
Системний цикл людські ресурси-знання-капітал для інновацій: поняття, основні складові та особливості

Ірина Нечасва

Кафедра менеджменту та адміністрування, Національний університет «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя, Україна

ORCID 0000-0003-3429-7255

Для цитування цієї статті:

Нечасва Ірина. Системний цикл людські ресурси-знання-капітал для інновацій: поняття, основні складові та особливості. International Science Journal of Management, Economics & Finance. Vol. 3, No. 5, 2024, pp. 55-65. doi: 10.46299/j.isjmef.20240305.07.

Надійшла до редакції: 28 липня 2024 р.; Схвалено: 31 серпня 2024 р.;

Опубліковано: 01 жовтня 2024 р.

Анотація: У представленій роботі досліджено критичні аспекти інноваційного процесу, зокрема роль людського капіталу, знань та інвестицій у забезпеченні ефективного розвитку інновацій. Попри значні досягнення в цій галузі, наявні дослідження мають суттєві недоліки, оскільки лише людський капітал та обмін знаннями не гарантують успішного інноваційного результату. Ключовою умовою є залучення капіталу. Аналіз наукових джерел демонструє важливість інвестицій у процес інновацій, підкреслюючи їх значення для конкурентоспроможності та сталого економічного зростання. Зокрема, інвестиції в дослідження та розробки (R&D) є важливими для створення нових продуктів і послуг, а венчурний капітал сприяє фінансуванню інноваційних проєктів, незважаючи на високі ризики. Цифрові технології також відіграють значну роль у підвищенні ефективності бізнесу, скороченні витрат та підвищенні задоволеності клієнтів. Важливою є і державна підтримка інноваційної політики, що стимулює інвестиції та сприяє розвитку конкурентних ринків. Дослідження доводить необхідність системного підходу, де людські ресурси, знання та капітал взаємодіють і взаємопов'язані, забезпечуючи циклічний процес інновацій. Це включає мобілізацію і управління критичними ресурсами для підтримки безперервного інноваційного циклу. В роботі проведено порівняння концепції «інноваційної екосистеми» та «системного циклу людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій». Інноваційна екосистема включає взаємодію між різними організаціями та інститутами, що сприяють інноваціям, тоді як системний цикл фокусується на внутрішніх процесах і управлінні ресурсами в організаціях. Висновки дослідження наголошують на важливості обох підходів для розуміння та оптимізації інноваційних процесів.

Ключові слова: інновації, людські ресурси, знання, капітал, системний цикл, інноваційна екосистема

1. Вступ

Для забезпечення ефективного інноваційного процесу та отримання позитивного інноваційного результату тільки продуктивного людського капіталу, наявності знань та його обміну – є недостатніми. Залучення капіталу в інноваційний процес є критично важливим для багатьох компаній та економік загалом.

Аналіз сучасних досліджень надає вагомі докази необхідності інвестицій у процес інновацій, підкреслюючи їхню роль у забезпеченні конкурентоспроможності та сталого економічного зростання. Інвестиції в дослідження та розробки (R&D) є ключовими для

створення нових продуктів та послуг, дозволяють компаніям експериментувати з новими комбінаціями знань, що сприяє інноваціям та конкурентоспроможності на ринку, збільшенню абсорбційної спроможності компанії, тобто здатності інтегрувати та використовувати нові знання.

Інноваційна політика, спрямована на підтримку інвестицій в інноваційні процеси, є важливим інструментом для стимулювання економічного зростання. Державна підтримка, включаючи фінансові стимули та регуляторні заходи, може значно підвищити ефективність інноваційних ініціатив та сприяти розвитку конкурентоспроможних ринків.

