



УДК 330.342

ЦИФРОВА ПІДПРИЄМНИЦЬКА ЕКОСИСТЕМА: СУСПІЛЬНА ЗНАЧУЩІСТЬ І КЛЮЧОВІ ВИЗНАЧНИКИ

Ігор Черній; Олена Панухник

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
Тернопіль, Україна*

Резюме. Акцентовано увагу на дослідженні питання переходу від традиційних моделей ведення бізнесу до екосистем цифрової економіки, що сьогодні є базисом розбудови заможного суспільства. Визначено, що цифрова підприємницька екосистема – це динамічна мережа, учасники якої є взаємозалежними та взаємопов'язаними між собою у межах регіональних територіально-господарських систем. Доведено, що кожна екосистема є унікальною та поділяється на два види – екосистему рішень (створює або надає товари чи послуги, координуючи різних учасників ринку) та екосистему транзакцій (пов'язує незалежних виробників товарів або послуг з клієнтами через єдину платформу). Під час порівняльного аналізу цифрових підприємницьких екосистем з іншими формальними утвореннями, визначено, що екосистема взагалі може не потребувати обов'язкової територіальної спільності учасників на відміну від кластера та бізнес-інкубатора, а також є найбільш гнучкою та динамічною, забезпечує умови для створення та швидкого зростання учасників на основі посиленої їхньої взаємодії та застосуванні цифрових технологій. Виявлено, що у процесі створення нової динамічної моделі, а саме цифрової підприємницької екосистеми, слід враховувати каталізатори економічної діяльності: особливості фінансування підприємницької сфери; державні програми підтримання бізнесу; безоплатні тренінги із вивчення бізнесу; канали розповсюдження екосистемних досліджень і розробок; відкритість ринку; формування інноваційної, інформаційної, фінансової, логістичної, цифрової інфраструктури, а також дотримання культурних, соціальних та екологічних норм. Зазначено, що раціонально сформована цифрова підприємницька екосистема як домінуюча форма спільної економічної діяльності, дає можливість учасникам, а саме підприємствам чи окремим особам, бути адаптивними, мінімізувати власні витрати, налагоджувати комунікацію зі споживачами, індивідуалізувати взаємодію з контактними особами, оперативніше впроваджувати цінності своєї діяльності для населення – якісні нові продукти і послуги, розширювати базу споживачів, отримувати регуляторне, інфраструктурне й інноваційне підтримання з боку державних структур.

Ключові слова: екосистема, розвиток, підприємницька екосистема, цифровізація, цифрова трансформація.

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.01.141

Отримано 06.01.2024

UDC 330.342

DIGITAL BUSINESS ECOSYSTEM: SOCIAL SIGNIFICANCE AND KEY DETERMINANTS

Ihor Chernii; Olena Panukhnyk

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. The article focuses on the study of the issue of transition from traditional business models to ecosystems of the digital economy, which today is the basis of building a prosperous society. It was determined that the digital entrepreneurial ecosystem is a dynamic network, the participants of which are interdependent and interconnected within regional territorial economic systems. It has been proven that each

ecosystem is unique and divided into two types - a solution ecosystem (which creates or provides goods or services by coordinating various market participants) and a transaction ecosystem (which connects independent producers of goods or services with customers through a single platform). During a comparative analysis of digital entrepreneurial ecosystems with other formal entities, it was determined that the ecosystem may not require a mandatory territorial community of participants, unlike a cluster and business incubator, and is also the most flexible and dynamic, providing conditions for the creation and rapid growth participants based on their increased interaction and application of digital technologies. It was revealed that in the process of creating a new dynamic model, namely a digital entrepreneurial ecosystem, one should take into account the catalysts of economic activity: peculiarities of financing the entrepreneurial sphere; state business support programs; free business training; distribution channels of ecosystem research and development; openness of the market; formation of innovative, informational, financial, logistical, digital infrastructure, as well as compliance with cultural, social and environmental norms. It is noted that a rationally formed digital entrepreneurial ecosystem as a dominant form of joint economic activity enables participants, namely enterprises or individuals, to be adaptive, minimize their own costs, establish communication with consumers, individualize interaction with contact persons, more promptly implement the values of their activities for population - high-quality new products and services, expand the consumer base, receive regulatory, infrastructural and innovative support from state structures.

