

УДК 339.9:330.341.1
JEL: F35; F42; G29; I22
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-26-31>

ФІНАНСУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ГРАНТОВИХ УГОД У СФЕРАХ НАУКИ ТА ІННОВАЦІЙ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ДЕКОМПОЗИЦІЙНОЇ МОДЕЛІ

©2024 АБРАМОВА І. В., ПОПЛАВСЬКИЙ П. Г.

УДК 339.9:330.341.1
JEL: F35; F42; G29; I22

Абрамова І. В., Поплавський П. Г. Фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій через призму декомпозиційної моделі

Актуальність обраної проблематики полягає в тому, що старі методи фінансування наукової та інноваційної діяльності не забезпечили сталість соціально-економічного розвитку України й обумовили необхідність пошуку альтернативних джерел надходження коштів на окреслені цілі. Аргументовано, що грантове фінансування є ефективним інструментом для посилення науково-інноваційної діяльності. Дослідження проведено із застосуванням методів системного аналізу та синтезу, на основі яких побудовано контекстну та декомпозиційну моделі опису послідовності процесів функціоналізації механізму фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій. Наголошено, що донорами для фінансування вітчизняних наукових досліджень на грантовій основі виступають міжнародні організації, які розробляють відповідні процедури та правила для підготовки проєктів, які заслуговують фінансування. У результаті дослідження встановлено, що кінцевою метою такої діяльності є створення умов для екологічного споживання та виробництва, підвищення конкурентоздатності вітчизняної продукції, поліпшення інфраструктури як ключових завдань сталого розвитку.

Ключові слова: наукові дослідження, інноваційний розвиток, цілі сталого розвитку, грантове фінансування.

Рис.: 3. **Бібл.:** 10.

Абрамова Ірина Вячеславівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міжнародних економічних відносин і політичного менеджменту, Державний університет «Житомирська політехніка» (вул. Чуднівська, 103, Житомир, 10005, Україна)

E-mail: kmvpm_aiv@ztu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3724-0342>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1328559>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210145848>

Поплавський Павло Генріхович – старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин і політичного менеджменту, Державний університет «Житомирська політехніка» (вул. Чуднівська, 103, Житомир, 10005, Україна)

E-mail: vf_ppg@ztu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6741-4435>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58797321500>

UDC 339.9:330.341.1
JEL: F35; F42; G29; I22

Abramova I. V., Poplavskiy P. H. Financing International Grant Agreements in the Fields of Science and Innovation through the Prism of the Decomposition Model

The relevance of the chosen issues is represented by the consideration that the old methods of financing scientific and innovative activities did not ensure the sustainability of the socioeconomic development of Ukraine and necessitated the search for alternative sources of funds for the outlined purposes. It is argued that grant funding is an effective tool for strengthening scientific and innovative activities. The study was carried out using the methods of system analysis and synthesis, on the basis of which contextual and decompositional models of describing the sequence of processes of functionalization of the mechanism for financing international grant agreements in the fields of science and innovation were built. It is emphasized that the donors for the financing of domestic scientific research on a grant basis are international organizations that develop appropriate procedures and rules for the preparation of projects that deserve funding. As a result of the study, it is found that the ultimate goal of such activities is to create conditions for ecological consumption and production, increase the competitiveness of domestic products, and improve infrastructure as major tasks of sustainable development.

Keywords: scientific research, innovative development, sustainable development goals, grant funding.

Fig.: 3. **Bibl.:** 10.

Abramova Iryna V. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations and Political Management, Zhytomyr Polytechnic State University (103 Chudnivska Str., Zhytomyr, 10005, Ukraine)

E-mail: kmvpm_aiv@ztu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3724-0342>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1328559>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210145848>

Poplavskiy Pavlo H. – Senior Lecturer of the Department of International Economic Relations and Political Management, Zhytomyr Polytechnic State University (103 Chudnivska Str., Zhytomyr, 10005, Ukraine)

E-mail: vf_ppg@ztu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6741-4435>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58797321500>

