

**Тетяна ШТАЛЬ**

доктор економічних наук, професор, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків, Україна, shtaltv@gmail.com

ORCID ID: 0000-0003-1256-9854

**Олексій КУРЦЕВ**

кандидат юридичних наук, доцент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, Харків, Україна, Oleksii.kurtsev@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-4951-3718

## РОЗВИТОК ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СФЕРИ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА УРБАНІСТИКИ

---

**Вступ.** Сталий розвиток і урбаністичні трансформації відіграють важливу роль у контексті впровадження інновацій, оскільки сучасні міста є головними центрами технологічного прогресу, економічної активності та демографічних викликів. Впровадження інновацій у міське середовище дає змогу підвищити якість життя, забезпечити ефективність інфраструктури та відповісти на виклики зміни клімату, енергоефективності та соціальної інтеграції.

**Мета** – обґрунтувати основні складові розвитку високотехнологічної інноваційної сфери в Україні в умовах сталого розвитку й урбаністики.

**Результати.** В роботі проаналізовано особливості розвитку високотехнологічної інноваційної сфери, визначено її основні складові, а також сутність урбаністики та сталого розвитку у поєднанні з особливостями функціонування високотехнологічної інноваційної сфери. Сформовано методичні положення щодо розвитку високотехнологічної сфери в умовах сталого розвитку й урбаністики.

**Висновки.** Розвиток високотехнологічної інноваційної сфери в Україні в контексті сталого розвитку й урбаністики є стратегічно важливим напрямом для забезпечення конкурентоспроможності, економічної стійкості та покращення якості життя населення. Аналіз показав, що інноваційні технології та інфраструктурні рішення здатні стати основою для трансформації міського середовища, зменшення соціально-економічної нерівності та підвищення ефективності використання ресурсів.

Отже, для успішного розвитку високотехнологічної інноваційної сфери Україні необхідно активізувати міжсекторіальну співпрацю, стимулювати інвестиції у науково-технологічні дослідження, модернізувати інфраструктуру та впроваджувати механізми підтримки інноваційної діяльності. Ці заходи створять передумови для інтеграції

технологій у міський простір, забезпечать стійкий соціально-економічний розвиток та підвищать якість життя населення в умовах сучасної урбанізації й цифровізації.

**Ключові слова:** цифрові технології, цифрова економіка, високотехнологічні інновації, трансформаційні зміни, урбаністика, інноваційна діяльність, цифрові трансформації.

**Табл.: 3, рис.: 1, бібл.: 16.**

---

### **Tetyana SHTAL**

*Dr. Sc. (Economics), Prof., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine, shtaltv@gmail.com*

*ORCID ID: 0000-0003-1256-9854*

### **Oleksii KURTSEV**

*Ph. D. (Law), Assoc. Prof., Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine, Oleksii.kurtsev@gmail.com*

*ORCID ID: 0000-0002-4951-3718*

## **DEVELOPMENT OF HIGH-TECH INNOVATION IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND URBAN PLANNING**

**Introduction.** Sustainable development and urban transformations play an important role in the context of innovation, as modern cities are the main centers of technological progress, economic activity and demographic challenges. The introduction of innovations into the urban environment allows to improve the quality of life, ensure the efficiency of infrastructure and respond to the challenges of climate change, energy efficiency and social integration.

**The purpose** of the article is to determine the main components of the development of the high-tech innovation sphere in Ukraine in the context of sustainable development and urbanism.

**Results.** The presented work analyzes the features of the development of the high-tech innovation sphere, determines its essence and main components. The essence of urbanism and sustainable development in combination with the features of the functioning of the high-tech innovation sphere is also determined. Methodological provisions on the development of the high-tech sphere in the context of sustainable development and urbanism are formed.

**Conclusions.** The development of the high-tech innovation sector in Ukraine in the context of sustainable development and urbanism is a strategically important direction for ensuring competitiveness, economic sustainability and improving the quality of life of the population. The analysis showed that innovative technologies and infrastructure solutions can become the basis for the transformation of the urban environment, reducing socio-economic inequality and increasing the efficiency of resource use.