Key words: *ecosystem, development, entrepreneurial ecosystem, digitalization, digital transformation.*

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.01.141

Received 06.01.2024

Постановка проблеми. В умовах глобальної діджиталізації суспільства, котра є продовженням процесів інформатизації та комп'ютеризації та виступає фактором росту будь-якої соціально-економічної системи, всі сфери економічної діяльності, зокрема – сучасне підприємництво, відчувають сьогодні кардинальні структурні трансформації. Саме вони потребують своєчасної швидкої реакції від суб'єктів господарювання, оскільки можуть зруйнувати усталені взаємозв'язки й моделі з метою ефективного ведення власної діяльності та пошуку нових напрямів створення додаткових ціннісних пропозицій. За таких умов доступність бізнесовими структурами арени зовнішнього ринку надає чималі можливості для їхньої адаптації у глобальну світову економіку та зумовлює потребу розвитку екосистем на локальному рівні, які на даний час виступають одним із трендових продуктів цифрових перебудов шляхом упровадження сервісів і технологій у суспільний розвиток. Проте, оскільки діяльність суб'єктів бізнес-середовища в сучасних умовах невизначеності характеризується нестабільністю, неузгодженістю процесів, які відбуваються, насамперед, усередині самих суб'єктів, постає питання необхідності детальнішого аналізу характерних ознак цифрових підприємницьких екосистем, які формуються в Україні на місцевому рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток новітніх технологій стимулює здійснення безперервних наукових розвідок щодо вивчення трендових напрямів діджиталізації та представлений низкою напрацювань вітчизняних й закордонних науковців щодо дослідження теоретичних і прикладних аспектів даної проблематики. Зокрема, до експертного поля відносять таких дослідників, як: Дж. Мур [1], котрий увів в економічну науку дефініцію «екосистема»; І. Струтинська; Ю. Бажал [2]; С. Давимука і Л. Федулова [3]; А. Хагіу, Дж. Джулієн і Дж. Райт [4]; М. Буро [5]; П. Планнінг [6]; експерти ОЕСР [7] і Deloitte [8] в контексті досліджень феномену «The App Economy» та ін.

Однак слід визнати, що незважаючи на ґрунтовний теоретико-методологічний доробок дослідників окресленого проблемного поля, дане питання є недостатньо вивчене в науковій літературі, що, тим самим, робить його актуальним для вітчизняної спільноти науковців й експертів.

Метою дослідження є деталізоване вивчення інформаційного простору стосовно формування сучасних бізнесових екосистем завдяки цифровим інноваціям, а також

пропонування концептуальних напрямів щодо їхнього удосконалення з метою відбудови науково-технічного й економічного потенціалу країни в умовах невизначеності.

Завдання дослідження полягає у ґрунтовному роз'ясненні зумовленості сьогочасного застосування цифрових підприємницьких екосистем у бізнес-середовищі; представленні характеристики їх ключових ознак та окресленні специфіки діяльності, а також проведенні порівняльного аналізу вже відомих видів бізнес-структур із досліджуваною компонентою даної розвідки – цифровою підприємницькою екосистемою.

У ході проведення дослідження використано такі наукові методи: теоретичне узагальнення, аналіз, систематизація та групування даних.

Виклад основного матеріалу. В епоху цифрової революції й децентралізації влади нинішні переміни у бізнес-середовищі актуалізують питання підтримання підприємницької ініціативи та розвитку нових прогресивних моделей бізнесу – цифрових підприємницьких екосистем як базису для розбудови заможного суспільства, які можуть розвиватися завдяки взаємозалежним компонентам, що працюють злагоджено задля генерації у майбутньому нових суб'єктів господарювання з подальшим підтриманням органів місцевої влади.

