

УДК 334:658.5
JEL: C87; O1; O21
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-160-168>

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО КАПІТАЛУ ТА ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

©2025 КОВАЛЬ В. В., ОНОФРІЙЧУК О. П., КАПТАЛАН С. М., ГОНЧАРОВА І. М., ЛОКАЄЦЬ М. М.

УДК 334:658.5
JEL: C87; O1; O21

Коваль В. В., Онофрійчук О. П., Капталан С. М., Гончарова І. М., Локаєць М. М. Управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації

Ця стаття присвячена визначенню особливостей компонентів механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації відповідно до сфери діяльності та розміру підприємств. На основі аналізу визначено динаміку інноваційно активних підприємств виробничої та невиробничої сфери за період з 2018 по 2024 рр. і встановлено, що у виробничій сфері ця динаміка на 3,8% вища, ніж у невиробничій. Проведено дослідження структури інноваційно активних підприємств у виробничих і невиробничих сферах та виявлено, що переважну більшість інноваційно активних підприємств складають малі підприємства з чисельністю робітників від 10 до 49, причому цей показник найнижчий для добувної промисловості (53,6%) та найвищий у сфері архітектури та інжинірингу (78,9%), що відображається на споживчих якостях цифрових інструментів, які можуть бути використані як компоненти механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації. Внаслідок того, що переважну більшість інноваційно активних підприємств складають малі підприємства, визначено, що підвищення вартості інтелектуально-технологічного капіталу та обізнаності персоналу підприємства можливе за умов використання таких цифрових інструментів, які дозволять в межах одного робочого місця формувати відповідні інформаційні потоки, спрямовані на збільшення вартості власного капіталу підприємства, визначати напрямки вдосконалення професійних навичок персоналу та складати індивідуальні освітні траєкторії для подолання прогалин у компетенції персоналу. Таке мультифункціональне цифрове забезпечення наразі не використовується, що обумовлює розвиток подальших досліджень з метою його проектування, розробки та впровадження.

Ключові слова: управління змінами, інноваційно-активні підприємства, цифрова трансформація, інтелектуально-технологічний капітал, персонал.

Рис.: 5. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 14.

Коваль Віктор Васильович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри управління підприємницькою та туристичною діяльністю, Ізмаїльський державний гуманітарний університет (вул. Репіна, 12, Ізмаїл, 68601, Україна)

E-mail: victor-koval@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2562-4373>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/B-8479-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209296120>

Онофрійчук Олег Петрович – кандидат економічних наук, доцент, декан економічного факультету, Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука (вул. Академіка Степана Дем'янчука, 4, Рівне, 33027, Україна)

E-mail: lechkin1990@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3458-7926>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57836304000>

Капталан Сергій Михайлович – кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки підприємства та організації підприємницької діяльності, Одеський національний економічний університет (вул. Преображенська, 8, Одеса, 65082, Україна)

E-mail: fatfru@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0298-9524>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABD-8235-2020>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58401132600>

Гончарова Ірина Миколаївна – аспірантка, Національний університет біоресурсів і природокористування України (вул. Героїв Оборони, 15, Київ, 03041, Україна), старший викладач кафедри природничо-математичних та інженерно-технічних дисциплін, Відокремлений структурний підрозділ «Дунайський інститут водного транспорту Національного транспортного університету» (вул. Ізмаїльська, 7, Ізмаїл, 68600, Україна)

E-mail: cehovich2610@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2607-6698>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LSM-3144-2024>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59261368900>

Локаєць Максим Миколайович – магістр, Національний університет «Одеська морська академія» (вул. Дідріхсона, 8, Одеса, 65052, Україна)

E-mail: maksym.lokaiets82@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7146-6678>

Koval V. V., Onofriichuk O. P., Kaptalan S. M., Honcharova I. M., Lokaiets M. M. Management of the Development of Intellectual and Technological Capital and Enterprise Personnel in the Conditions of Digital Transformation

This article is devoted to determining the features of the components of the mechanism for managing the development of intellectual and technological capital and enterprise staff in the conditions of digital transformation in accordance with the field of activity and the size of enterprises. Based on the analysis, the dynamics of innovatively active enterprises in the production and non-production sectors for the period from 2018 to 2024 were determined. These dynamics are 3.8% higher in the production sector than in the non-production sector. A study of the structure of innovatively active enterprises in the production and non-production sectors was conducted and it was found that the vast majority of innovatively active enterprises are small enterprises with a number of employees from 10 to 49, with this indicator being the lowest for the extractive industry (53.6%) and the highest in the field of architecture and engineering (78.9%), which is reflected in the consumer qualities of digital tools that can be used as components of the mechanism for managing the development of intellectual and technological capital and staff of the enterprise in the context of digital transformation. Due to the fact that the vast majority of innovatively active enterprises are small enterprises, it was determined that increasing the value of intellectual and technological capital and awareness of the enterprise's staff is possible under the conditions of using such digital tools that will allow forming appropriate information flows within one workplace aimed at increasing the value of the enterprise's own capital, to determine areas for improving the professional skills of staff and to create individual educational trajectories to overcome gaps in staff competence. Such multifunctional digital support is currently not used, which necessitates the development of further research for its design, development and implementation.