Досвід країн з розвиненими економічними системами свідчить, що наука та інновації є пріоритетними сферами для фінансування. Кошти, які урядові та неурядові організації вкладають у розвиток цих напрямів, стають надійним та ефективним інструментом соціально-економічного регулювання, спрямованим на досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР). На відміну від провідних країн світу, в Україні фінансування науково-інноваційного поступу відбувається за залишковим принципом. З одного боку, для цього є об'єктивні передумови, які полягають в необхідності першочергового фінансування потреб, пов'язаних з посиленням військового потенціалу та обороноздатності країни. Проте, з іншого боку, потреби військово-промислового комплексу напряму пов'язані з науковими дослідженнями та інноваціями. Грантові кошти є інструментом, який частково дозволяє розв'язати проблеми, пов'язані з браком фінансування цих напрямів. Актуальність пошуку та залучення додаткових джерел фінансування науково-інноваційної діяльності вказують на важливість і своєчасність цього дослідження.

Проблемам і перспективам науково-інноваційної діяльності присвячені праці низки вітчизняних і закордонних науковців. На особливу увагу заслуговують дослідження Н. Ставничої та Л. Савчук, у яких наголошено на тому, що підприємства й організації реалізують інноваційні проекти переважно власним коштом [1]. Особливості реалізації інноваційної діяльності як ключової компоненти науково-дослідного процесу описано в наукових публікаціях Д. Крилова [2]. Проблеми планування інноваційної діяльності перебувають у полі зору Ю. Єгупова та М. Шміголя [3]. Теоретико-методологічний базис інноваційної діяльності підприємств закладено в наукових доробках С. Скочиляса [4]. Узагальнене визначення поняття «інновації» окреслено І. Чіковим [5]. Дослідження особливостей фінансування проектної та грантової діяльності описані І. Максак, М. Радченко [6]. Використання інвестиційних грантів як рушійної сили розвитку бізнесу проілюстровано у праці Н. Рагуліної [7]. Фандрейзинг як вид діяльності, спрямований на пошук і залучення фінансових ресурсів з різних джерел для здійснення наукових та інноваційних проектів, є предметом дослідження К. Каліної зі співавторами [8]. На механізмах активації інноваційного розвитку наголошує В. Волощук [9].

У попередніх дослідженнях авторами закладено теоретико-методичне підґрунтя для розробки

пропозицій щодо фінансування науково-інноваційних проектів з урахуванням європейського досвіду [10]. Попри наявність численних досліджень з питань планування та реалізації інноваційної діяльності підприємств, виконання грантових програм у виробничій, науковій та освітній галузях, механізми фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій залишаються недостатньо вивченими та висвітленими у фаховій літературі.

Метою дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування механізмів фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій через призму декомпозиційної моделі та розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення цього процесу. Для досягнення поставленої мети в ході дослідження виконано низку завдань:

- ✦ теоретично обґрунтовано особливості фінансування міжнародних грантових угод;
- ✦ закладено методологічне підґрунтя для реалізації міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій;
- ✦ побудовано декомпозиційну модель функціоналізації механізму фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій.

Методологічною основою дослідження став системний метод пізнання фінансово-економічних та науково-інноваційних явищ і процесів. Виконання окремих завдань здійснювалося з використанням загальнонаукових методів, зокрема: індукції та дедукції, абстрактно-логічного, порівняльного аналізу – для теоретичного обґрунтування механізмів фінансування міжнародних грантових угод, формулювання висновків та пропозицій, а також спеціальних, таких як: системного аналізу та синтезу – для побудови контекстної та декомпозиційної моделей, опису послідовності процесів функціоналізації механізму фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій. Побудова моделей здійснювалася за допомогою IDEF-технології в програмі MS Visio.

Тривалий час в Україні проведення науково-інноваційних досліджень покладалося на науково-дослідні установи і заклади вищої освіти та фінансувалося переважно коштом державного бюджету, які виділялися на конкурсній основі часто без реального врахування соціально-економічних потреб суспільства. За таких умов наукові проекти не завжди завершувалися інноваційними розробками та їх реалізацією для потреб бізнесу чи держави. Наявна система була не спроможною забезпечити їх якість, а отримані результати – бути конкурентоспроможними серед виробників.