Практика інноваційної діяльності підприємств вимагає формування системного циклу людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій. Дана концепція зосереджена безпосередньо на процесах і потоках людських ресурсів, знань та капіталу, які стимулюють інновації, що передбачає циклічний процес, де ці елементи взаємодіють і відновлюються для підтримки інновацій, тобто розглядається як система. Фокус концепції зосереджений на внутрішніх процесах і механізмах у межах організації або конкретного контексту, акцентуючи увагу на тому, як людські ресурси (талант і експертиза), знання (дослідження та інтелектуальна власність) і капітал (фінансові ресурси) мобілізуються і використовуються для інновацій. Система включає управління і оптимізацію цих трьох критичних ресурсів для забезпечення безперервного циклу інновацій.

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження: - інноваційні процеси в компаніях та економіках, що забезпечують конкурентоспроможність та стале економічне зростання.

Предмет дослідження - вплив капіталу, людських ресурсів та знань на ефективність інноваційних процесів, а також роль інноваційної екосистеми та системного циклу “людина-знання-капітал” у стимулюванні інновацій.

3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження полягає у вивченні ролі залучення капіталу в інноваційний процес та аналізі ефективності інноваційної діяльності через призму взаємодії людських ресурсів, знань та капіталу. Зокрема, дослідження має на меті виявити, як ці три елементи інтегруються і циркулюють у межах інноваційного процесу, та визначити ключові чинники, які сприяють оптимізації інноваційної діяльності підприємства.

Задачі дослідження:

- проаналізувати наявні наукові доробки щодо ролі людських ресурсів, знань та капіталу в інноваційному процесі;
- визначити недоліки та прогалини в сучасних підходах до вивчення інноваційних процесів;
- вивчити, як людські ресурси, знання та капітал взаємодіють між собою в процесі інноваційної діяльності;
- проаналізувати вплив кожного з цих елементів на ефективність інноваційного процесу;
- дослідити значення інвестицій у діяльності для створення нових продуктів та послуг;
- порівняння концепцій «інноваційна екосистема» та «системний цикл людина-знання-капітал для інновацій»;
- визначити переваги та обмеження кожної концепції для розуміння і оптимізації інноваційного процесу.

4. Аналіз літератури

Віртуальні команди, управління знаннями та розвиток людського капіталу стають центральними темами у сучасних дослідженнях, що підтверджують їхню критичну роль у створенні інноваційної екосистеми в умовах цифрової трансформації.

Роль людського капіталу в інноваціях – предмет дослідження Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990) [1]. Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) досліджують проблеми управління знаннями та вплив цього процесу на інновації [2]. Питанням взаємозв'язку людського капіталу і інноваційних систем присвячена робота Lundvall, B.A. (1992) [3]. Hinds, P., & Kiesler, S. (Eds.) (2002), Gilson, L. L., Maynard, M. T., Jones Young, N. C., Vartiainen, M., & Hakonen, M. (2015) вивчають процес обміну знаннями у віртуальних командах [4; 5]. Bontis, N. (1999) досліджує управління інтелектуальним капіталом як засіб для сприяння інноваціям [6]. Powell, W., Koput, K.W. and Smith-Doerr, L. (1996) досліджують роль міжорганізаційних мереж у процесі навчання та інновацій [7]. Людський капітал та інновації в цифрову епоху розглядаються в роботах Ferraris A., Santoro G. and Dezi L. (2017) [8]. Вплив управління знаннями на організаційний розвиток та інновації досліджуються Gonzalez, R. V. D., & Martins, M. F. (2014) [9]. Subramony, M., Segers, J., Chadwick, C., & Shyamsunder, A. (2018) розглядають, як інвестиції у людський капітал сприяють створенню інноваційних мереж [10]. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021) здійснили огляд цифрової трансформації з мультидисциплінарної точки зору [11]. Cillo, V., Rialti, R., Bertoldi, B., & Ciampi, F. (2019) зосереджуються на інтеграції знань та відкритих інноваціях [12]. Нечаєва, І., Борисенко, О., & Онуфрієнко, Н. (2021) Обґрунтовують необхідність реалізації проєктів «освіта для дорослих» на регіональному рівні як інструменту розвитку людського потенціалу та інноваційної розбудови певної території [13; 14]

5. Методи досліджень

З метою визначення прогалів у знаннях, виявлення областей, які потребують подальших досліджень, та виявлення невирішеної проблеми, в роботі проведено систематичний аналіз наукових публікацій, що розглядають питання впливу різноманітних чинників на інноваційну діяльність суб'єкта господарювання.