Keywords: change management, innovative enterprises, digital transformation, intellectual and technological capital, staff.

Fig.: 5. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 14.

Koval Viktor V. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Business and Tourism Management, Izmail State Humanitarian University (12 Riepina Str., Izmail, 68601, Ukraine)

E-mail: victor-koval@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2562-4373>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/B-8479-2018>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209296120>

Onofriichuk Oleh P. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Dean of the Faculty of Economics, International Economics and Humanities University Academician Stepan Demianchuk's Name (4 Akademik Stepan Demianchuk Str., Rivne, 33027, Ukraine)

E-mail: lechkin1990@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3458-7926>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57836304000>

Kaptalan Serhii M. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Economics of Enterprise and Business Organization, Odesa National Economic University (8 Preobrazhenska Str., Odesa, 65082, Ukraine)

E-mail: fatfru@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0298-9524>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABD-8235-2020>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58401132600>

Honcharova Iryna M. – Postgraduate Student, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (15 Heroiv Oborony Str., Kyiv, 03041, Ukraine), Senior Lecturer of the Department of Natural Sciences, Mathematics, and Engineering and Technical Disciplines, Separate Structural Unit "Danube Institute of Water Transport of the National Transport University" (7 Izmailska Str., Izmail, 68600, Ukraine)

E-mail: cehovich2610@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2607-6698>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/LSM-3144-2024>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59261368900>

Lokaiets Maksym M. – Master, National University "Odessa Maritime Academy" (8 Didrikhson Str., Odesa, 65052, Ukraine)

E-mail: maksym.lokaiets82@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7146-6678>

У сучасних умовах більш вагомих змін визнає саме інформаційне середовище, з яким контактує підприємство, тому при формуванні механізму розвитку інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства потрібно визначити систему пріоритетів, яка має вплив на формування особливостей розвитку підприємства, на те, щоб створювати умови для максимального залучення засобів, які виникають в процесі цифрової трансформації та визначають необхідність у формуванні умов для їх сприйняття в процесі розвитку підприємства.

Конкурентоздатність підприємства формується з багатьох факторів, однак у цьому дослідженні буде зосереджено увагу на процесах по-

шуку джерел інноваційної активності, аналізі особливостей інноваційних процесів, які виникають у середовищі інтелектуально-технологічного капіталу підприємства та в системі вдосконалення професійних навичок персоналу підприємства. Визначення складових механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства створює необхідність у формуванні певного інформаційного контенту, який має вплив на процеси цього розвитку.

Проблемі визначення складових механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації приділяється багато ува-

ги в дослідженнях учених. Загальні умови розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації мають певні особливості з точки зору формування стратегій розвитку у сфері інтелектуально-технологічного потенціалу підприємства. У дослідженнях [1; 2] розглядають особливості формування та впровадження стратегій управління інноваційним розвитком підприємства, звертаючи увагу на створення стратегій розвитку промислових підприємств з урахуванням змін у структурі та обсягах інтелектуально-технологічного капіталу промислового підприємства. На особливості визначення ролі інтелектуальної складової в забезпеченні інноваційного розвитку підприємства все більше акцентують увагу, але не до кінця розкриті компоненти механізму формування особливостей розвитку для промислових підприємств у сфері підвищення ефективності застосування елементів інтелектуально-технологічного капіталу для створення умов підвищення конкурентоздатності підприємств [2]. Як наслідок, здобувають ваги особливості фінансування та правові аспекти функціонування трансферту технологій в Україні, оскільки від того, наскільки ефективно функціонує забезпечення підприємств компонентами технологічного капіталу, залежить сукупність компонентів механізму управління розвитком підприємства [3].

Як компонент механізму управління розвитком персоналу підприємства розглядають побудову комунікативної архітектури інформаційних потоків, що створює принципово новий підхід до комунікативної складової механізму управління розвитком підприємства [4]. Однак достатньою мірою не досліджувалось застосування комунікативної архітектури як компонента механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу підприємства.

Не менш важливим є обґрунтування інноваційно-трансформованих управлінських рішень як основного фактора впливу на розвиток персоналу підприємства та механізм їх ідентифікації [5]. Переважно зосереджуються на застосуванні аналітико-синтетичних механізмів у системі управління кадровим потенціалом підприємства, таких як кадровий аудит, кадрова логістика та управління мотивацією, що обмежує можливості застосування засобів цифровізації в процесі формування компонентів механізму управління розвитком персоналу підприємства [6]. Як компонент механізму управління розвитком підприємства застосовуються різні підходи до завдань, пов'язаних із управлінням змінами в системі менеджменту персоналу компанії різних напрямків діяльності [7].