Роботу виконано в межах господарської теми «Налагодження і розвиток комунікацій в колективі» (№ 12.01-НДР-29-2024), номер державної реєстрації 0124U002905.

В умовах повномасштабного вторгнення фокус уваги уряду змістився на зміцнення обороноздатності країни, і пріоритетом для бюджетного фінансування став військово-промисловий комплекс національної економіки включно з науково-інноваційними розробками, які реалізуються в цій галузі. Бюджетне фінансування наукових проектів було зменшене в обсягах, а напрями спрямування коштів конкретизовано відповідно до вимог воєнного часу.

Закордонний досвід свідчить, що гранти є одним із ключових способів фінансування наукових досліджень. Гранти дозволяють залучати доволі великі суми коштів на тривалий час. Наразі донорами для фінансування вітчизняних наукових досліджень на грантовій основі виступають міжнародні організації, які розробляють відповідні процедури та правила для підготовки проектів, які заслуговують фінансування. Опрацювання вітчизняного та закордонного досвіду фінансування міжнародних грантових проектів у сферах науки та інновацій дозволило побудувати функціональну модель, що ілюструє ключові процеси, які при цьому відбуваються. За допомогою IDEFO-діаграми в програмі MS Visio було створено спочатку контекстну (рис. 1), а потім декомпозиційну діаграму функціональної моделі фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій (рис. 2).

Контекстна діаграма описує функціональну модель загалом. Центральний блок ілюструє головне призначення діаграми – забезпечити функціонування механізму фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій. Вхідні бічні стрілки відображають ресурси та інші елементи, які необхідні для приведення механізму в дію. У такому випадку важливими вбачаються інформаційні та фінансові ресурси, кваліфіковані кадри, які в сукупності дозволять досягти кінцевого результату. Правове поле, проектний досвід і наявність міжнародних угод про співпрацю забезпечать функціонування центрального блоку, але безпосередньо в конкретний результат не трансформуються. Наукові установи, заклади освіти, органи державної влади й управління, інші особи, які провадять наукову чи інноваційну діяльність, виступатимуть реалізаторами грантових угод. Вихідні стрілки характеризують ціль, кінцеву мету роботи функціонального блоку. Вважаємо, що такою метою в ході реалізації міжнародних грантових угод є досягнення не лише певного наукового результату у вигляді науково-технічної чи інноваційної продукції, а й цілей сталого розвитку (ЦСР) – зокрема цілі 17 «Партнерство заради сталого розвитку».

Декомпозиційна діаграма є діаграмою другого рівня, яка складається з низки функціональних блоків, що деталізують підфункції центрального блоку контекстної діаграми, при цьому ресурси й інші вхідні компоненти залишаються незмінними. Нумерація блоків вказує на черговість реалізації завдань, які в них прописані, а вихідні стрілки – цілі, на які спрямовані міжнародні грантові угоди у сферах науки та інновацій. Вважаємо, що екологічне споживання та виробництво, конкурентоспроможна продукція, розвинена промисловість та інфраструктура в контексті реалізації та досягнення ЦСР набувають особливої актуальності. Їх слід розглядати як цілі науково-інноваційної діяльності, для розв'язання яких слід виконати низку взаємопов'язаних завдань.

Важливою складовою фінансування проектної діяльності у сферах науки та інновацій є розробка стратегії залучення міжнародної грантової допомоги, яка повинна відповідати пріоритетним напрямкам розвитку науки та інновацій, створювати сприятливі умови для залучення міжнародної грантової допомоги, спрямовуватися на досягнення ЦСР. Відповідальними виконавцями цього завдання повинні стати органи державної влади та місцевого самоврядування, які з урахуванням міжнародних норм і правил не лише відповідатимуть за створення дорожньої карти для залучення міжнародної допомоги, а й сприятимуть укладанню міжнародних договорів, удосконалюватимуть наявну законодавчу базу, використовуватимуть інші інструменти для провадження практики грантового фінансування наукових досліджень та інновацій.

