]. *Upravlinnia zminamy ta innovatsii*, 7, 68–73.
6. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy [Ministry of Economy of Ukraine]. Arkhiv Proiektiv YeS z harmonizatsii publichnykh zakupivel [EU Projects Archive on Public Procurement Harmonization]. Available at: <https://me.gov.ua/Documents/MoreDetails?lang=uk-UA&id=30d2df64-6582-439d-8345-ee230b98862c&title=ArkhivProektivsZGarmonizatsiiPublichnykhZakupivel>
7. Ospanova, N. (n.d.). Chynnyky vplyvu na innovatsiinyi rozvytok krain [Factors influencing the innovative development of countries]. Available at: <https://razumkov.org.ua/statti/chynnyky-vplyvu-na-innovatsiinyi-rozvytok-krain>
8. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku sfery innovatsiinoi diial'nosti na period do 2030 roku: Rozporyadzhennia KMU [On approval of the Strategy for the Development of the Innovation Sector until 2030: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine]. Document 526-2019-r from 10.07.2019. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>
9. Reforms v Ukraini 2016-2019: Nezvorotnist' zmin / KMU [Reforms in Ukraine 2016-2019: Irreversibility of Changes]. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/reform%20office/ukraine-reform-conference-2019-09-ukr.pdf>
10. UKRNOVIVI. Intelektual'na vlasnist' u tsyfrakh [Intellectual property in figures]. Kyiv, 2024. Available at: <https://ukrpatent.org/atachs/IP-in-Figures-2023-web1-.pdf>
11. Basile, A., & Faraci, R. (2015). Aligning management model and business model in the management innovation perspective: The role of managerial dynamic capabilities in the organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 28(1), 43-58. <https://doi.org/10.1108/JOCM-10-2013-0199>
12. Bouncken, R. B., Kraus, S., & Roig-Tierno, N. (2021). Knowledge- and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>
13. Bousdekis, A., Lepenioti, K., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2021). A review of data-driven decision-making methods for Industry 4.0 maintenance applications. *Electronics*, 10(7), 828. <https://doi.org/10.3390/electronics10070828>
14. Dickel, D. G., & de Moura, G. L. (2016). Organizational performance evaluation in intangible criteria: A model based on knowledge management and innovation management. *RAI revista de administração e inovação*, 13(3), 211–220. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.06.005>
15. Index of Economic Freedom – 2024 / The Heritage Foundation. Available at: <https://www.heritage.org/index/pages/all-country-scores>
16. Maaravi, Y., Heller, B., Shoham, Y., & Deutsch, B. (2021). Ideation in the digital age: Literature review and integrative model for electronic brainstorming. *Review of Managerial Science*, 15, 1431–1464. 10.1007/s11846-020-00400-5
17. Nummela, N., Saarenketo, S., & Jokela, P. (2014). Strategic decision-making of a born global: A comparative study from three small open economies. *Management International Review*, 54, 527–550. 10.1007/s11575-014-0211-x
18. O’Sullivan, J. (2014). The new apparatus of influence: Material modernism in the digital age. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 8(2), 226–238. <https://doi.org/10.3366/ijhac.2014.0131>
19. The Global Innovation Index (2015-2024) / WIPO. Available at: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html>

**Стаття надійшла до редакції 28.10.2024 р.**