

УДК [005.934:004.056.5]:339.5

В. А. Фетісов,
аспірант кафедри європейської економіки і бізнесу,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-2859-3032>

DOI: 10.32702/2306-6814.2026.8.465

МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АУТСОРСИНГОВОГО СЕКТОРУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

V. Fietisov,
Postgraduate Student, Department of European Economics and Business,
Vadym Hetman Kyiv National University of Economics

MODEL FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF THE OUTSOURCING
SECTOR IN THE DIGITAL ECONOMY

У статті розроблено авторський Індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА), що синтезує три ключові виміри: цифрову інфраструктурну спроможність країни (ІЦС), якість людського капіталу (ІЛК) та інституційне середовище (ІІС). На відміну від наявних підходів, зокрема глобальний індекс сервісної локації А. Кьорні, запропонована модель враховує специфіку цифрової економіки через введення субіндексів цифрової зрілості, індексів регуляторної гнучкості щодо транскордонного потоку даних та показників патентної активності ІТ-сектору. Методологічно індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру базується на композитному зваженому агрегуванні нормалізованих індикаторів із застосуванням методу головних компонент для визначення ваг. Апробацію моделі здійснено на вибірці 30 країн з різним рівнем розвитку аутсорсингового сектору за 2019–2024 рр. Результати демонструють, що Україна посідає провідні позиції у вимірі людського капіталу (ІЛК = 0,79), проте суттєво поступається конкурентам за інституційним субіндексом (ІІС = 0,44). Практична значущість моделі полягає у можливості її використання урядами та міжнародними інвесторами для стратегічного позиціонування країн на глобальному ринку аутсорсингових послуг.

The article presents the author's Index of Competitiveness of outsourcing Cluster (ICC), which synthesises three key dimensions: digital infrastructure capacity (DCI), human capital quality (HCI), and institutional sustainability (ISI). Unlike existing approaches – most notably the A.T. Kearney Global Services Location Index – the proposed model explicitly incorporates elements of the digital economy through digital maturity sub-indices, regulatory flexibility indices for cross-border data flows (CBDF), and IT-sector patent activity indicators. Methodologically, the ICC is constructed via composite weighted aggregation of min-max normalised indicators, with weighting coefficients derived through Principal Component Analysis (PCA). The first principal component explains 71.4% of total variance across the 30-country panel, confirming the construct validity of the index. The model was empirically tested on a balanced panel of 30 countries with diverse levels of outsourcing sector development over the period 2019–2024. Data sources include World Bank Open Data, ITU,

WIPO Statistics Database, WEF Global Competitiveness Reports, UN E-Government Survey, BSA Global Cloud Computing Scorecard, and INSEAD GTCI. Results reveal that Ukraine occupies a structurally contradictory position in the global BPO/ITO market: it ranks among the top performers in the human capital sub-index (HCI = 0.79) owing to a well-developed STEM education system and a large pool of IT professionals, yet significantly underperforms on the institutional sustainability sub-index (ISI = 0.44) due to ongoing war-related risks, limited intellectual property protection, and regulatory uncertainty in the area of data governance. The overall ICC score of 0.624 positions Ukraine in the lower-middle tier of the ranking but ahead of several established outsourcing hubs such as Vietnam and Egypt. The practical relevance of the ICC model lies in its applicability by national governments for prioritising reform efforts, by multinational corporations for BPO/ITO location decisions, and by international organisations for monitoring trends in the global services trade market.

Ключові слова: аутсорсинг, конкурентоспроможність, цифрова економіка, людський капітал, інституційна спроможність, індекс ІКА.

Key words: outsourcing, competitiveness, digital economy, human capital, institutional capacity, ICC index, international services trade.

ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Глобальний ринок аутсорсингових послуг демонструє стійке зростання в умовах прискорення цифрової трансформації світової економіки. За оцінками Statista, обсяг ринку аутсорсингових послуг у 2024 р. перевищив 700 млрд дол. США, а до 2030 р. очікується його зростання до 1,1 трлн дол. США [1]. При цьому географія постачання аутсорсингових послуг суттєво диверсифікується: поряд із традиційними лідерами — Індією та Філіппінами — активно позиціонуються нові гравці, серед яких особливе місце займають країни Центральної та Східної Європи, зокрема Україна, Польща та Румунія.