Реалізація наступних завдань декомпозиційної моделі безпосередньо покладається на наукові установи, заклади вищої освіти та інших осіб, які провадять діяльність у сферах науки та інновацій. Вони мусять чітко орієнтуватися в процесі подачі заявок, вміти здійснювати пошук грантодавців, а також професійно розробити проект дослідження, який би переконав донора в доцільності фінансування. Найліпше інформацію про гранти шукати на офіційних сайтах організацій-донорів, які активно співпрацюють з Україною. Широка диверсифікація донорів може ускладнити коло пошуку, тому варто їх розділити на групи, залежно від джерел і напрямів фінансування (рис. 3).

Міжнародними донорськими організаціями вже розроблено численні процедури та принципи грантового фінансування наукових досліджень та інновацій. Зазвичай акцент робиться на фаховій компетентності проектної групи, якості, чіткості та реалістичності поставлених у проектній заявці завдань; ефективності, тобто на суспільній користі

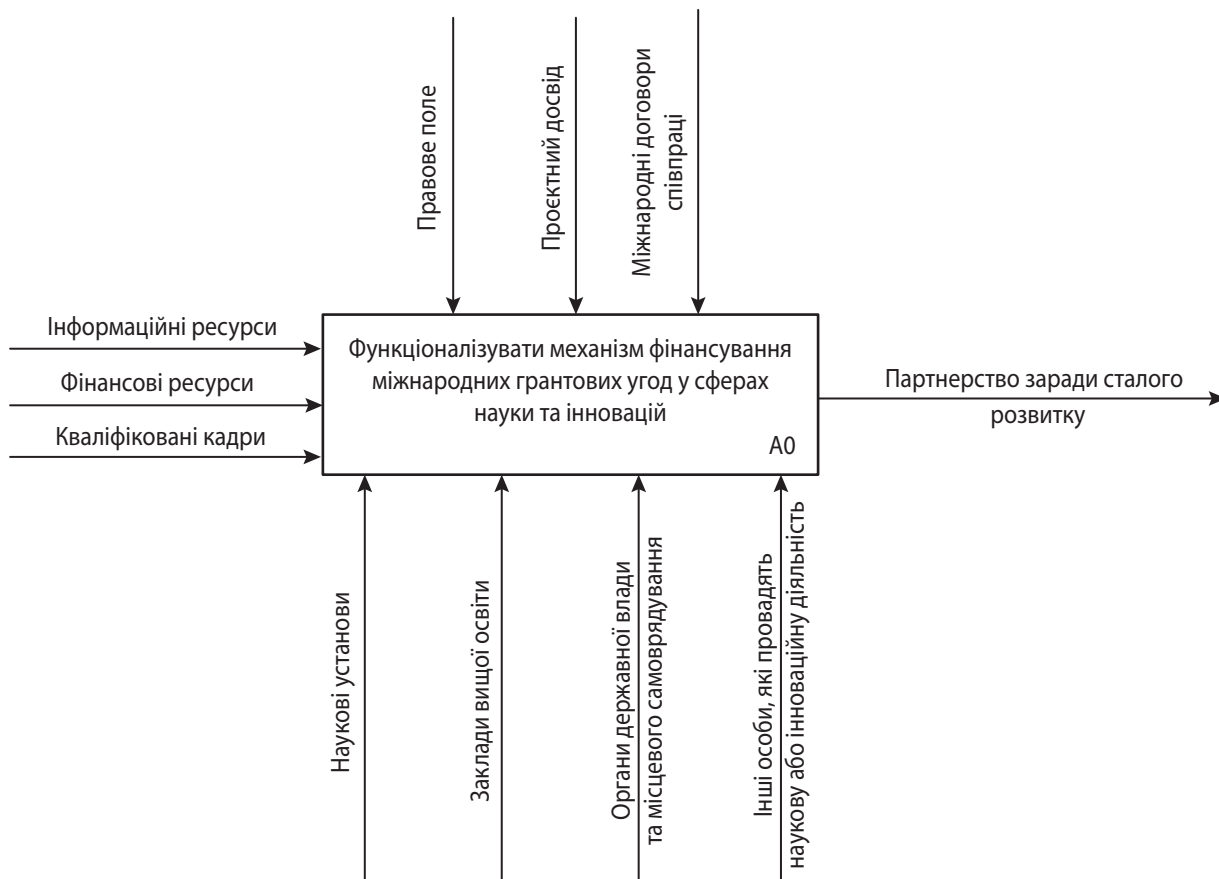


Рис. 1. Контекстна діаграма функціональної моделі фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій

Джерело: авторська розробка.

