

Полозова Т.В.,

*д.е.н, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0000-182>

Шейко І.А.,

*к.е.н, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики
та управління економічною безпекою,*

Харківський національний університет радіоелектроніки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9550-2377>

ЗВ'ЯЗКИ МІЖ ІННОВАЦІЯМИ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ В ЄС: БАГАТОВИМІРНИЙ АНАЛІЗ

Вплив цифрових технологій на економічні показники та конкурентоспроможність розглядався у багатьох наукових дослідженнях і звітах міжнародних організацій. Європейський Союз ухвалює нормативні рішення, спрямовані на зміцнення конкурентоспроможності та стимулювання інноваційного розвитку в умовах глобальних викликів і ризиків, наприклад [1].

У цьому дослідженні розглядається взаємозв'язок між показниками цифрового та інноваційного розвитку по країнам Європейського Союзу на базі статистичних даних Eurostat із використання Індексу цифрової економіки (DESI) [2] та Європейського індексу інновацій (EU Scoreboard Innovation Index, EIS) [3]. Для оцінки рівня розвитку наукових досліджень був обраний показник частки фінансування наукових досліджень у ВВП країни (R&D). Для оцінки економічного розвитку був задіяний показник зростання ВВП країни (GDP%). Крім того, були взяті до уваги показники, що характеризують науковий та промисловий розвиток: частка високотехнологічного експорту у сумі

загального експорту країни (Htech-exp), частка вакансій у загальній кількості працюючих (Vac_rate) а також продуктивність праці (Lab_prod) [4].

Кореляційний аналіз, проведений на основі даних 32 європейських країни за 8 років свідчать про наявність сильного позитивного кореляційного зв'язку між показниками цифрового та інноваційного розвитку, а також між показником фінансування науки та інноваційним розвитком у країні [5].

Для поглиблення дослідження факторів, що впливають на інноваційний розвиток в статті проведений аналіз за методом головних компонент для кожного із кластерів індексу ESI окремо. Результати розрахунку за методом головних компонент з використанням пакету Statistika, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунків за методом головних компонент для кожного сегменту індекса EIS

Інноваційні кластери	% загальної варіації / Навантаження змінних для трьох перших факторів		
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Лідери інновацій	43,4%	20,7%	13,1%
	DESI_IDT (0,96), DESI_PUB (0,87), Lab_prod (0,66)	Htech_exp (0,83), Vac_rate (0,69)	R&D (0,63)
Сильні інноватори	50,3%	22,4%	10,5%
	DESI_HC (0,85), DESI_PUB (0,79), R&D (-0,79)	DESI_CON (-0,82), Vac_rate (-0,64)	Htech_exp (0,49)
Помірні інноватори	39,3%	19,8%	19,1%
	DESI_PUB (0,91), DESI_CON (0,77), DESI_IDT (0,82)	Htech_Exp (0,83), Vac_rate (0,67)	R&D (-0,82)
Інноватори, що розвиваються	30,4%	20,5%	14,2%
	DESI_PUB (0,79), DESI_HC (0,73), Vac_rate (0,73)	Lab_prod (0,86), DESI_CON (0,74)	Htech_exp (0,71)

Джерело: побудовано авторами у середовищі Statistica [5]

Результати дослідження виявили сильну кореляцію між показниками цифрового та інноваційного розвитку. Однак кожен кластер має певні особливості. У кластері лідерів Фактор 1 можна інтерпретувати як «розвиток

цифрової продуктивності», тоді як для кластера сильних інноваторів перший фактор відображає компроміс між цифровим потенціалом та традиційною орієнтацією на інвестиції в дослідження та розробки. У кластері помірних інноваторів перші два фактори розподіляють країни не лише за їхньою цифровою зрілістю, але й за тим, наскільки ефективно вони перетворюють цифровий та технологічний потенціал на економічний результат та попит на ринку праці. У кластері, що розвивається, Фактор 1 охоплює інтеграцію між цифровими навичками, цифровізацією уряду та попитом на ринку праці, тоді як Фактор 2 вказує на сильний зв'язок між якістю цифрової інфраструктури та загальною економічною ефективністю (продуктивністю праці).

Таким чином, проведений аналіз підтверджує існування позитивного зв'язку між показниками цифрового та інноваційного розвитку.

Перелік джерел посилання

1. European Commission A Competitiveness Compass for the EU. Brussels, 29.1.2025. URL: https://commission.europa.eu/document/download/10017eb1-4722-4333-add2-e0ed18105a34_en.

2. European Commission. The Digital Economy and Society Index (DESI). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

3. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. European Innovation Scoreboard. Publications Office of the European Union. 2024. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/779689>.

4. Eurostat, Statistic Explained. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page.

5. Polozova T., Sheiko I., Stepanenko S., Ponomarov S., Ihumentseva N., Peresada O. Digital and Innovation Development in EU countries: Influencing Factors and Trends. 2025. *15th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*, Sibenik, Croatia, 2025. pp. 392-395. DOI: 10.1109/ACIT65614.2025.11185602.