Загалом, засоби диджиталізації управлінської діяльності на підприємствах поки що не мають бажаного рівня розповсюдженості, що зумовлює потребу в більш детальному вивченні можливостей їхнього застосування. Проте існують окремі приклади застосування цифрових інструментів у процесі формування підходів до управлінської діяльності [8; 9]. Особливу увагу викликають практики застосування штучного інтелекту в процесі управління персоналом підприємства, що розглянуто на прикладі промислового підприємства [10].

У подальших дослідженнях зосереджуються на застосуванні бенчмаркінгу у стратегічному управлінні інноваційним розвитком підприємства, без урахування особливостей розвитку технологій у сфері цифровізації економіки, що створює обмеження при створенні органічного механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та трудового потенціалу підприємства на засадах гармонічного та одночасного розвитку [11]. Крім того, набуває ваги дослідження цифрових засобів як важливий інструмент у процесі формування бізнес-моделі збалансованого розвитку підприємства [12].

За підсумками вивчення раніше проведених досліджень виявлено, що в процесі дослідження різних компонентів управління розвитком підприємств в умовах цифрової трансформації недостатньо уваги приділяється створенню компонентів механізму гармонічного управління різними компонентами розвитку підприємства. Впровадження гармонічного механізму управління розвитком інтелектуального-технологічного капіталу та персоналу підприємства потребує додаткового вивчення.

Метою цієї статті є вивчення компонентів механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації.

До основних завдань статті відноситься аналіз динаміки розвитку інноваційно активних підприємств різних за видами діяльності та кількістю працівників, вироблення компонентів механізму, який дозволить створити систему управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації.

У цьому дослідженні розглядаються статистичні дані, пов'язані з кількістю інноваційних підприємств. По-перше, аналізуються зміни в структурі інноваційних підприємств з 2018 по 2024 рр., визначається частка промислових і непромислових інноваційних підприємств у загальній кількості підприємств та відстежується динаміка цього показника протягом цього періоду.

Наступний етап вивчення статистичної інформації полягає у визначенні структури інноваційно-активних підприємств, які визначено шляхом аналізу на першому етапі, за кількістю працівників, оскільки для формування рекомендацій розробки елементів механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємств потрібно визначити зміст і структуру необхідних цифрових інструментів відповідно до особливостей їхнього застосування.

Визначення основних напрямків управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації ґрунтується на аналізі готовності підприємств до сприйняття таких змін. Основним критерієм готовності до ефективної імплементації заходів, спрямованих на підвищення вартості основних засобів шляхом формування більш ємного інтелектуально-технологічного капіталу, є інноваційна активність підприємства [13]. Якщо розглядати галузеву структуру інноваційно-активних підприємств, то можна визначити найбільш сприятливі для підвищення напрямки інвестування в підприємствах, розвиток яких більш імовірний завдяки збільшенню інтелектуально-технологічної частки в загальному обсязі капіталу. У табл. 1 наведено відсотки інноваційно-активних підприємств за період з 2018 по 2024 рр.

Загальний темп зростання інноваційної діяльності протягом 2018–2024 рр. становив 10%, що свідчить про потенціал для збільшення кількості та вартості інтелектуального та технологічного капіталу. Однак рушійні сили зростання різняться залежно від сектора. Таким чином, темпи зростання інноваційної діяльності в цьому секторі досягли 11,8% між 2018 і 2024 роками. Це зростання відбулось у переважній більшості через підвищення інноваційної активності добувної промисловості (8,6%) при незначному зростанні в галузі переробної промисловості (4,3%). Тобто орієнтація інноваційної активності в галузі добувної промисловості свідчить про потенційні можливості щодо підвищення ефективності використання запасів ресурсів, але повільний темп зростання інноваційної активності в галузі переробної промисловості призводить до того, що ефективність обробки видобутих ресурсів не відповідає сучасним вимогам до ефективності використання вичерпних копалин. Низька інноваційна активність переробних підприємств також може бути пояснена недостатністю інтелектуально-технологічного капіталу підприємств цієї галузі та може свідчити про те, що цей ринок відкритий до пропозицій та має значні перспективи.

Станом на період з 2022 по 2024 рр. за кількістю зайнятих інноваційно-активні підприємства у сфері добувної та переробної промисловості мали такі показники (рис. 1, рис. 2).