отриманих у ході реалізації дослідження результатів. Водночас розробити успішну проектну заявку суто науковим установам чи закладам вищої освіти досить складно. Вони певною мірою залишаються відірваними від бізнес-середовища, громадськості, урядових і неурядових інституцій. Як свідчить закордонний досвід, синергетичний ефект від їх взаємодії може забезпечити найкращий результат від реалізації науково-інноваційних проектів. У цьому контексті особливої актуальності набуває створення наукових парків, інноваційних центрів, бізнес-інкубаторів тощо – як осередків для поширення знань та інформації, а також формулювання спільних проектів.

Після підготовки та подачі проекту наступне завдання грантоотримувача полягає в підготовці до отримання й освоєння фінансування. У цьому процесі важливо застосовувати професійні підходи до управління проектами, забезпечити контроль за їх виконанням і цільовим використанням коштів. Фактично лише після цього розпочинається реалізація науково-інноваційних проектів. Тут важливо не лише забезпечити виконання всього комплексу передбачених робіт, а й чітко бачити кінцеві цілі.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження довело, що наявні в Україні підходи до фінансування, розробки та впровадження науково-інноваційних проектів виявилися неспроможними забезпечити сталість економічного розвитку, основою якого є підприємства, здані активно впроваджувати інноваційні технології. Доведено, що реалізація науково-інноваційних проектів на основі міжнародних грантових угод може стимулювати науково-технічний прогрес, забезпечити комплексне розв'язання проблем ефективної взаємодії держави, науки та бізнесу для спільної реалізації цілей сталого розвитку.

Побудована декомпозиційна модель ілюструє послідовність дій, кроків, а також ресурси (компоненти), необхідні для реалізації міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій. Наголошено на тому, що кінцевою метою такої діяльності є створення умов для екологічного споживання та виробництва, підвищення конкурентоздатності вітчизняної продукції, поліпшення інфраструктури як ключових завдань сталого розвитку.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямі є акцентування на вдосконаленні