В табл. 1 узагальнено результати систематизованого огляду важливих джерел, які висвітлюють роль людського капіталу у сприянні інноваціям, управлінню знаннями та використанню цифрових технологій.

Таблиця 1. Систематизований огляд наукових досліджень щодо впливу різноманітних чинників на інноваційну діяльність суб'єкта господарювання

№	Назва роботи	Автори	Рік	Джерело	Опис
[1]	The Role of Human Capital in Innovation	Cohen, W. M., Levinthal, D. A.	1990	Administrative Science Quarterly, 35(1), 128-152.	Досліджує абсорбційну здатність підприємств та роль людського капіталу у процесі інновацій.
[2]	Knowledge Management and Innovation	Nonaka, I., Takeuchi, H.	1995	Oxford University Press, New York	Розглядає процеси створення знань у компаніях через модель SECI та роль людського капіталу в цьому процесі.
[3]	Human Capital and Innovation Systems	Lundvall, B.A.	1992	Pinter Publishers, London	Аналізує національні інноваційні системи та роль людського капіталу у створенні інноваційного середовища.

Продовження таблиці 1

[4]	Virtual Teams and Knowledge Sharing	Hinds, P., Kiesler, S. (Eds.)	2002	Boston Review.	Розглядає ефективність обміну знаннями у віртуальних командах та їх роль у досягненні інновацій.
[5]	Virtual Teams and Knowledge Management	Gilson, L. L., Maynard, M. T., Jones Young, N. C., Vartiainen, M., Hakonen, M.	2015	Journal of Management, 41(5), 1313–1337.	Узагальнює дослідження віртуальних команд і їх вплив на інновації через управління знаннями.
[6]	Intellectual Capital and Innovation	Bontis, N.	1999	International Journal of Technology Management, 18, 433-463.	Досліджує управління інтелектуальним капіталом та його вплив на інновації.
[7]	The Dynamics of Innovation Networks	Powell, W., Koput, K.W., Smith-Doerr, L.	1996	Administrative Science Quarterly, 41, 116-145.	Аналізує роль міжорганізаційних мереж у процесі навчання та інновацій.
[8]	Human Capital and Innovation in the Digital Age	Ferraris, A., Santoro, G., Dezi, L.	2017	Journal of Knowledge Management, 21 No. 3, pp. 540-552.	Досліджує роль людського капіталу у мультинаціональних корпораціях для покращення інноваційної діяльності.
[9]	Knowledge Sharing and Innovation	Gonzalez, R. V. D., Martins, M. F.	2014	Journal of Technology Management & Innovation, 9(1), 131–147.	Розглядає вплив управління знаннями на організаційний розвиток і інновації.
[10]	Human Capital in Innovation Networks	Subramony, M., Segers, J., Chadwick, C., Shyamsunder, A.	2018	Journal of Business Research, 83, 120–129.	Аналізує вплив розвитку лідерства на організаційну ефективність через людський та соціальний капітал.
[11]	Digital Transformation and Innovation	Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., Haenlein, M.	2021	Journal of Business Research, 122, 889-901.	Огляд цифрової трансформації та її впливу на управління людськими ресурсами, знаннями і капіталом.
[12]	Knowledge Integration and Innovation	Cillo, V., Rialti, R., Bertoldi, B., Ciampi, F.	2019	British Food Journal, 121(2), 242-258.	Розглядає інтеграцію знань і відкриті інновації в агрохарчовій промисловості, підкреслюючи важливість об'єднання людського капіталу та знань.