Таблиця 1

Відсоток інноваційно-активних підприємств

Галузь	2018–2020	2020–2022	2022–2024	Динаміка за період спостережень
Промисловість	12,9	14,1	24,7	11,8
У тому числі:				
– добувна промисловість і розроблення кар’єрів	10,7	13,5	19,3	8,6
– переробна промисловість	13,1	15,5	17,4	4,3
– постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	11,5	7,8	19,9	6,8
– водопостачання: каналізація, поводження з відходами	8,9	5,7	10,8	1,9
Оптова торгівля та пов’язані види діяльності, усього	4,9	7,4	12,9	8,0
У тому числі:				
– оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	4,2	4,6	13,1	8,9
– транспорт, складське господарство, поштова та кур’єрська діяльність	3,6	4,3	4,4	0,8
– інформація та телекомунікації	6,4	17,0	18,7	12,3
– фінансова та страхова діяльність	6,5	19,2	30,2	23,7
– діяльність у сфері архітектури та інжинірингу	8,8	13,4	22,7	13,9
Усього	8,5	10,5	18,5	10,0

Джерело: складено за [14].

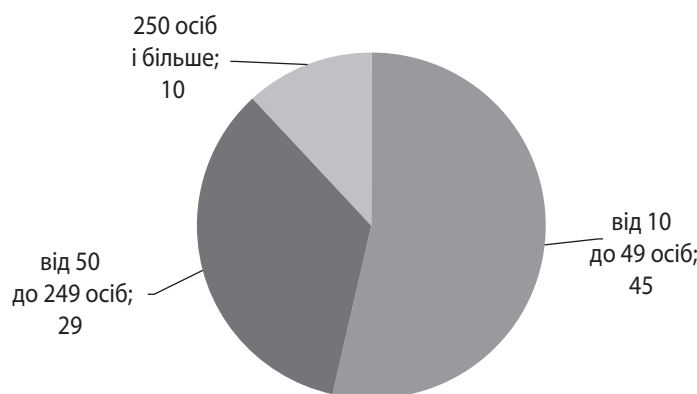


Рис. 1. Інноваційно активні підприємства добувної промисловості у 2022–2024 рр. (розподіл за кількістю робітників)

Джерело: складено за [14].

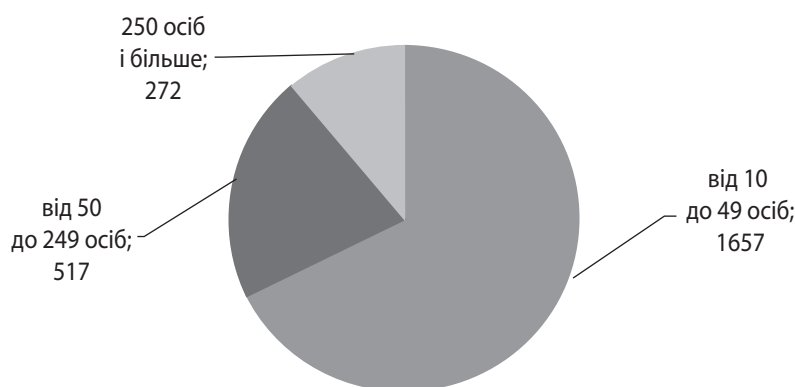


Рис. 2. Інноваційно активні підприємства переробної промисловості у 2022–2024 рр. (розподіл за кількістю робітників)

Джерело: складено за [14].

За підсумками вивчення розподілу інноваційно активних підприємств добувної промисловості (див. рис. 1) у період з 2022 по 2024 рр. переважну більшість таких підприємств складали малі підприємства з чисельністю робітників від 10 до 49 осіб (53,6%), що означає готовність до розвитку інтелектуально-технологічного капіталу та підвищену мобільність управління розвитком персоналу шляхом застосування цифрових засобів. Створення компонентів механізму управління розвитком таких підприємств полягають у чіткій персоналізації відповідальності на кожному етапі цифрової трансформації.

Переробна промисловість (див. рис. 2) мала 2446 інноваційно активних підприємств у період з 2022 по 2024 рр., що дозволяє ефективно впроваджувати компоненти цифрової трансформації в процеси управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємств. Однак, незважаючи на активність цих 27% від загальної кількості переробних підприємств, через те, що інноваційно активними є переважно малі

підприємства (67,7%), загальний потенціал розвитку інтелектуально-технологічного капіталу недостатній порівняно з потребами, які висуває сучасна економічна система до переробних підприємств. Для ефективного функціонування компонентів механізму управління розвитком як інтелектуально-технологічного капіталу, так і персоналу переробних підприємств мають застосовуватись спеціальні цифрові інструменти, які враховують не тільки особливості галузі переробного підприємства, але і його розмір за кількістю працівників.

Аналіз за 2022–2024 рр. засвідчив, що спостерігається позитивна динаміка інноваційної активності на рівні 8,0%. Серед невиробничих галузей особливо стрімко підвищується інноваційна активність у галузі фінансової та страхової діяльності (23,7%), діяльності у сфері архітектури та інжинірингу (13,9%) та у сфері інформації та телекомунікації (12,3%). Структуру цих сфер невиробничих галузей економіки за кількістю працівників наведено на *рис. 3 – рис. 5*.