Therefore, for the successful development of the high-tech innovation sector, Ukraine needs to intensify inter-sectoral cooperation, stimulate investments in scientific and technological research, modernize infrastructure and introduce mechanisms to support innovation activities. These measures will create the prerequisites for the integration of technologies into urban space, ensure sustainable socio-economic development and improve the quality of life of the population in the conditions of modern urbanization and digitalization.

**Keywords:** *digital technologies, digital economy, high-tech innovations, transformational changes, urbanism, innovation activities, digital transformations.*

**JEL Classification:** A10, F10, F30, G10, G19, G28.

---

---

**Постановка проблеми.** Сучасний глобальний економічний простір характеризується швидким розвитком технологій, глобалізацією, цифровізацією та зростаючими вимогами до сталого розвитку. За таких умов сучасного економічного розвитку високотехнологічна інноваційна сфера стає одним із головних двигунів економічного зростання, трансформації соціальної структури й урбаністичного середовища. В Україні, де інновації та технологічний прогрес є стратегічними пріоритетами, розвиток високотехнологічної сфери надає можливості для подолання структурних викликів, які виникають у процесі урбанізації й інтеграції до глобальних економічних ланцюгів.

Серед ключових аспектів, які потребують уваги, варто зазначити взаємодію інноваційних технологій зі сталим міським розвитком, ефективне використання фінансово-промислових механізмів, адаптацію до умов цифровізації, а також інтеграцію глобальних інноваційних практик у національну економіку й інфраструктуру. Сталий розвиток у контексті урбаністики передбачає створення інноваційних міських середовищ, які враховують екологічні, соціальні, фінансові та технологічні аспекти.

Актуальність дослідження полягає у необхідності поєднання інноваційних стратегій із концепціями сталого розвитку та урбаністики. Сучасні виклики, такі як зміни клімату, міграційні процеси, перенаселеність міст, інфраструктурні трансформації та обмежений доступ до фінансових ресурсів, вимагають створення інтегрованих підходів до планування, які базуються на

інноваціях, технологіях та інфраструктурному розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика розвитку високотехнологічної сфери, інноваційної діяльності, інноваційних змін та становлення Індустрії 4.0 висвітлена в роботах багатьох науковців.

Питання цифровізації економічних процесів, фінансове їх забезпечення, інклюзивність досліджено в роботах О. Десятнюк, О. Кириленко, А. Крисоватого, О. Птащенко [1, 2, 3, 4, 5].

Дж. Дорон [6], С. Лі [7], Дж. Луї [8], Дж. Менсах [9], М. Рачингер [10], А. Талукдаріє [11], Н. Резнікова [12] акцентують увагу на сучасних трансформаційних змінах та суцільній цифровізації економічних процесів, які обумовлюють глобальні зміни економічного простору сьогодення.

Урбаністичні процеси аналізують Р. Флорід [13] та Д. Харвей [14].

Проблематика Індустрії 4.0 широко висвітлена в роботах М. Румбана [15] та А. Крисоватого [16].

Зауважимо, що це не повний перелік науковців, які займаються зазначеною проблематикою, що також впливає на можливості дискусійних положень у дослідженні та відкритті нових його векторів.

**Метою** роботи є обґрунтування основних складових розвитку високотехнологічної інноваційної сфери в Україні в умовах сталого розвитку й урбаністики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах сучасного розвитку таких процесів, як глобалізація, цифровізація та технологічні трансформації високотехнологічна інноваційна сфера стає однією

із найважливіших чинників забезпечення економічного зростання, соціального прогресу та забезпечення стійкого розвитку. Ця сфера об'єднує наукові дослідження, технологічний розвиток, інфраструктурні інновації та впровадження новітніх технологій у різні галузі економіки та міського середовища. Високотехнологічні інновації формують нові тренди у виробництві, урбанізації, енергетичному секторі, транспорті, охороні здоров'я, інформаційних технологіях, будівництві та багатьох інших галузях, створюючи значний потенціал для підвищення якості життя населення.