Продовження таблиці 1

[14]	Using internet marketing tools in the management of educational projects for the development of human potential (education for adults)	Nechayeva Iryna, Borysenko Olena, Onufriienko Nataliia	2021	Roczniki Ekonomiczne KPSW w Bydgoszczy, Vol. 14.	Обґрунтовано важливість розвитку людського потенціалу для інноваційної розбудови певної території
[13]	Аналіз можливості та обґрунтування необхідності створення проєктів розвитку людського потенціалу регіону.	Нечаєва, І., Борисенко, О., Онуфрієнко, Н.	2021	Економіка та суспільство, (27).	

Основні аспекти, які розглядаються в наведених роботах, зосереджені на ролі людського капіталу та знань у процесі інновацій та їх управлінні:

- здатність організацій розпізнавати та використовувати зовнішні знання для інновацій, де людський капітал є критично важливим для розвитку цієї здатності;
- сприяння інноваціям процесів створення, обміну та перетворення знань у компаніях (зокрема через моделі SECI), де людський капітал є основою цих процесів;
- важливість людського капіталу у створенні та підтримці національних систем інновацій, що забезпечують інноваційне середовище через інтерактивне навчання та співпрацю;
- можливість та доцільність ефективного обміну знаннями і співпраці віртуальних команд через цифрові платформи для досягнення інноваційних результатів;
- управління інтелектуальним капіталом (людський, організаційний, соціальний) як важливий інструмент для створення інновацій;
- сприяння інноваціям міжорганізаційних мереж та обмін знаннями між організаціями;
- вплив цифрових технологій на управління людськими ресурсами, знаннями та капіталом, що підвищує інноваційний потенціал;
- важливість інтеграції знань і використання відкритих інновацій у різних галузях для створення нових цінностей.

Отже, в розглянутих роботах автори підкреслюють багатогранний вплив людського капіталу та знань на інноваційні процеси, від абсорбційної здатності та управління інтелектуальним капіталом до впливу цифрових технологій та віртуальних команд.

На нашу думку, важливими є спроби науковців обґрунтувати необхідність формування системного підходу до інноваційного процесу (табл. 2).

Таблиця 2. Огляд наукових досліджень щодо системного підходу до інноваційного процесу

Підхід	Автор (джерело)	Сутність
Формування циклу люди-знання-інновації	(Cohen & Levinthal, 1990) [1]	«Абсорбційна» здатність підприємств
	(Nonaka & Takeuchi, 1995) [2]	Модель SECI
	(Lundvall, 1992) [3]	Національні системи інновацій
	(Bontis, 1999) [6]	Управління різними формами капіталу

Продовження таблиці 2

Формування інноваційної екосистеми	(Powell et al., 1996) [7]	Міжорганізаційні мережі
	(Gilson et al., 2015) [5]	Віртуальні команди та управління знаннями
	(Verhoef et al., 2021)	Цифрова трансформація
	(Nechayeva I., Borysenko O., Onufriienko N., 2021) [13; 14]	Регіональна розбудова

Таким чином, в наукових працях розглядається не лише роль людського капіталу у формуванні інновацій (цикл люди-знання-інновації), але й ширша перспектива створення інноваційних екосистем через інтеграцію знань, людського капіталу та новітніх технологій.

6. Результати досліджень

Незважаючи на цінність вищенаведених наукових доробок, вони, на нашу думку, мають суттєвий недолік. Для забезпечення ефективного інноваційного процесу та отримання позитивного інноваційного результату тільки продуктивного людського капіталу, наявності знань та його обміну – є недостатніми. Залучення капіталу в інноваційний процес є критично важливим для багатьох компаній та економік загалом.

Аналіз [15-18] надає вагомі докази необхідності інвестицій у процес інновацій, підкреслюючи їхню роль у забезпеченні конкурентоспроможності та сталого економічного зростання.

Інвестиції в R&D є ключовими для створення нових продуктів та послуг, дозволяють компаніям експериментувати з новими комбінаціями знань, що сприяє інноваціям та конкурентоспроможності на ринку, збільшенню абсорбційної спроможності компанії, тобто здатності інтегрувати та використовувати нові знання [15].