Відтак, слід зупинитися детально на тлумаченні дефініції «цифрова підприємницька екосистема», яка являє собою динамічну мережу, учасники якої (підприємства, організації, окремі особи) є взаємозалежними та взаємопов'язаними між собою у межах географічного регіону, який впливає на формування й кінцеву траєкторію усіх учасників, оскільки ті отримують додаткові переваги на відмінну від підприємств, які функціонують поза межами системи, а також на максимізацію потенціалу економічної системи загалом. Екосистеми бізнесу охоплюють продукти, послуги, галузі та ринки, задовольняючи потреби суб'єктів, яким необхідно переорієнтувати свою ділову та інноваційну діяльність на цифрові платформи із можливістю створення додаткової цінності для споживачів [9]. Проте слід розуміти, що кожна така екосистема є унікально сформованим явищем залежно від географічного регіону й ментальності населення, та поділяється на два види [10]:

1) екосистему рішень (створює або надає товари чи послуги, координуючи різних учасників ринку);

2) екосистему транзакцій (пов'язує незалежних виробників товарів або послуг з клієнтами через єдину платформу).

Загалом, ефективність кожного елемента цифрової підприємницької екосистеми модерується іншими учасниками, наприклад, якщо підприємство перебуває в залежності від органів місцевого самоврядування, а ті, в свою чергу, великою мірою фінансуються за рахунок податків, сплачених суб'єктами господарювання.

Також аналогічний взаємозв'язок можна побачити і в тому, що зміни в одній частині цифрової підприємницької екосистеми призводять до змін в інших. Наприклад, розроблення цифрових платформ здійснюється для задоволення потреб підприємництва і бізнес-процеси трансформуються відповідно до можливостей цифрового інфраструктурного простору.

Цифрова підприємницька екосистема є самопідсилююча, адже акселерація взаємодій створює можливості для всіх учасників отримувати нові знання, ресурси, формувати нові та вдосконалювати існуючі підходи до діяльності, забезпечує перетік інновацій від одних учасників до інших.

Проаналізуємо основні характерні ознаки та ключові відмінності між цифровою підприємницькою екосистемою, кластером та бізнес-інкубатором, які мають багато спільного проте є функціонально різними утвореннями (табл. 1).

Таблиця 1. Порівняння цифрової підприємницької екосистеми, кластеру та бізнес-інкубатора

№ з/п	Ознака	Цифрова підприємницька екосистема	Кластер	Бізнес-інкубатор
1	Географічна близькість учасників	Не обмежується географічним розташуванням (може бути як локальною, так і віртуальною)	Спільна географічна локація підприємств	Передбачає географічну близькість
2	Стійкість співпраці та взаємозалежність учасників	Взаємозалежність учасників є ключовою ознакою утворення. Базується на функціональній відповідності між учасниками	Учасники можуть взаємодіяти в межах окремих бізнес-процесів або конкурувати між собою. Взаємозалежність обмежується конкурентними вигодами	Компанії бізнес-інкубатора не обов'язково взаємодіють між собою. Розвиток окремих учасників бізнес-інкубатора не пов'язаний з ефективністю інкубатора в цілому
3	Цифровізація бізнес-процесів	Обов'язкова	Не обов'язкова	Не обов'язкова
4	Відкритість та динамічність утворення	Відрита для входу нових учасників, зміна складу не є критичною	Статичне утворення	Статичне утворення
5	Мета створення	Стимулювання інновацій і підприємництва	Підвищення конкурентоспроможності регіону	Підтримання стартапів на початкових етапах

Джерело: сформовано авторами самостійно.

Найголовнішими перевагами сучасної концепції бізнес-екосистеми вважають її доступність до широких можливостей, здатність оперативно масштабуватися та високий рівень адаптивності. Якщо розглядати її недоліки, то варто зазначити, що кожна екосистема у переважній більшості створена її завдяки незалежним суб'єктам, що надає обмежений контроль учасникам і самому керівнику над усією створеною цифровою підприємницькою формацією, а також складність процесу керівництва через концентрацію суб'єктів господарювання у різних областях країни. Тому в процесі створення цифрової підприємницької екосистеми слід враховувати пріоритетні каталізатори економічної діяльності [11]:

- особливості фінансування підприємницької сфери;
- програми державного підтримання підприємництва;
- безоплатні тренінги з вивчення бізнесу;
- канали розповсюдження екосистемних досліджень і розроблення;
- відкритість ринку;
- формування інноваційної, інформаційної, фінансової, логістичної, цифрової інфраструктур;
- дотримання культурних, соціальних та екологічних норм.