Сьогодні Україна, зі своїм значним науково-технічним потенціалом, інженерними традиціями та досвідом, стикається як із викликами, так і з можливостями у сфері інноваційного розвитку. Інтеграція інноваційних технологій у різні сектори національної економіки й адаптація до умов сучасної цифрової економіки є стратегічно важливим завданням. Водночас ефективний розвиток інноваційної сфери потребує комплексного підходу, що має охоплювати не лише фінансові та інфраструктурні інновації, а й спільні зусилля держави, бізнесу та сфери освіти.

Також важливо враховувати, що сучасний контекст розвитку інноваційної сфери вимагає інтеграції високих технологій у міське середовище та застосування інновацій для підвищення ефективності соціальних та інфраструктурних систем. Крім того, процеси урбанізації, що спостерігаються в Україні, визначають особливу важливість розвитку високотехнологічних інноваційних рішень у міському плануванні й інфраструктурі. Сталий розвиток, як стратегічна концепція, потребує від інноваційної сфери нового рівня ефективності, щоб забезпечити сталість, енергоефективність, екологічність та інклюзивність у розвитку урбанізованих територій. Отож, зазначене вище

обумовлює необхідність та своєчасність дослідження.

Сьогодні під високотехнологічною сферою варто розуміти комплекс галузей, які базуються на застосуванні новітніх технологій, науково-технічних розробок і прогресивних методів для підвищення продуктивності, ефективності та якості життя, що підтверджено дослідженнями [1, 3, 6, 7, 10, 12, 15, 16]. Так, вона охоплює наукові дослідження, інженерні інновації, технологічні стартапи, IT-рішення, цифровізацію та впровадження інфраструктурних змін у різні галузі економіки.

Важливо зауважити, що головною метою високотехнологічної інноваційної сфери є створення конкурентоспроможних продуктів, послуг, технологій і систем, які сприяють економічному зростанню, соціальному прогресу й адаптації до глобальних викликів, таких як зміни клімату, цифровізація, енергетична ефективність та міграційні процеси. Особливості розвитку високотехнологічної сфери подано в табл. 1.

Важливо зауважити, що високотехнологічна сфера має особливі елементи, які і формують її унікальні якості та конкурентні переваги перед іншими економічними сферами. В табл. 2 подано елементи високотехнологічної інноваційної сфери.

Отож, високотехнологічна інноваційна сфера є стратегічним ресурсом, який визначає конкурентоспроможність економічних процесів, стійкість соціального розвитку й адаптацію до глобальних викликів. Вона базується на інтеграції сучасних технологій, фінансових інструментів, інфраструктурних змін та ефективного співробітництва між наукою, бізнесом і державою. Визначення сутності, особливостей і складових високотехнологічної інноваційної сфери дає змогу краще зрозуміти її потенціал та стратегічну важливість для України й інших країн у сучасному світі.

Таблиця 1

**Особливості розвитку високотехнологічної інноваційної сфери\***

Складова	Опис складової
Цифровізація та технологічна трансформація	Високотехнологічна інноваційна сфера активно використовує технології штучного інтелекту, інтернету речей, блокчейн-технологій, робототехніки та інших новітніх технологій
Фінансові виклики	Розвиток високотехнологічної сфери вимагає ефективних механізмів фінансування, залучення іноземних інвестицій, державних дотацій, а також використання сучасних фінансово-промислових інструментів
Інтеграція науки, бізнесу та держави	Високотехнологічна інноваційна сфера потребує активної взаємодії між науковими установами, приватним сектором та державними органами влади
Міжнародна інтеграція та глобалізація	Спонукає країни до міжнародної співпраці, обміну досвідом, спільних інноваційних проєктів та залучення глобальних інвестицій
Адаптація до соціально-економічних викликів	Важливим є забезпечення соціальної рівності та доступу населення до переваг, які надають високотехнологічні інновації, тобто покращення якості життя, створення нових робочих місць та мінімізація технологічного розшарування між різними соціальними групами

\* Складено на основі [1, 3, 6, 7, 10, 12, 15, 16].