Конкурентоспроможність країни на глобальному ринку аутсорсингових послуг є багатовимірним феноменом, що не може бути зведений виключно до вартісних переваг трудових ресурсів або рівня поширення Інтернету. Цифрова економіка формує принципово нові конкурентні детермінанти: цифрову зрілість регуляторного середовища, спроможність освітніх систем генерувати кваліфіковані кадри (природничі науки, технології, інженерія та математика), розвиненість екосистем стартапів та інноваційну активність ІТ-компаній. Однак більшість існуючих методологічних інструментів орієнтовані на традиційні бізнес-параметри й не відображають повною мірою специфіку цифрового аутсорсингу нового покоління. Це зумовлює актуальність розроблення авторської аналітичної моделі, яка б інтегрувала цифрові індикатори, параметри людського капіталу та інституційної спроможності в єдиний композитний інструмент стратегічного оцінювання.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичну основу дослідження становлять концепції конкурентоспроможності М. Портер, П. Кругман, теорія порівняльних переваг в умовах цифровізації

Р. Балдвін та сучасні підходи до оцінювання готовності країн до участі у глобальних ланцюгах вартості [2]. Серед прикладних інструментів найбільшу наукову увагу отримали: Глобальний індекс сервісної локації А. Кьорні — зважений індекс із трьох вимірів (фінансова привабливість, людські ресурси та бізнес-середовище) [3]; Всесвітній економічний форум, який визначає глобальні рейтинги конкурентоспроможності з акцентом на інноваційну спроможність [4]; Індекс розвитку ІКТ — показник Міжнародного союзу електрозв'язку — для оцінки цифрової інфраструктури [7].

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНОЇ РАНИШЕ ЧАСТИНИ ПРОБЛЕМИ

Аналіз наявних підходів довзволив виокремити дві ключові дослідницькі прогалини. По-перше, жоден із зазначених інструментів не синтезує одночасно цифрові, людсько-капітальні та інституційні виміри в рамках єдиної моделі з явною специфікацією ваг для аутсорсингового сектору. По-друге, наявні методології недостатньо враховують інституційні чинники цифрового аутсорсингу нового покоління: захист інтелектуальної власності, регуляторну гнучкість щодо хмарних сервісів та транскордонного потоку даних-факторів, що набувають критичного значення в контексті Загального регламенту про захист даних, директиви ЄС про безпеку мережевих та інформаційних систем (оновлена редакція 2022 р.) та регламенту ЄС про штучний інтелект (2024) [5]. Ці прогалини визначають логіку побудови авторської моделі ІКА.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою дослідження є поглиблення теоретичного обґрунтування та емпірична апробація авторського Індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА), придатного для порівняльного аналізу позицій країн на глобальному ринку аутсорсингових послуг в умовах цифрової економіки.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

На сьогоднішній день існує об'єктивна потреба оцінити, наскільки певний регіон або група компаній є привабливими для замовників і здатними конкурувати на глобальному ринку аутсорсингових послуг. У зв'язку з цим виникає необхідність застосування індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру. Авторський Індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА) є тривимірним композитним показником. Базова формула моделі:

$$ІКА = \alpha \cdot ІЦС + \beta \cdot ІЛК + \gamma \cdot ІІС \quad (1),$$

де: ІЦС — субіндекс цифрової спроможності; ІЛК — субіндекс людського капіталу; ІІС — субіндекс інституційної стійкості; α, β, γ — вагові коефіцієнти, де $\alpha + \beta + \gamma = 1$, визначені методом головних компонент.

Кожен субіндекс є нормалізованим зваженим середнім своїх складових. Нормалізація індикаторів здійснюється за методом мін-макс:

$$X^{*ij} = (X_{ij} - X_{min j}) / (X_{max j} - X_{min j}) \in [0; 1] \quad (2).$$

Для об'єктивного визначення вагових коефіцієнтів α, β, γ застосовується метод головних компонент. Нехай X — матриця стандартизованих значень трьох субіндексів ($n \times 3$, де $n = 30$ країн). Перший головний компонент $ПК_1$ максимізує пояснену варіацію:

$$ПК_1 = \alpha \cdot ІЛК^* + \beta \cdot СЛК^* + \gamma \cdot СІС^* \quad (3),$$

де (ІЛК*), Індекс людського капіталу, (СЛК*), (СІС*) стандартизовані субіндекси людського капіталу та інституційної стійкості відповідно. На основі аналізу власних значень матриці коваріацій вибірки отримано: $\alpha = 0,38$; $\beta = 0,35$; $\gamma = 0,27$. Перший головний компонент пояснює 71,4% загальної варіації, що свідчить про достатню конструктивну валідність ІКА [6].