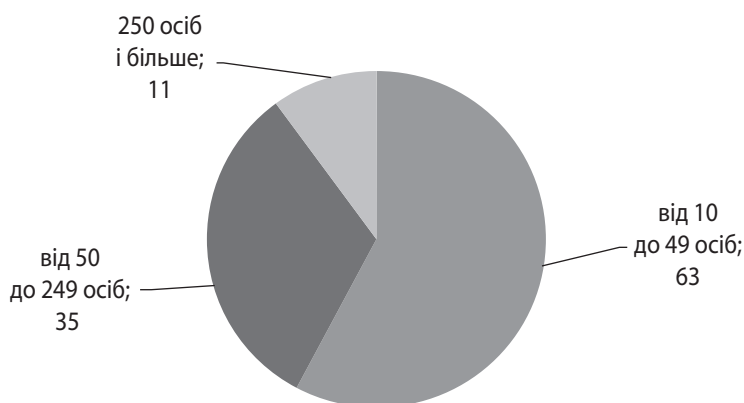


Рис. 3. Інноваційно активні підприємства фінансової та страхової діяльності у 2022–2024 рр. (розподіл за кількістю робітників)

Джерело: складено за [14].

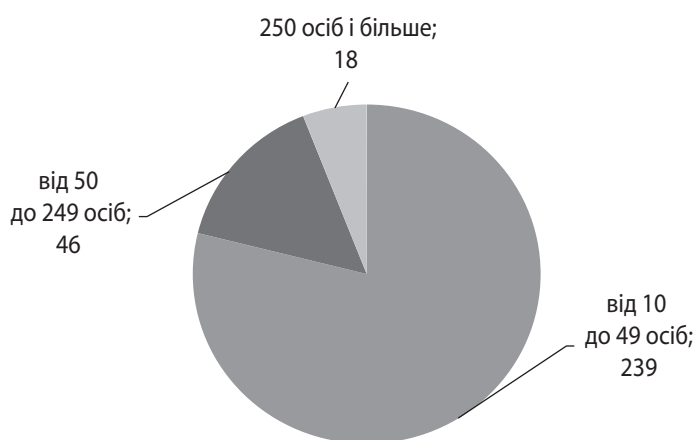


Рис. 4. Інноваційно активні підприємства сфери архітектури та інжинірингу у 2022–2024 рр. (розподіл за кількістю робітників)

Джерело: складено за [14].

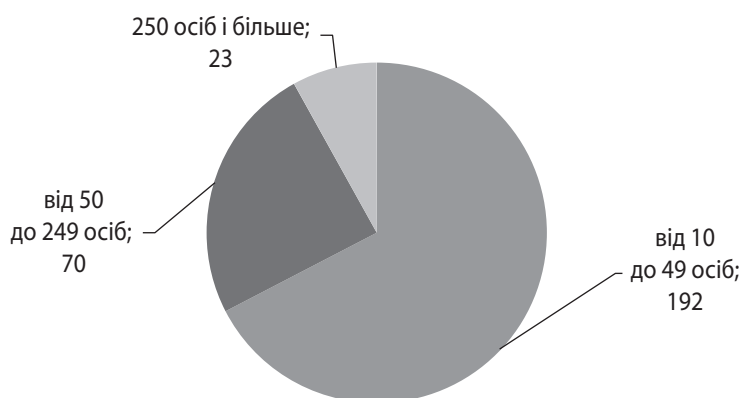


Рис. 5. Інноваційно активні підприємства сфери інформації та телекомунікації у 2022–2024 рр. (розподіл за кількістю робітників)

Джерело: складено за [14].

Підприємства фінансової та страхової сфери (див. рис. 3) мають доволі високий показник кількості інноваційно активних (30,2% від загальної кількості), що означає наявність передових цифрових інструментів, які застосовуються в цій галузі

для створення умов як з підвищення вартісних показників інтелектуально-технологічного капіталу, так і для розвитку персоналу підприємства. Для цієї сфери невиробничої діяльності характерне відносно невелика кількість малих підприємств

серед інноваційно активних (57,8%). Підприємства фінансової та страхової діяльності можуть розглядатись як ефективний провайдер елементів цифрової трансформації шляхом підвищення цифрової взаємодії з клієнтами.

У сфері архітектури та інжинірингу (див. рис. 4) переважна більшість інноваційно активних підприємств складають малі підприємства (78,9%), що обумовлюється особливостями діяльності в цій сфері, так само, як і у сфері інформації та телекомунікації (див. рис. 5), де відсоток малих підприємств серед інноваційно активних складає 67,4%.