Таблиця 2

**Елементи високотехнологічної сфери\***

Елемент	Характеристика
Науково-дослідна діяльність	Важливими напрямками є біотехнології, інформаційні технології, енергетичні інновації, робототехніка, екологічні технології тощо
Інноваційні підприємства та технологічні стартапи	Ці суб'єкти є основними двигунами інноваційної активності, що займаються розробкою, тестуванням та комерціалізацією нових технологій
Цифрова інфраструктура	Сучасні технологічні інфраструктури, такі як швидкісний інтернет, хмарні обчислення, блокчейн, платформи обміну даними, є необхідними умовами для функціонування високотехнологічної інноваційної сфери
Фінансові ресурси та інвестиції	Високотехнологічна інноваційна сфера потребує постійного фінансування для забезпечення досліджень, інноваційної діяльності та створення інфраструктур
Інноваційні платформи та технопарки	Це місця, де науковці, технологічні компанії, інженери та інвестори можуть співпрацювати, тестувати нові технології, знаходити фінансову підтримку та працювати над спільними проєктами
Цифровізація та цифрові технології	Інтернет, мобільні технології, штучний інтелект, блокчейн та IoT стають основою для нових бізнес-моделей та інфраструктурних рішень
Сприяння інституційній спроможності	Ефективна державна політика, регулятивні заходи, механізми підтримки та інфраструктурна політика забезпечують сприятливі умови для розвитку високотехнологічної інноваційної сфери

\* Складено авторами.

Високотехнологічна сфера сьогодні має своє розповсюдження у різних економічних процесах. Так, в міському устрої також важливо враховувати використання високих технологій та інновацій, що формує сучасну підтримку урбаністичних процесів та урбаністики.

Зазначимо, що урбаністика є міждисциплінарною наукою, яка вивчає закономірності формування, функціонування, планування, розвиток і трансформацію міських територій. Вона досліджує не лише фізичні аспекти міст, такі як інфраструктура, будівлі та транспорт, а й соціально-економічні, культурні, техно-

логічні та екологічні процеси, які визначають функціонування міських середовищ. Урбаністика охоплює аналіз міського середовища, соціальних взаємодій, міграційних процесів, адаптації до змін клімату, інфраструктурного розвитку та інших аспектів, що впливають на якість життя населення.

Ключовим завданням урбаністики є створення ефективних, зручних і стійких міських систем, які забезпечують доступ до ресурсів, можливість зайнятості, якісну освіту, медицину, інфраструктуру та комфортне життя в урбанізованих просторах. Урбаністика працює над адаптацією міст до викликів сучасності, таких як стрімкий розвиток цифрових технологій, зміна клімату, зростання населення, міграція та соціально-економічна нерівність.

За умов реалізації стратегії сталого розвитку урбаністика набуває таких особливостей:

- задовольняє потреби теперішнього покоління, не завдаючи шкоди можливостям майбутніх поколінь задовольняти свої потреби;
- спонукає забезпечення довгострокової економічної стабільності, підтримку інновацій, створення нових робочих місць, залучення інвестицій;

- соціальна складова включає рівність доступу до ресурсів, соціальну інклюзивність, покращення якості життя, освіти, охорони здоров'я;
- передбачає зменшення впливу людської діяльності на навколишнє середовище, раціональне використання природних ресурсів та адаптацію до кліматичних змін.

Високотехнологічна інноваційна сфера функціонує як основний інструмент трансформації економіки, соціальних систем та інфраструктур у сучасному світі. Вона охоплює інноваційні технології, наукові розробки, цифровізацію, технологічні стартапи та інженерні рішення.

Поєднання урбаністики, сталого розвитку та високотехнологічної інноваційної сфери створює синергію, яка дає змогу міським середовищам стати більш ефективними, екологічними та стійкими (табл. 3).

Отож, поєднання аспектів урбаністики, сталого розвитку та високотехнологічної інноваційної сфери дає змогу створити інноваційні міські середовища, які відповідають потребам сучасності, ефективно використовують ресурси та забезпечують соціальну рівність і комфорт для громадян.