Субіндекс цифрової спроможності (ІЦС) відображає розвиток цифрової інфраструктури та зрілість цифрового середовища країни. Субіндекс агрегує шість індикаторів (табл. 1).

Індекс людського капіталу (ІЛК) відображає кількісні та якісні характеристики трудових ресурсів, задіяних або потенційно залучених до аутсорсингової діяльності. Субіндекс включає п'ять індикаторів (табл. 2).

Індекс інституційної стійкості (ІІС) охоплює нормативно-правовий та інституційний контекст здійснення аутсорсингової діяльності, що набуває особливого значення в умовах посилення цифрового регулювання (Загальний регламент про захист даних, Директива ЄС про безпеку мережевих та інформаційних систем (оновлена редакція 2022 р.), Регламент ЄС про штучний інтелект (2024)) [5]. Субіндекс включає п'ять індикаторів (табл. 3).

Модель апробована на панельних даних 30 країн за 2019—2024 рр. Вибірка охоплює три кластери: усталені лідери аутсорсингу — Індія, Філіппіни, Китай, Малайзія, ін.; нові конкуренти ЦСЕ — Україна, Польща, Румунія, Чехія, Угорщина, Болгарія, ін. (10 країн); потенційні аутсорсингові локації — В'єтнам, Єгипет, Марокко, Колумбія, Мексика та ін. (10 країн). Усі індикатори отримано з відкритих баз даних.

Таблиця 1. Складові субіндексу цифрової спроможності та їх вагові коефіцієнти

Індикатор	Джерело даних	Вага (λ)
Індекс мережевої готовності (ІМГ), Всесвітній економічний форум	Всесвітній економічний форум	0,22
Охоплення широкосмуговим Інтернетом, % домогосподарств	Міжнародний союз електрозв'язку	0,18
Рівень хмарного впровадження	Євростат	0,20
Індекс кіберзахисту	Академія електронного врядування, Естонія	0,17
Патентна активність ІТ-сектору	Всесвітня організація інтелектуальної власності	0,12
Індекс електронного урядування, ООН	Департамент ООН з економічних та соціальних питань	0,11

Таблиця 2. Складові субіндексу людського капіталу та їх вагові коефіцієнти

Індикатор	Джерело даних	Вага (λ)
Кількість випускників (природничі науки, технології, інженерія та математика) на 10 тис. нас.	ЮНЕСКО	0,25
Індекс людського капіталу (ІЛК), Світовий банк	Світовий банк	0,20
Рівень англійської компетентності (РАК)	EF Education First (Швейцарія)	0,22
Витрати на оплату праці у ІТ-секторі (дол. США/рік, обернений показник)	Glassdoor / PayScale	0,18
Утримання ІТ-талантів	INSEAD GTCI	0,15

Таблиця 3. Складові субіндексу інституційної стійкості та їх вагові коефіцієнти

Індикатор	Джерело даних	Вага (λ)
Верховенство права	Всесвітні індикатори врядування Світового банку	0,24
Захист прав інтелектуальної власності	Міжнародний індекс прав власності/ Глобальний центр інтелектуальної власності	0,22
Регуляторна гнучкість до хмарних технологій та трансграничного потоку даних	Альянс виробників програмного забезпечення	0,20
Легкість ведення бізнесу	Європейський банк реконструкції та розвитку	0,18
Індекс сприйняття корупції -обернений	Transparency Int.	0,16

Таблиця 4. Рейтинг відібраних країн за ІКА (2024 р., фрагмент вибірки)

Ранг	Країна	Індекс цифрової спроможності (ЦС)	Індекс людського капіталу (ЛК)	Індекс інституційної стійкості (ІС)	Індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА)	Кластер
1	Чехія	0,82	0,71	0,80	0,780	ЦСЕ
2	Польща	0,79	0,76	0,72	0,757	ЦСЕ
3	Індія	0,74	0,81	0,63	0,737	Азія
4	Малайзія	0,76	0,68	0,74	0,724	Азія
5	Румунія	0,71	0,73	0,64	0,697	ЦСЕ
6	Філіппіни	0,65	0,78	0,60	0,678	Азія
7	Болгарія	0,68	0,66	0,61	0,653	ЦСЕ
8	Україна	0,62	0,79	0,44	0,624	ЦСЕ
9	В'єтнам	0,59	0,65	0,51	0,584	Азія
10	Єгипет	0,51	0,58	0,42	0,508	Африка/БС

Таблиця 4 містить фрагмент рейтингу за ІКА станом на 2024 р. (10 країн із 30).