Венчурний капітал відіграє важливу роль у фінансуванні інновацій. Венчурні інвестори надають необхідні фінансові ресурси та сприяють стратегічному розвитку та росту компаній, допомагаючи їм масштабувати свої інноваційні рішення. Проте, варто зазначити, що венчурний капітал має свої обмеження, зокрема високі ризики для інвесторів та залежність від швидкого повернення інвестицій [16].

Цифрові технології є потужним драйвером для економічного зростання та інновацій. Незважаючи на виклики, такі як висока вартість впровадження нових технологій та необхідність постійного оновлення технічної бази, інвестиції в цифровізацію можуть значно підвищити ефективність бізнесу, скоротити витрати та підвищити задоволеність клієнтів. [17].

Інноваційна політика, спрямована на підтримку інвестицій в інноваційні процеси, є важливим інструментом для стимулювання економічного зростання. Державна підтримка, включаючи фінансові стимули та регуляторні заходи, може значно підвищити ефективність інноваційних ініціатив та сприяти розвитку конкурентоспроможних ринків [18].

В дослідженнях вітчизняних науковців також знаходимо обґрунтування необхідності залучення інвестицій задля забезпечення ефективності інноваційного процесу [19-22].

Отже, практика інноваційної діяльності підприємств вимагає формування системного циклу людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій.

Дана концепція зосереджена безпосередньо на процесах і потоках людських ресурсів, знань та капіталу, які стимулюють інновації, що передбачає циклічний процес, де ці елементи взаємодіють і відновлюються для підтримки інновацій, тобто розглядається як система.

Фокус концепції зосереджений на внутрішніх процесах і механізмах у межах організації або конкретного контексту, акцентуючи увагу на тому, як людські ресурси (талант і експертиза), знання (дослідження та інтелектуальна власність) і капітал (фінансові ресурси) мобілізуються і використовуються для інновацій. Система включає управління і оптимізацію цих трьох критичних ресурсів для забезпечення безперервного циклу інновацій.

Сучасні дослідження в галузі інновацій часто ототожнюють поняття “інноваційна екосистема” та “системний цикл людина-знання-капітал для інновацій”. Це зумовлено їхньою взаємозалежністю та комплексним підходом до розгляду інноваційних процесів.

Інноваційна екосистема складається з численних елементів, таких як університети, підприємства, державні установи, які взаємодіють для створення інноваційних продуктів та послуг. У той же час, увага акцентується на тому, що інноваційна екосистема включає в себе людські ресурси та знання як основні компоненти. Це можна порівняти з циклом людина-знання-капітал, де основну роль відіграють людські ресурси, знання та фінансові інвестиції, що підкреслює тісний зв'язок між цими поняттями.

Однак, на нашу думку, інноваційна екосистема має розглядатися як більш широка концепція. Інноваційна екосистема зазвичай відноситься до мережі взаємопов'язаних організацій, установ і осіб, які взаємодіють і співпрацюють для сприяння інноваціям, включає компанії, університети, науково-дослідні установи, урядові органи та інших учасників. Увага, в першу чергу, акцентується на динамічних взаємозв'язках і взаємодіях у середовищі, що сприяє інноваціям, включає широкий аспект, який охоплює регуляторне середовище, культурні фактори та інші зовнішні елементи, що впливають на інновації. Основні компоненти часто включають мережі, партнерства, ресурси, інфраструктуру та політику, які разом створюють середовище, сприятливе для інновацій.

Отже:

- інноваційна екосистема має більш широкий і зовнішній фокус, враховуючи загальне середовище та мережеві ефекти; системний цикл зосереджений більше на внутрішніх процесах і управлінні конкретними ресурсами;

- інноваційна екосистема включає взаємодії між різними учасниками та зовнішніми факторами, системний цикл більше стосується внутрішніх взаємодій між людськими ресурсами, знаннями та капіталом;

- мета вивчення інноваційної екосистеми полягає у розумінні та покращенні більш широкого середовища, що підтримує інновації. У той час як аналіз системного циклу спрямований на оптимізацію внутрішніх процесів і ресурсів для сприяння інноваціям.