Таблиця 3

**Взаємозв'язок урбаністики, сталого розвитку та високотехнологічної інноваційної сфери\***

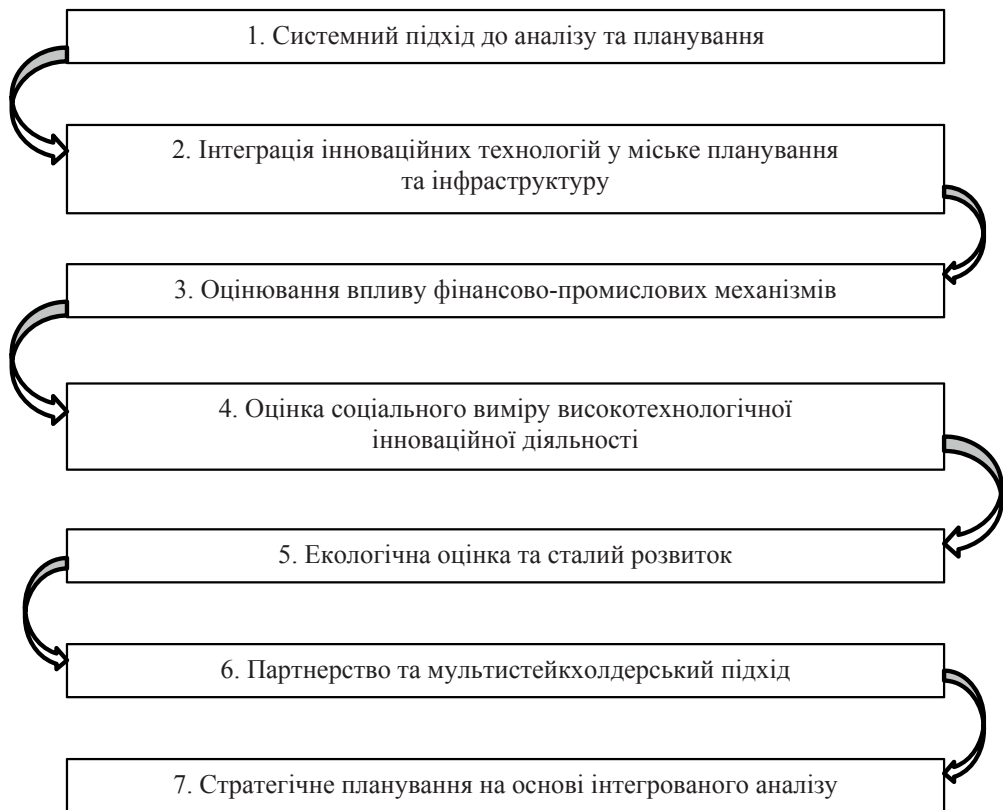
Сутність поєднання	Характеристика
Цифрові технології та міське планування	Високотехнологічні рішення, такі як смарт-технології, блокчейн, IoT, штучний інтелект можуть значно підвищити ефективність міських систем, оптимізувати транспортні маршрути, покращити управління ресурсами та інфраструктурою
Екологічні інновації	Технологічні інновації у сфері відновлюваної енергії, енергоефективності, очищення води, управління відходами сприяють зменшенню шкідливих викидів та поліпшенню стану навколишнього середовища
Інклюзивність	Технологічні інновації можуть забезпечити рівний доступ до ресурсів, послуг та інформації, покращити доступ до освіти, охорони здоров'я та інших соціальних послуг
Фінансові механізми та інфраструктурні інновації	Високотехнологічні інфраструктурні рішення та інноваційні фінансові інструменти можуть забезпечити стійкий розвиток міських територій та стимулювати залучення інвестицій

\* Складено авторами.

Для ефективного розвитку високотехнологічної сфери в контексті сталого розвитку та сучасної урбаністики важливо визначити методичні підходи, які забезпечать інтеграцію інноваційних технологій, фінансових інструментів, міського планування та стратегій екологічної стійкості. Такі методичні положення мають базуватися на системному підході, міждисциплінарності та врахуванні глобальних викликів, які впливають на міський простір, природні ресурси та соціально-економічний розвиток. На рис. 1 подано основні складові методичних положень щодо розвитку високотехноло-

гічної сфери в умовах сталого розвитку та урбаністики.