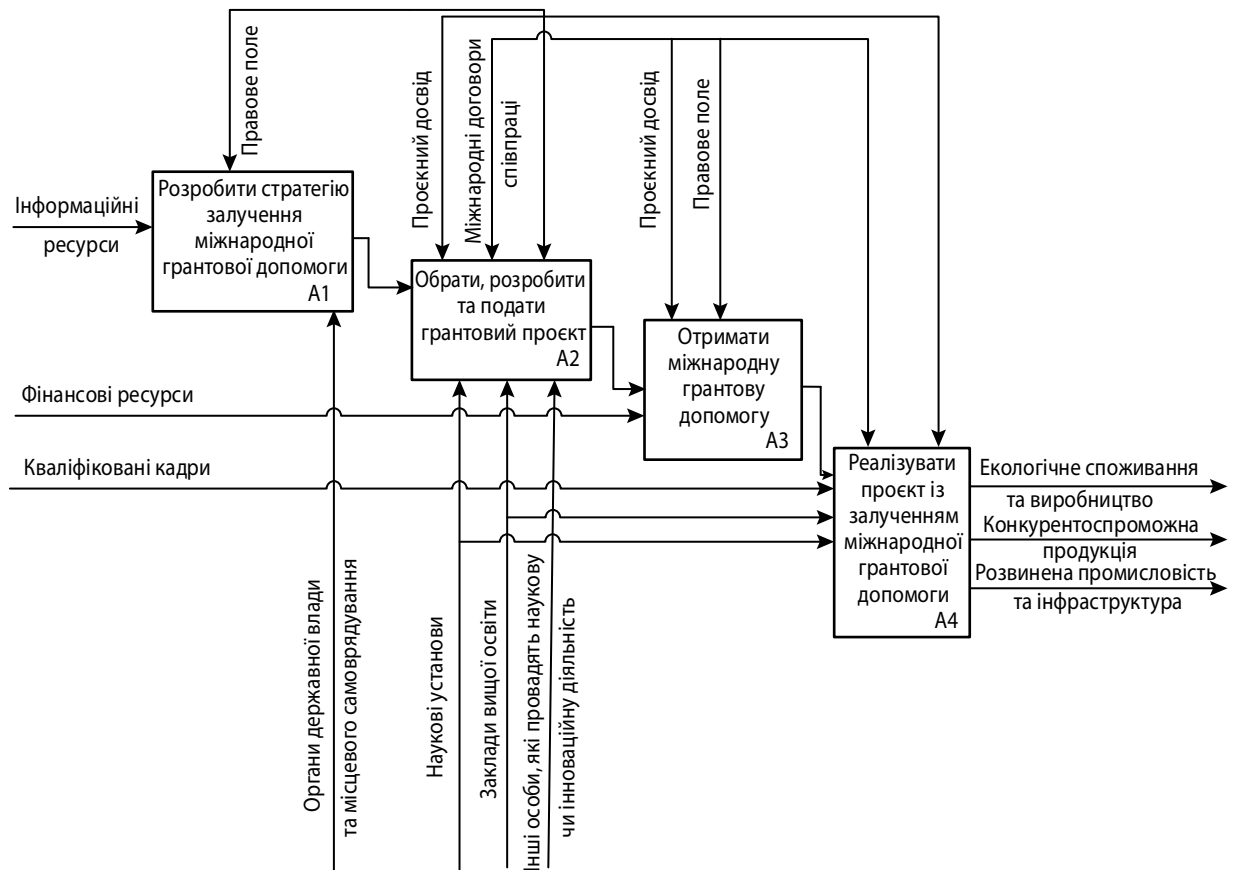


Рис. 2. Декомпозиційна діаграма функціональної моделі фінансування міжнародних грантових угод у сферах науки та інновацій

Джерело: авторська розробка.

Міждержавні організації	Урядові донори	Суспільні чи приватні донори
<ul style="list-style-type: none"> • ООН • Група Світового банку • Інші 	<ul style="list-style-type: none"> • Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) • Посольства країн • Інші 	<ul style="list-style-type: none"> • Міжнародні фонди та великі міжнародні організації • Інші

Рис. 3. Класифікація донорів у сфері реалізації міжнародних грантових угод

Джерело: авторська розробка.

механізмів фінансування наукових досліджень та інновацій коштом міжнародних донорів. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Ставнича Н. І., Савчук Л. М. Сучасні тенденції інноваційної діяльності в Україні. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2021. № 19. С. 34–39. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.240440>
2. Крилов Д. Інноваційна діяльність підприємства: місія, завдання та особливості організації. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 1. С. 7–14. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1\(33\)-7-14](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1(33)-7-14)
3. Єгупов Ю. А., Шміголь М. М. Цілі та форми планування інноваційної діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-22>
4. Скочиляс С. М. Економічні механізми планування інноваційної діяльності підприємств. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 15. С. 457–463. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/70.pdf

5. Чіков І. А. Теоретичні підходи до визначення сутності поняття «інновація». *Ефективна економіка*. 2019. № 11.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.179>
6. Максак І., Радченко М. Європейські гранти у контексті неформальної освіти. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки»*. 2023. Вип. 21. С. 21–26.
DOI: <https://doi.org/10.58407/visnik.232104>
7. Рагуліна Н. В. Інвестиційні гранти, як інструмент стимулювання розвитку малого бізнесу в Україні. *Вісник Донбаської державної машинобудівної академії*. 2015. № 3. С. 238–243. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddma_2015_3_44
8. Каліна К. Є., Недря К. М., Рибалко Л. С., Трубавіна Л. М. Поняття про теоретико-методологічні основи застосування грантів і здійснення фандрайзингової діяльності для українських науковців у сфері педагогіки. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи*. 2022. Вип. 58. С. 124–134. URL: <https://dSPACE.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/33ad72ff-9d18-4876-b02c-ad854321e233/content>
9. Волощук В. Р. Механізми активізації інноваційного розвитку. *Інноваційна економіка*. 2019. № 7–8. С. 27–32.
DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2019.7-8.4>
10. Абрамова І. В., Недільська Л. В., Куровська Н. О. Особливості бюджетної політики ЄС та її аграрний вектор. *Danish Scientific Journal*. 2017. No. 6. P. 10–13. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/8868/1/DSJ_2017_6_10-13.pdf