Для вказаних видів підприємств невиробничої сфери основними компонентами механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства є спеціальні цифрові продукти подвійного призначення, які в першу чергу відіграють функцію ефективного цифрового інструменту професійного спрямування та мають функцію підключення до системи загального управління розвитком підприємства, а також за допомогою засобів штучного інтелекту дозволяють ефективно керувати як генерацією інформації, яка формує інтелектуально-технологічний капітал, так і при виявленні необхідності в адресному підвищенні обізнаності конкретного робітника в певних питаннях керувати його індивідуальною освітньою траєкторією.

ВИСНОВКИ

За підсумками проведеного дослідження встановлено, що компоненти механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства формуються залежно від інноваційної активності підприємства. Визначено, що за період з 2018 по 2024 рр. динаміка частки інноваційно активних підприємств від загальної кількості підприємств вище у виробничій сфері (11,8%), ніж у невиробничій (8%), що свідчить про тенденції зростання попиту на інструменти цифрової забезпеченості у виробничій сфері.

Розглядаючи структуру інноваційно активних підприємств окремих галузей як виробничої, так і невиробничої сфери, слід зазначити, що інноваційна активність переважає в малих підприємствах із чисельністю робітників від 10 до 49 осіб. При проведенні вибіркового аналізу виробничих і невиробничих галузей встановлено, що найменша частка таких підприємств у галузі добувної промисловості (53,6%), а найбільша – у галузі архітектури та інжинірингу (78,9%). Такі значні показники інноваційної активності серед малих підприємств обумовлюють особливості попиту на цифрові інструменти механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу

підприємства у вигляді симбіотичних програмних продуктів, які мають поєднувати як засоби аналізу інформаційних потоків спеціального призначення для підвищення вартісного компонента інтелектуально-технологічного капіталу, так і засоби щодо формування індивідуальних освітніх траєкторій для кожного робітника, що дозволить ефективно керувати розвитком персоналу підприємства.

У подальшому це дослідження може бути продовжено, оскільки за його рамками залишено визначення впливу різноманітних цифрових засобів як компонентів механізму управління розвитком інтелектуально-технологічного капіталу та персоналу підприємства в умовах цифрової трансформації. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Корж М. В., Белікова О. Ю., Фоміченко І. П., Баркова С. О. Особливості стратегічного управління інноваційним розвитком промислових підприємств. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3. С. 184–190.
DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3\(65\)-184-190](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3(65)-184-190)
2. Адаменко М. В., Корнух О. В. Роль інтелектуальної складової у забезпеченні інноваційного розвитку підприємства. *Вчені записки*. 2021. Вип. 4. С. 100–111.
DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.25.21.04.09.061.067
3. Кулько-Лабинцева І. Фінансові та правові аспекти трансферу технологій в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 43. С. 185–188.
DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure43-33>
4. Рудніченко Є., Гавловська Н., Уланович В., Каткова Т. Комунікативна архітектоніка інформаційних потоків в системі управління підприємством. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2025. Iss. 3. Р. 68–72.
DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-17-9>
5. Козлова В. Ідентифікація впливу інноваційно-трансформованих управлінських рішень на розвиток людських ресурсів. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2025. Iss. 2. Р. 131–137.
DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-16-16>
6. Копитко М. І., Михаліцька Н. Я., Яцик М. Р. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства: кадровий аудит, кадрова логістика та управління мотивацією персоналу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 1. С. 22–28.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.1.22>
7. Томчук О. В. Сучасні підходи до управління змінами в системі менеджменту персоналу компанії. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 53.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-79>

8. Гончарова І. Діджиталізація як основа інновацій у кластері. *Науковий пошук студентів та аспірантів XXI ст.: сучасні проблеми та тенденції розвитку гуманітарних і соціально-економічних наук*: матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. (15 листопада 2024 р.) Ізмаїл : РВВ ІДГУ, 2024. Вип. 10. С. 251–255.
9. Загороднюк О. В., Гоменюк М. О., Клименко Л. В. та ін. Цифровізація управлінської діяльності: пріоритети та перспективи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 1. С. 89–93.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.1.89>
10. Олійник Т. І., Крупська К. А. Інструменти штучного інтелекту у формуванні та збереженні трудового потенціалу промислового підприємства. *Ефективна економіка*. 2022. № 5.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.96>
11. Головчук Ю. О., Середницька Л. П. Бенчмаркінг у стратегічному управлінні інноваційним розвитком підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. № 5. С. 419–426.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-5-419-426>
12. Дикань В., Обруч Г. Формування бізнес-моделі збалансованого розвитку підприємств в умовах цифровізації економіки. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Економіка»*. 2021. Вип. 11.
DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-11\(22\)-07](https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-07)
13. Бортнікова М. Г., Сорока В. В., Ремез О. С., Ковалько О. С. Інноваційно-інвестиційні стратегії для сталого розвитку компаній. *Агросвіт*. 2024. № 19. С. 77–82.
DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.19.77>
14. Кількість інноваційно активних підприємств за видами економічної діяльності з розподілом за кількістю зайнятих працівників. *Державна служба статистики України*. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ni/rik/kiarved_new_ue.xlsx