**Висновки.** Методичні положення щодо розвитку високотехнологічної сфери в умовах сталого розвитку й урбаністики повинні бути багатовимірними, враховувати соціальні, фінансові, екологічні та технологічні аспекти, а також базуватися на міждисциплінарності, стратегічному плануванні, мультистейкхолдерському підході й інноваційних фінансових інструментах, що дасть змогу забезпечити ефективний розвиток високотехнологічної сфери, підвищити якість життя населення та створити стійкі й адаптивні міські середовища.



**Рис. 1. Складові методичних положень щодо розвитку високотехнологічної інноваційної сфери в умовах сталого розвитку й урбаністики\***

\* Побудовано авторами.

**Список використаних джерел**

1. Krysovaty A., Desyatnyuk O., Ptashchenko O. *Digital innovations and their ramifications for financial and state security*. AFRICAN JOURNAL OF APPLIED RESEARCH. 2024. № 10. P. 431–441. <https://doi.org/10.26437/ajar.v10i1.713>.
2. Крисоватий А., Десятнюк О., Птащенко О. *Digital inclusion: financial and marketing aspects*. Журнал стратегічних економічних досліджень. 2023. №3. С. 93–102. URL : <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2023/08/3-2023-10.pdf>. DOI: [10.30857/2786-5398.2023.3.10](https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.3.10).
3. Desyatnyuk O., Naumenko M., Lytovchenko I., Beketov O. *Impact of digitalization on international financial security in conditions of sustainable development*. Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development. 2024. № 1. P. 104–114. URL : <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
4. Desyatnyuk O., Krysovaty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. *Financial security in the conditions of globalization: strategies and mechanisms for the protection of national interests*. Econ. Aff. 2024. № 69 (Special Issue). P. 261–268. URL : <https://ndpublisher.in/admin/issues/EAv69n1z1.pdf>.
5. Desyatnyuk O., Krysovaty A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. *Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies*. AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. 2024. P. 65–69. ISSN 1804-7890 [https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A\\_13.pdf](https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf).
6. Doran J., McCarthy N., O'Connor M. *The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries*. Cogent Economics & Finance. 2018. Vol. 6. Iss. 1. Art. 1442093. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>.
7. Li S., Chang G., Zunong R. *Does regional digital economy development influence green investment? Innovation and Green Development*. 2023. № 2. DOI: [10.1016/j.igd.2023.100053](https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100053).
8. Liu J., Loan K., Mousa S., Ali A., Muda I., Cong P. *Sustainability and natural resources management in developed countries: The role of financial inclusion and human development*. Resources Policy. 2023. Vol. 80. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103143>.
9. Mensah J. *Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action*. Literature Review. 2019. URL : <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311886.2019.1653531?needAccess=true>.
10. Rachinger M., Rauter R., Müller C., Vorraber W., Schirgi E. *Digitalization and its influence on business model innovation* Journal of Manufacturing Technology Management. 2019. 30. P. 1143–1160 (Scopus). DOI: [10.1108/JMTM-01-2018-0020](https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020).
11. Telukdarie A., Mungar A. *The impact of digital financial technology on accelerating financial inclusion in developing economies*. Procedia Computer Science. 2023. Vol. 217. P. 670–678. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.263>.
12. Резнікова Н. *Міжнародні стратегічні альянси в умовах цифрових трансформацій і розвитку ринку даних*. Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій. 2023. № 2. С. 214–227. <https://doi.org/10.32750/2023-0218>. URL : <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/250>.
13. Florida R. *The rise of the creative class. and how it's transforming work, leisure and everyday life*. Basic Books. 2003. 434 p.
14. Harvey D. *Rebel cities: from the right to the city to the urban revolution*. London. New York : Verso, 2013. 208 p.
15. Rüßmann M. *Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries*. The Boston Consulting Group. Inc. 2015. URL : [https://www.bcg.com/publications/2015/engineered\\_products\\_project\\_business\\_industry\\_4\\_future\\_productivity\\_growth\\_manufacturing\\_industries](https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries).
16. Крисоватий А. І., Сохацька О. М., Скавронська І. В. *Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків : монографія / за наук. ред. А. І. Крисоватого та О. М. Сохацької*. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2018. 480 с.