Отже, раціонально сформована цифрова підприємницька екосистема як домінуюча форма спільної економічної діяльності дає можливість учасникам, а саме, підприємствам, підприємницьким структурам чи окремим особам бути адаптивними, мінімізувати власні витрати, налагоджувати комунікацію зі споживачами, індивідуалізувати взаємозв'язки з контактними особами, оперативніше впроваджувати цінності своєї діяльності для населення – якісні нові продукти та послуги, розширювати базу споживачів, отримувати регуляторне, інфраструктурне й інноваційне підтримання з боку державних структур, місцевої влади (територіальних громад зокрема) у контексті проходження етапів цифровізації та забезпечуючи соціально-економічні переваги всім учасникам цієї взаємодії.

Висновки. В умовах зміни економічної парадигми сучасності та глобальних процесів діджиталізації всіх сфер життєдіяльності людини – економіки, управління, освіти, науки, безпеки, охорони здоров'я та ін., процес цифрової трансформації

економічної діяльності суб'єктів господарювання є неминучим, що дає змогу поступового відходження від традиційних моделей ведення бізнесу до прогресивніших заради підвищення ефективності економіки країни та забезпечення загального добробуту населення. За таких умов цифрові підприємницькі екосистеми набувають особливого значення з практичної точки зору, оскільки надають нові можливості для взаємодії учасників ринку, а сама концепція екосистеми набуває все більшого застосування в площині взаємодії підприємницьких структур та місцевих органів самоврядування (територіальних громад зокрема) навколо цифрових продуктів і платформ. Дані процеси стають неминучими, оскільки повсюдна цифровізація породжує багаторівневу архітектуру шляхом об'єднання абсолютно різнорідних учасників ринку господарювання.

Питання становлення та розвитку цифрових підприємницьких екосистем набувають все більшої актуальності та потребують подальших досліджень, однак вже з пріоритетністю конкретизованих розвідок, зокрема, в контексті взаємодії цих сучасних утворень із територіальними громадами.

Conclusions. Therefore, in the conditions of a change in the modern economic paradigm and global processes of digitalization of all spheres of human activity – economy, management, education, science, security, health care, etc., the process of digital transformation of the economic activity of business entities was inevitable, which enables gradual departure from traditional business models to more progressive ones in order to improve the efficiency of the country's economy and ensure the general well-being of the population. Under such conditions, digital business ecosystems acquire special importance from a practical point of view, as they provide new opportunities for the interaction of market participants, and the very concept of an ecosystem is increasingly used in the sphere of interaction between business structures and local self-government bodies around digital products and platforms. Since ubiquitous digitization creates a multi-level architecture by uniting completely disparate participants in the business market.

The issue of the formation and development of digital entrepreneurial ecosystems is becoming more and more relevant and requires further research, but with the priority of a specific study of its interaction with territorial communities.

Список використаних джерел

1. Moore J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*. May/June 1993. P. 75–86.
2. Бажал Ю. М. Реалізація моделі «потрійної спіралі» в інноваційній екосистемі України. *Економіка і прогнозування*. 2017. № 3. С. 124–139. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2017.03.124>
3. Давимука С. А., Федулова Л.І. Регіональні інноваційні екосистеми : напрями розбудови в умовах європейської інтеграції : монографія. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Львів, 2016. 464 с.
4. Hagiu A., Bruno J., Wright J. Creating Platforms by Hosting Rivals. *Management Science*. 2020. Vol. 66 (7). P. 3234–3248. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3356>
5. Bourreau M. Some Economics of Digital Ecosystems. 2020. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2020\)89/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2020)89/en/pdf) (дата звернення: 05.01.2024)
6. Planing P. Will digital boost circular? Evaluating the impact of the digital transformation on the shift towards a circular economy. *International Journal of Management Cases*. 2017. Vol. 19 (1). P. 22–31.
7. OECD. The App Economy. 2013. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k3tftlv95ken.pdf?expires=1684426304&id=id&accname=guest&checksum=ABD9D42790FC9DA8A57957E4599A5444> (дата звернення: 04.01.2024)
8. Deloitte. The App Economy in Europe – A review of the mobile app market and its contribution to the European Economy. 2022. URL: https://actonline.org/wpcontent/uploads/220912_ACT-App-EU-Report.pdf (дата звернення: 05.01.2024)
9. Резнікова Н., Шлапак А., Іващенко О. Від промислових екосистем до екосистем цифрової економіки: нові бізнес-моделі й імоделі конкуренції в умовах діджиталізації міжнародної торгівлі