REFERENCES

- Adamenko, M. V., & Kornukh, O. V. (2021). Rol intelektualnoi skladovoi u zabezpechenni innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva [The role of the intellectual component in ensuring the innovative development of the enterprise]. *Vcheni zapysky*, 4, 100–111.
https://doi.org/10.33111/vz_kneu.25.21.04.09.061.067
- Bortnikova, M. H., Soroka, V. V., Remez, O. S., & Kovalko, O. S. (2024). Innovatsiino-investytsiini stratehii dlia staloho rozvytku kompanii [Innovative and investment strategies for sustainable development of companies]. *Ahrosvit*, 19, 77–82.
<https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.19.77>
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (n. d.). *Kilkist innovatsiino aktyvnykh pidpriemstv za vydamy ekonomichnoi diialnosti z rozpodilom za kilkistiu zainiatykh pratsivnykiv* [The number of innovation-active enterprises by type of economic activity, broken

down by the number of employees]. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ni/rik/kiarved_new_ue.xlsx

- Dykan, V., & Obruch, H. (2021). Formuvannya biznes-modeli zbalansovanoho rozvytku pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Formation of a business model of balanced development of enterprises in the context of digitalization of the economy]. *Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Seriya «Ekononika»*, 11.
[https://doi.org/10.33296/2707-0654-11\(22\)-07](https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-07)
- Holovchuk, Yu. O., & Serednytska, L. P. (2020). Benchmarkin u stratehichnomu upravlinni innovatsiinym rozvytkom pidpriemstva [Benchmarking in strategic management of innovative development of enterprise]. *Biznes Inform*, 5, 419–426.
<https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-5-419-426>
- Honcharova, I. (2024). Didzhitalizatsiia yak osnova innovatsii u klasteri [Digitalization as the basis of innovation in the cluster]. *Naukovyi poshuk studentiv ta aspirantiv XXI st.: suchasni problemy ta tendentsii rozvytku humanitarnykh i sotsialno-ekonomichnykh nauk*: materialy X Vseukr. nauk.-prakt. konf. (Vyp. 10, s. 251–255). RVV IDHU. Izmail.
- Kopytko, M. I., Mykhalitska, N. Ya., & Yatsyk, M. R. (2025). Stratehichne upravlinnia kadrovym potentsialom pidpriemstva: kadrovyi audyt, kadrova lohistyka ta upravlinnia motyvatsiieu personalu [Strategic management of the personnel potential of the enterprise: personnel audit, personnel logistics and personnel motivation management]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 1, 22–28.
<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.1.22>
- Korzh, M. V., Bielikova, O. Yu., Fomichenko, I. P., & Barkova, S. O. (2021). Osoblyvosti stratehichnogo upravlinnia innovatsiinym rozvytkom promyslovyykh pidpriemstv [Features of strategic management of innovative development of industrial enterprises]. *Ekononichnyi visnyk Donbasu*, 3, 184–190.
[https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3\(65\)-184-190](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3(65)-184-190)
- Kozlova, V. (2025). Identyfikatsiia vplyvu innovatsiino-transformovanykh upravlinnykh rishen na rozvytok liudskykh resursiv [Identification of the impact of innovation-transformed management decisions on the development of human resources]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, 2, 131–137.
<https://doi.org/10.31891/mdes/2025-16-16>
- Kulko-Labyntseva, I. (2020). Finansovi ta pravovi aspekty transferu tekhnolohii v Ukraini [Financial and legal aspects of technology transfer in Ukraine]. *Infrastruktura rynku*, 43, 185–188.
<https://doi.org/10.32843/infrastruct43-33>
- Oliinyk, T. I., & Krupska, K. A. (2022). Instrumenty shtuchnogo intelektu u formuvanni ta zberezheni trudovoho potentsialu promyslovoho pidpriemstva [Artificial intelligence tools in the formation and preservation of the labor potential of an industrial enterprise]. *Efektivna ekonomika*, 5.
<https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.96>

Rudnichenko, Ye., Havlovska, N., Ulanovych, V., & Katkova, T. (2025). Komunikatyvna arkhitektonika informatsiinykh potokiv v systemi upravlinnia pidpriemstvom [Communicative architectonics of information flows in the enterprise management system]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, 3, 68–72.
<https://doi.org/10.31891/mdes/2025-17-9>

Tomchuk, O. V. (2023). Suchasni pidkhody do upravlinnia zminamy v systemi menedzhmentu personalu

kompanii [Modern approaches to change management in the company's personnel management system]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 53.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-79>

Zahorodniuk, O. V., Homeniuk, M. O., Klymenko, L. V., ta in. (2025). Tsyfrovizatsiia upravlinskoi diialnosti: priorytety ta perspektyvy [Digitalization of management activities: priorities and prospects]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 1, 89–93.
<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.1.89>

УДК 330.341
JEL: L26; O32; O38; M13
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-168-176>

ЕВОЛЮЦІЯ СТАРТАП-ЕКОСИСТЕМИ: НОВІ ТРЕНДИ ТА ВИКЛИКИ

©2025 МАРЧЕНКО О. І., ЦИКУЛОВА А. Е.