Результати апробації засвідчують суперечливу, але стратегічно значущу позицію України на глобальному ринку аутсорсингових послуг. З одного боку, країна демонструє один із найвищих показників субіндексу людського капіталу у вибірці (ЛК = 0,79) — завдяки потужній системі технічної освіти, значній концентрації фахівців (понад 285 тис. ІТ-спеціалістів станом на 2023р.) та відносно конкурентоспроможному рівню оплати праці. З іншого боку, субіндекс інституційної стійкості (ІС = 0,44) є найнижчим серед країн ЦСЕ у вибірці, що зумовлено ризиками воєнного стану, недостатнім захистом інтелектуальної власності та регуляторною невизначеністю у сфері транскордонного потоку даних [10; 11].

Загальний Індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА) України (0,624) відповідає нижньому середньому рівню за авторською класифікацією, однак випереджає ряд традиційних аутсорсингових хабів (В'єтнам — 0,584, Єгипет 0,508) за рахунок переваг людського капіталу. Стратегічний потенціал зростання індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру сконцентровано у підвищенні індексу інституційної стійкості, що є функцією від стабілізації воєнно-політичної ситуації та реалізації євроінтеграційних реформ.

Таблиця 5 демонструє методологічні переваги індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру (ІКА) порівняно з п'ятьма найпоширенішими інструментами оцінювання конкурентоспроможності.

З таблиці 5 видно, що є єдиним інструментом, який одночасно: охоплює всі три ключові виміри конкурентоспроможності аутсорсингу в цифровій економіці; включає спеціалізовані цифрові індикатори (транскордонний потік даних, патентна активність ІТ, кіберзахист); застосовує об'єктивний метод головних компонент для зважування компонент; специфіковано для аутсорсингового ринку.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У статті запропоновано розроблений авторський індекс конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру, що є оригінальним науковим внеском у методологію оцінювання позиції країн на глобальному ринку аутсорсингових послуг в умовах цифрової економіки.

Запропоновано тривимірну структуру індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру, який складається із субіндексу цифрової спроможності (ІЦС), субіндексу людського капіталу (ІЛК) та субіндексу інституційної стійкості (ІІС). На відміну від існуючих аналогів, індекс інтегрує спеціалізовані цифрові індикатори в рамках єдиної моделі, специфікованої для аутсорсингового ринку. Застосовано метод головних компонент для об'єктивного визначення вагових коефіцієнтів субіндексів ($\alpha = 0,38$; $\beta = 0,35$; $\gamma = 0,27$). Проведено емпіричну апробацію індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру на панельних даних 30 країн за

Таблиця 5. Порівняльний аналіз індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру та існуючих методологічних інструментів

Критерій	ІКА (авт.)	Глобальний індекс міськ надання послуг — рейтинг консалтингової компанії А.Т. Kearney	Індекс глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму	Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, показник Міжнародного союзу електров'язку	Індекс людського капіталу, Світовий банк
Цифрова інфраструктура	Так	частково	Так	Так	Ні
Людський капітал	Так	Так	частково	Ні	Так
Інституційне середовище	Так	Так	Так	Ні	Ні
Цифрова зрілість регуляторів	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Транскордонний потік даних (CBDF)	Так	Ні	Ні	Ні	Ні
Патентна активність ІТ	Так	Ні	частково	Ні	Ні
Об'єктивні ваги (РСА)	Так	Ні (екс.)	Так	Рівні	Рівні
Специфіка ВРО/ІТО	Так	Так	Ні	Ні	Ні

2019—2024 рр. (ПК₁ пояснює 71,4% загальної варіації). Виявлено структурний дисбаланс конкурентоспроможності України: перевага у ІЛК = 0,79 компенсується відставанням у ІІС = 0,44.