## References

1. Krysovaty, A., Desyatnyuk, O., Ptashchenko, O. (2024). Digital innovations and their ramifications for financial and state security. *AFRICAN JOURNAL OF APPLIED RESEARCH*, 10, 431–441. <https://doi.org/10.26437/ajar.v10i1.713>
2. Krysovaty, A., Desiatniuk, O., Ptashchenko, O. (2023). Digital inclusion: financial and marketing aspects. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen – Journal of Strategic and Economic Research*, 3, 93–102. Available at: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2023/08/3-2023-10.pdf>. DOI: [10.30857/2786-5398.2023.3.10](https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.3.10).
3. Desyatnyuk, O., Naumenko, M., Lytovchenko, I., Beketov, O. (2024). Impact of digitalization on international financial security in conditions of sustainable development. *Problemy Ekorozwoju/ Problems of Sustainable Development*, 1, 104–114. Available at: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
4. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., Kyrylenko, O. (2024). Financial security in the conditions of globalization: strategies and mechanisms for the protection of national interests. *Econ. Aff.*, 69 (Special Issue), 261–268. Available at: <https://ndpublisher.in/admin/issues/EAv69n1z1.pdf>.
5. Desyatnyuk, O., Krysovaty, A., Ptashchenko, O., Kyrylenko, O. (2024). Enhancing financial inclusivity and accessibility of financial services through digital technologies. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 65–69. ISSN 1804-7890 [https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A\\_13.pdf](https://www.magnanimitas.cz/ADALTA/140142/papers/A_13.pdf).
6. Doran, J., McCarthy, N., OConnor, M. (2018). The role of entrepreneurship in stimulating economic growth in developed and developing countries. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1442093. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1442093>.
7. Li, S., Chang, G., Zunong, R. (2023). Does regional digital economy development influence green investment? *Innovation and Green Development*, 2, [10.1016/j.igd.2023.100053](https://doi.org/10.1016/j.igd.2023.100053)
8. Liu, J., Loan, K., Mousa, S., Ali, A., Muda, I., Cong, P. (2023). Sustainability and natural resources management in developed countries: The role of financial inclusion and human development. *Resources Policy*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103143>.
9. Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action. *Literature Review*. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311886.2019.1653531?needAccess=true>.
10. Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., Schirgi, E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30, 1143–1160 (Scopus). DOI: [10.1108/JMTM-01-2018-0020](https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0020).
11. Telukdarie, A., Mungar, A. (2023). The impact of digital financial technology on accelerating financial inclusion in developing economies. *Procedia Computer Science*, 217, 670–678. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.263>.
12. Reznikova, N. (2023). Mizhnarodni stratehichni aliantsy v umovakh tsyfrovyykh transformatsii i rozvytku rynku danykh. *Yevropeyskyi naukovyi zhurnal ekonomichnykh ta finansovykh innovatsii*, 2, 214–227. <https://doi.org/10.32750/2023-0218>. Available at: <https://journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/view/250>.
13. Florida, R. (2003). *The rise of the creative class. and how its transforming work, leisure and everyday life*. Basic Books.
14. Harvey, D. (2013). *Rebel cities: from the right to the city to the urban revolution*. London. New York: Verso.
15. Rüßmann, M. (2015). *Industry 4.0: the future of productivity and growth in manufacturing industries*. The Boston Consulting Group. Inc. Available at: [https://www.bcg.com/publications/2015/engineered\\_products\\_project\\_business\\_industry\\_4\\_future\\_productivity\\_growth\\_manufacturing\\_industries](https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries).
16. Krysovaty, A. I., Sokhatska, O. M., Skavronska, I. V. (2018). Chetverta promyslova revoliutsiia: zmina napriamiv mizhnarodnykh investytsiynykh potokiv [The Fourth industrial revolution: changing the directions of International investment flows]. A. I. Krysovaty, O. M. Sokhatska (Eds.). Ternopil: Osadtsa Yu. V. [in Ukrainian].