Підсумовуючи, хоча обидві концепції є важливими для розуміння інновацій, вони представляють різні аспекти та масштаби інноваційного процесу. “Інноваційна екосистема” надає макрорівневий погляд на середовище і стосунки, які підтримують інновації, тоді як “системний цикл людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій” пропонує мікрорівневу перспективу на те, як конкретні ресурси управляються і використовуються в рамках цієї екосистеми (табл.3).

Таблиця 3. Порівняння концепцій «системний цикл людських ресурсів, знань і капіталу для інновацій» та «інноваційна екосистема»

Аспект	Системний цикл людських ресурсів, знань і капіталу для інновацій	Інноваційна екосистема
Визначення	Означає процес, в якому людські ресурси, знання і капітал інтегруються та циркулюють для сприяння інноваціям.	Означає мережу організацій, інституцій та осіб, які взаємодіють для створення та впровадження інновацій.
Фокус	Сфокусований на внутрішніх процесах і ресурсах, що є необхідними для інновацій.	Сфокусований на взаємодії між різними елементами в системі, що сприяє інноваціям.
Компоненти	Людські ресурси, знання, капітал.	Урядові установи, академічні заклади, підприємства, інвестори, стартапи, підтримуючі організації.

Продовження таблиці 3

Процес	Може включати цикли розвитку, навчання, інвестицій, використання ресурсів для інновацій.	Включає інтеракцію та співпрацю між різними учасниками, які разом сприяють розвитку інновацій.
Ціль	Оптимізувати використання ресурсів для досягнення інноваційних результатів.	Сприяти створенню і впровадженню нових ідей і технологій через кооперацію та мережеві зв'язки.
Методологія	Може бути описана через внутрішні процеси організації і їхній вплив на інновації.	Вивчає динаміку і взаємодії між системними елементами, що підтримують інноваційний процес на більш широкому рівні.
Рівень аналізу	Зазвичай аналізує на рівні окремих організацій або систем, де є внутрішні процеси інновацій.	Зазвичай аналізує на рівні більших систем або регіонів, де важлива взаємодія між різними учасниками.

7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

В перспективах досліджень є розгляд питання використання цифрових технологій для забезпечення функціонування системного циклу “людина-знання-капітал”, що є критично важливим, оскільки вони суттєво підвищують ефективність та швидкість обміну інформацією та сприяють інноваціям. Цифрові технології полегшують доступ до знань, забезпечують швидку обробку даних і створюють нові можливості для співпраці, що є основою для розвитку та впровадження нових ідей. Завдяки цифровим інструментам, підприємства можуть ефективніше управляти людським капіталом, збільшуючи продуктивність і створюючи умови для постійного вдосконалення та інноваційного росту. Таким чином, інтеграція цифрових технологій у цей цикл є ключовою для забезпечення конкурентоспроможності та стійкого розвитку в сучасному світі.

8. Висновки

Отже, незважаючи на цінність існуючих наукових розробок, ми вважаємо, що вони мають значний недолік. Для забезпечення ефективного інноваційного процесу та отримання позитивного інноваційного результату недостатньо лише продуктивного людського капіталу, наявності знань та їх обміну. Критично важливим є залучення капіталу в інноваційний процес, що підкреслюється аналізом, який надає вагомі докази необхідності інвестицій у процес інновацій. Інвестиції в R&D дозволяють компаніям створювати нові продукти та послуги, експериментувати з новими комбінаціями знань, що сприяє їх конкурентоспроможності.

Венчурний капітал відіграє ключову роль у фінансуванні інновацій, надаючи фінансові ресурси та сприяючи стратегічному розвитку компаній. Однак, венчурний капітал має свої обмеження, зокрема високі ризики для інвесторів та залежність від швидкого повернення інвестицій. Цифрові технології є потужним драйвером економічного зростання та інновацій, незважаючи на виклики, такі як висока вартість впровадження нових технологій та необхідність постійного оновлення технічної бази. Інвестиції в цифровізацію значно підвищують ефективність бізнесу, скорочують витрати та підвищують задоволеність клієнтів.