- товарами і послугами. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: «Економічні науки». 2023. № 2. С. 332–340. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-52>
10. Бурбело О. А., Ахромкін Є. М., Заблодська Д. В. Стартапи в бізнес-екосистемі: теоретичний та практичний аспекти. Часопис економічних реформ. 2022. № 1 (45). С. 6–13.
11. Theodoraki C., Messeghem K., Rice M.P. A Social Capital Approach to the Development of Sustainable Entrepreneurial Ecosystems : an Explorative Study. *Small Business Economics*. 2018. No. 51 (1). P. 153–170. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9924-0>

References

1. Moore J. F. (1993). *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*. Harvard Business Review. P. 75–86.
2. Bazhal Yu. M. (2017) Realizatsiia modeli «potriinoi spirali» v innovatsiinii ekosystemi Ukrainy [Implementation of the “triple spiral” model in the innovative ecosystem of Ukraine]. *Ekonomika i prohnouzuvannia* [Economics and forecasting]. No. 3. P. 124–139. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2017.03.124>
3. Davymuka S. A., Fedulova L. I. (2016). *Rehionalni innovatsiini ekosystemy: napriamy rozbudovy v umovakh yevropeiskoi intehratsii* [Regional innovative ecosystems: directions of development in the conditions of European integration]: monograph. State institution “Institute of Regional Research named after M.I. Dolishnyi of the NAS of Ukraine”. Lviv. 464 p.
4. Hagi A., Bruno J., Wright J. (2020). *Creating Platforms by Hosting Rivals*. Management Science. Vol. 66 (7). P. 3234–3248. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3356>
5. Bourreau M. (2020) *Some Economics of Digital Ecosystems*. URL: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2020\)89/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2020)89/en/pdf) (accessed: 05 January 2024).
6. Planing P. (2017). Will digital boost circular? Evaluating the impact of the digital transformation on the shift towards a circular economy. *International Journal of Management Cases*. Vol. 19 (1). P. 22–31.
7. OECD (2013). *The App Economy*. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k3ttftly95ken.pdf?expires=1684426304&id=id&accname=guest&checksum=ABD9D42790FC9DA8A57957E4599A5444> (accessed: 04 January 2024).
8. Deloitte (2022). *The App Economy in Europe – A review of the mobile app market and its contribution to the European Economy*. URL: https://actonline.org/wpcontent/uploads/220912_ACT-App-EU-Report.pdf (accessed: 05 January 2024).
9. Reznikova N., Shlapak A., Ivashchenko O. (2023). Vid promyslovykh ekosystem do ekosystem tsyvrovoi ekonomiky: novi biznes-modeli i imodeli konkurentsii v umovakh didzhytalizatsii mizhnarodnoi torhivli tovaramy i posluhamy [From industrial ecosystems to ecosystems of the digital economy: new business models and models of competition in the conditions of digitization of international trade in goods and services]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriiia: “Ekonomichni nauky”* [Bulletin of the Khmelnytskyi National University. Series “Economic Sciences”]. No. 2. P. 332–340. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-52>
10. Burbelo O. A., Akhromkin Ye. M., Zablodska D. V. (2022). *Startapy v biznes-ekosystemi : teoretychnyi ta praktychnyi aspekty* [Startups in the business ecosystem: theoretical and practical aspects]. *Chasopys ekonomichnykh reform* [Journal of economic reforms]. No. 1 (45). P. 6–13.
11. Theodoraki C., Messeghem K., Rice M. P. (2018). *A Social Capital Approach to the Development of Sustainable Entrepreneurial Ecosystems: an Explorative Study*. *Small Business Economics*. No. 51 (1). P. 153–170. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9924-0>