REFERENCES

- Abramova, I. V., Nedilska, L. V., and Kurovska, N. O. "Osoblyvosti biudzhetnoi polityky YeS ta yii ahrarnyi vektor" [Features of EU Budgetary Policy and Its Agricultural Direction]. *Danish Scientific Journal*, no. 6 (2017): 10-13. http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/8868/1/DSJ_2017_6_10-13.pdf
- Chikov, I. A. "Teoretychni pidkhody do vyznachennia sutnosti poniattia «innovatsiia»" [Theoretical Approaches to Defining the Concept of "Innovation"]. *Efektivna ekonomika*, no. 11 (2019).
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.179>
- Kalina, K. Ye. et al. "Poniattia pro teoretyko-metodolohichni osnovy zastosuvannia hrantiv i zdiisнення fandraizynhovoї diialnosti dlia ukrainskykh naukovtsiv u sferi pedahohiky" [The Concept of Theoretical and Methodological Fundamentals of Grants' Application and Fundraising for Ukrainian Scientists in the Pedagogical Science]. *Zasoby navchalnoi ta naukovo-doslidnoi roboty*, iss. 58 (2022): 124-134. <https://dSPACE.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/33ad72ff-9d18-4876-b02c-ad854321e233/content>
- Krylov, D. "Innovatsiina diialnist pidpriemstva: misiia, zavdannia ta osoblyvosti orhanizatsii" [Innovative Activities of the Enterprise: Mission, Tasks and Features of the Organization]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 1 (2023): 7-14.
DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1\(33\)-7-14](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1(33)-7-14)
- Maksak, I., and Radchenko, M. "Yevropeiski hranty u konteksti neformalnoi osvity" [European Grants in the Context of Non-Formal Education]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka. Seriiia «Pedahohichni nauky»*, no. 21 (2023): 21-26.
DOI: <https://doi.org/10.58407/visnik.232104>
- Rahulina, N. V. "Investytsiini hranty, yak instrument stymuliuвання rozvytku maloho biznesu v Ukraini" [Investment Grants as a Tool for Stimulating the Development of Small Businesses in Ukraine]. *Visnyk Donbaskoi derzhavnoi mashynobudivnoi akademii*, no. 3 (2015): 238-243. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddma_2015_3_44
- Skochyliias, S. M. "Ekonomichni mekhanizmy planuvannia innovatsiinoї diialnosti pidpriemstv" [Splaning Economic Mechanisms of Enterprises Innovative Activities]. *Ekonomika i suspilstvo*, iss. 15 (2018): 457-463. https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/70.pdf
- Stavnycha, N. I., and Savchuk, L. M. "Suchasni tendentsii innovatsiinoї diialnosti v Ukraini" [Current Trends of Innovative Activity in Ukraine]. *Ekonomichni visnyk NTUU «Kyivskiy politekhnichnyi instytut»*, no. 19 (2021): 34-39.
DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.240440>
- Voloshchuk, V. R. "Mekhanizmy aktyvizatsii innovatsiinoho rozvytku" [Mechanisms of Activation of Innovative Development]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 7-8 (2019): 27-32.
DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2019.7-8.4>
- Yehupov, Yu. A., and Shmihol, M. M. "Tsili ta formy planuvannia innovatsiinoї diialnosti pidpriemstva" [Goals and Forms of Innovation Planning Activity of the Enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 61 (2024).
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-22>