Інноваційна політика, спрямована на підтримку інвестицій в інноваційні процеси, є важливим інструментом для стимулювання економічного зростання. Державна підтримка, включаючи фінансові стимули та регуляторні заходи, може значно підвищити ефективність інноваційних ініціатив.

Практика інноваційної діяльності підприємств вимагає формування системного циклу людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій, де ці елементи взаємодіють і відновлюються для підтримки інновацій. Концепція системного циклу зосереджена на

внутрішніх процесах і механізмах у межах організації, акцентуючи увагу на тому, як людські ресурси, знання та капітал мобілізуються і використовуються для інновацій.

Сучасні дослідження ототожнюють поняття “інноваційна екосистема” та “системний цикл людина-знання-капітал для інновацій”, зумовлюючи їхню взаємозалежність. Інноваційна екосистема складається з численних елементів, таких як університети, підприємства, державні установи, що взаємодіють для створення інноваційних продуктів та послуг. Однак, інноваційна екосистема розглядається як більш широка концепція, яка включає в себе динамічні взаємозв'язки та взаємодії у середовищі, що сприяє інноваціям.

Основні відмінності між “інноваційною екосистемою” та “системним циклом людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій” полягають у наступному:

- інноваційна екосистема має більш широкий і зовнішній фокус, включає взаємодії між різними учасниками та зовнішніми факторами. Мета вивчення інноваційної екосистеми полягає у розумінні та покращенні середовища, що підтримує інновації;

- системний цикл зосереджений на внутрішніх процесах і управлінні конкретними ресурсами, більше стосується внутрішніх взаємодій між людськими ресурсами, знаннями та капіталом. Аналіз системного циклу спрямований на оптимізацію внутрішніх процесів і ресурсів.

Підсумовуючи, обидві концепції важливі для розуміння інновацій, але представляють різні аспекти та масштаби інноваційного процесу. “Інноваційна екосистема” надає макrorівневий погляд на середовище і стосунки, що підтримують інновації, тоді як “системний цикл людських ресурсів, знань та капіталу для інновацій” пропонує мікрорівневу перспективу на те, як конкретні ресурси управляються і використовуються.

Список літератури:

- 1) Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. https://www.researchgate.net/publication/220019726_Absorptive_Capacity_A_New_Perspective_on_Learning_and_Innovation.
- 2) Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- 3) Lundvall, B. A. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. Pinter Publishers.
- 4) Hinds, P., & Kiesler, S. (Eds.). (2002). *Virtual teams and knowledge sharing*. In *Distributed work*. Boston Review. <https://doi.org/10.7551/mitpress/2464.001.0001>
- 5) Gilson, L. L., Maynard, M. T., Jones Young, N. C., Vartiainen, M., & Hakonen, M. (2015). Virtual teams research: 10 years, 10 themes, and 10 opportunities. *Journal of Management*, 41(5), 1313-1337. <https://doi.org/10.1177/0149206314559946>
- 6) Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5/6/7/8), 433-462. <http://dx.doi.org/10.1504/IJTM.1999.002780>
- 7) Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145. <http://dx.doi.org/10.2307/2393988>
- 8) Ferraris, A., Santoro, G., & Dezi, L. (2017). How MNC's subsidiaries may improve their innovative performance? The role of external sources and knowledge management capabilities. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 540-552. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0411>
- 9) Gonzalez, R. V. D., & Martins, M. F. (2014). Knowledge management: An analysis from the organizational development. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(1), 131-147. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242014000100011>
- 10) Subramony, M., Segers, J., Chadwick, C., & Shyamsunder, A. (2018). Leadership development practice bundles and organizational performance: The mediating role of human capital

and social capital. *Journal of Business Research*, 83, 120-129. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.09.044>

11) Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>

12) Cillo, V., Rialti, R., Bertoldi, B., & Ciampi, F. (2019). Knowledge management and open innovation in agri-food crowdfunding. *British Food Journal*, 121(2), 242-258. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2018-0472>

13) Нечаєва, І., Борисенко, О., & Онуфрієнко, Н. (2021). Аналіз можливості та обґрунтування необхідності створення проєктів розвитку людського потенціалу регіону. *Економіка та суспільство*, 27. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-51>

14) Nechayeva, I., Borysenko, O., & Onufrienko, N. (2021). Using internet marketing tools in the management of educational projects for the development of human potential (education for adults). *Roczniki Ekonomiczne KPSW w Bydgoszczy*, 14, 57-70. http://kpsw.edu.pl/pobierz/wydawnictwo/re14/i_NECHAYEVA.pdf

15) Audretsch, D. B., Belitski, M., & Chowdhury, F. (2024). Knowledge investment and search for innovation: Evidence from the UK firms. *Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10045-7>

16) Lerner, J., & Nanda, R. (2020). Venture capital's role in financing innovation: What we know and how much we still need to learn. https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20-131_fc73af76-3719-4b5f-abfc-1084df90747d.pdf

17) Kreiterling, C. (2023). Digital innovation and entrepreneurship: A review of challenges in competitive markets. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12, 49. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00320-0>

18) Edler, J., & Fagerberg, J. (2017). Innovation policy: What, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2-23. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grx001>

19) Гурочкіна, В. (2020). Інвестиційне забезпечення розвитку промислових підприємств в економіці емерджентного типу. *Підприємництво та інновації*, 11-2, 13-22. <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.21>

20) Завербний, А. С. (2021). Проблеми та перспективи інвестиційного забезпечення українських підприємств за євроінтеграційних умов. *SMEU*, 3(1), 153-160. <https://doi.org/10.23939/smeu2021.01.153>

21) Нечаєва, І. А., & Шитікова, Л. В. (2022). Інновації як інструмент антикризового управління підприємством. *Вісник Херсонського національного технічного університету*, 4(83), 97-107. [http://kntu.net.ua/index.php/eng/content/download/103542/588815/file/Вісник%20\(83\).pdf](http://kntu.net.ua/index.php/eng/content/download/103542/588815/file/Вісник%20(83).pdf)

22) Нечаєва, І. А. (2024). Відновлення III: глобальні перспективи та можливості для України. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, 5(1), 132-144. <https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe/article/view/158/156>

System cycle of human resources-knowledge-capital for innovation: concept, main components, and characteristics

Iryna Nechayeva

National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Zaporizhzhia, Ukraine

ORCID 0000-0003-3429-7255

Abstract: This paper explores critical aspects of the innovation process, specifically the role of human capital, knowledge, and investment in ensuring effective innovation development. Despite significant achievements in this field, existing research has notable shortcomings, as human capital and knowledge exchange alone do not guarantee successful innovation outcomes. A key condition is

the involvement of capital. Analysis of scientific sources demonstrates the importance of investment in the innovation process, emphasizing its significance for competitiveness and sustainable economic growth. Specifically, investments in research and development (R&D) are crucial for the creation of new products and services, while venture capital supports the financing of innovative projects despite high risks. Digital technologies also play a significant role in enhancing business efficiency, reducing costs, and increasing customer satisfaction. Government support for innovation policy is also important, as it stimulates investment and fosters the development of competitive markets. The study proves the necessity of a systematic approach, where human resources, knowledge, and capital interact and interconnect, ensuring a cyclical innovation process. This includes the mobilization and management of critical resources to sustain a continuous innovation cycle. The paper compares the concepts of the “innovation ecosystem” and the “systemic cycle of human resources, knowledge, and capital for innovation.” The innovation ecosystem involves interactions between various organizations and institutions that promote innovation, whereas the systemic cycle focuses on internal processes and resource management within organizations. The study's conclusions highlight the importance of both approaches for understanding and optimizing innovation processes.

Keywords: innovation, human resources, knowledge, capital, systemic cycle, innovation ecosystem.