УДК 330.341
JEL: L26; O32; O38; M13

Марченко О. І., Цикулова А. Е. Еволюція стартап-екосистеми: нові тренди та виклики

Метою статті є комплексне дослідження трансформації стартап-екосистем у контексті цифрової революції, глобалізації та поширення проривних технологій. Автори аналізують історичні етапи становлення інноваційного підприємництва – від зародження венчурного капіталу в Кремнієвій долині до формування високотехнологічних кластерів у Європі, Ізраїлі та Україні. Особливу увагу приділено впливу breakthrough-технологій: штучного інтелекту, блокчейну, Інтернету речей, ESG-підходів – на зміну бізнес-моделей, залучення інвестицій та підвищення конкурентоспроможності стартапів. У статті систематизовано ключові компоненти екосистеми: підприємці, інвестори, освітні установи, інкубатори, акселератори, державні органи, корпорації та технологічні хаби. Розкрито їхню взаємодію як джерело синергії, що сприяє масштабуванню інноваційних проєктів. На прикладі України проаналізовано динаміку розвитку стартап-середовища у 2022–2024 роках, зокрема зростання кількості проєктів, активізацію інвестицій, розширення міжнародної присутності та інституційної підтримки. Водночас окреслено бар'єри: нестабільність регуляторного поля, обмежене фінансування, кадровий дефіцит, що потребують системних реформ. Обґрунтовано, що інтеграція у глобальні інноваційні мережі, розвиток державно-приватного партнерства, розширення інфраструктури підтримки та орієнтація на принципи сталого розвитку є стратегічними пріоритетами. Перспективи подальших досліджень охоплюють механізми стимулювання венчурного капіталу, оптимізацію взаємодії учасників ринку й оцінку впливу новітніх технологій на бізнес-середовище.

Ключові слова: стартап, екосистема, інновації, інноваційний розвиток, інкубатори, акселератори, інноваційні проєкти.

Рис.: 2. **Табл.:** 6. **Бібл.:** 19.

Марченко Ольга Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри управління та бізнес-адміністрування, Державний податковий університет (вул. Університетська, 31, Ірпінь, 08205, Україна)

E-mail: queenolga2017@gmail.com

Цикулова Альбіна Едуардівна – студентка, Державний податковий університет (вул. Університетська, 31, Ірпінь, 08205, Україна)

E-mail: albinatsykulova1@gmail.com

UDC 330.341
JEL: L26; O32; O38; M13

Marchenko O. I., Tsykulova A. E. Evolution of the Startup Ecosystem: New Trends and Challenges

The aim of the article is to provide a comprehensive study of the transformation of startup ecosystems in the context of the digital revolution, globalization, and the spread of breakthrough technologies. The authors analyze the historical stages of innovative entrepreneurship development – from the emergence of venture capital in Silicon Valley to the formation of high-tech clusters in Europe, Israel, and Ukraine. Particular attention is paid to the impact of breakthrough technologies, such as artificial intelligence, blockchain, the Internet of Things, and ESG approaches, on business model changes, investment attraction, and enhancing the competitiveness of startups. The article systematizes the key components of the ecosystem: entrepreneurs, investors, educational institutions, incubators, accelerators, government bodies, corporations, and technology hubs. Their interaction is presented as a source of synergy that facilitates the scaling of innovative projects. The dynamics of the startup ecosystem development in Ukraine during 2022–2024 have been analyzed, particularly the growth in the number of projects, the increase in investments, the expansion of international presence, and institutional support. At the same time, barriers have been identified: regulatory instability, limited funding, and a shortage of skilled personnel, which require systemic reforms. It is argued that integration into global innovation networks, development of public-private partnerships, expansion of support infrastructure, and focus on sustainable development principles are strategic priorities. Future research prospects include mechanisms for stimulating venture capital, optimizing interactions between market participants, and assessing the impact of emerging technologies on the business environment.

Keywords: startup, ecosystem, innovation, innovation-driven development, incubators, accelerators, innovative projects.

Fig.: 2. **Tabl.:** 6. **Bibl.:** 19.

Marchenko Olha I. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Head of the Department, Department of Management and Business Administration, State Tax University (31 Universytetska Str., Irpin, 08205, Ukraine)

E-mail: queenolga2017@gmail.com

Tsykulova Albina E. – Student, State Tax University (31 Universytetska Str., Irpin, 08205, Ukraine)

E-mail: albinatsykulova1@gmail.com