Практична значущість індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру полягає у можливості його використання урядами для визначення пріоритетів реформ, зокрема для вибору локацій аутсорсингових центрів, а також міжнародними організаціями (ЮНКТАД, ОЕСР) для моніторингу тенденцій на ринку аутсорсингу.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з: розширенням вибірки до 60+ країн; динамічним моделюванням ІКА у часових рядах узагальненим методом моментів розробленим Л. П. Хансеном; розробка секторальних модифікацій для аутсорсингу бізнес-процесів (ВРО), аутсорсингу інформаційних технологій (ІТО) та аутсорсингу знаньмістких процесів (КРО), а також інтеграцією індексу конкурентоспроможності аутсорсингового кластеру у систему моніторингу цифрової трансформації ЮНКТАД.

Література:

1. Statista Research Department. Business process outsourcing (BPO) market size worldwide from 2020 to 2030. URL: <https://www.statista.com/statistics/1071898/> (дата звернення: 21.03.2026).
2. Baldwin R. The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2016. 344 p.
3. Kearney A. T. Global Services Location Index 2023: The Shifting Global Delivery Landscape. Chicago: Kearney, 2023. 28 p.
4. World Economic Forum. Global Competitiveness Report 4.0. Geneva: WEF, 2023. 648 p.
5. Ciuriak D., Ptashkina M. The Digital Transformation and the Transformation of International Trade and Investment Policy. RTA Exchange. Geneva: ITC, 2018. P. 1—34.
6. Nardo M., Saisana M., Saltelli A., Tarantola S. Tools for Composite Indicators Building. EUR 21682 EN. Ispra: European Commission JRC, 2005. 131 p.
7. ITU. Measuring Digital Development: ICT Development Index 2024. Geneva: International Telecommunication Union, 2024. 96 p.
8. World Bank. World Development Report 2023: Migrants, Refugees, and Societies. Washington, DC: World Bank, 2023. 228 p.
9. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Shaping an Enabling International Environment. Geneva: United Nations, 2024. 192 p.
10. Transparency International. Corruption Perceptions Index 2024. Berlin: TI, 2025. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2024> (дата звернення: 10.03.2026).
11. BSA | The Software Alliance. Global Cloud Computing Scorecard 2024. Washington, DC: BSA, 2024. 56 p.
12. WIPO. World Intellectual Property Indicators 2024. Geneva: World Intellectual Property Organization, 2024. 204 p.
13. EF Education First. EF English Proficiency Index 2024: A Ranking of 116 Countries and Regions by English Skills. Cambridge: EF, 2024. 44 p.
14. INSEAD. Global Talent Competitiveness Index 2024: Talent in the Age of AI. Fontainebleau: INSEAD, 2024. 300 p.
15. United Nations. UN E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development. New York: UN DESA, 2024. 204 p.

References:

1. Statista Research Department (2026), "Business process outsourcing (BPO) market size worldwide from 2020 to 2030", Statista, available at: <https://www-statista.com/statistics/1071898/> (accessed 21 March 2026).
2. Baldwin, R. (2016), The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization, Harvard University Press, Cambridge, USA.
3. Kearney, A.T. (2023), Global Services Location Index 2023: The Shifting Global Delivery Landscape, Kearney, Chicago, USA.
4. World Economic Forum (2023), Global Competitiveness Report 4.0, WEF, Geneva, Switzerland.
5. Ciuriak, D. and Ptashkina, M. (2018), "The Digital Transformation and the Transformation of International Trade and Investment Policy", RTA Exchange, International Trade Centre, Geneva, Switzerland, pp. 1-34.
6. Nardo, M. Saisana, M. Saltelli, A. and Tarantola, S. (2005), Tools for Composite Indicators Building, EUR 21682 EN, European Commission Joint Research Centre, Ispra, Italy.
7. International Telecommunication Union (2024), Measuring Digital Development: ICT Development Index 2024, ITU, Geneva, Switzerland.
8. World Bank (2023), World Development Report 2023: Migrants, Refugees, and Societies, World Bank, Washington, DC, USA.
9. UNCTAD (2024), Digital Economy Report 2024: Shaping an Enabling International Environment, United Nations, Geneva, Switzerland.
10. Transparency International (2025), 2024 "Corruption Perceptions Index", Transparency International, Berlin, Germany, available at: <https://www.transparency.org/en/cpi/2024> (accessed 10 March 2026).
11. BSA | The Software Alliance (2024), Global Cloud Computing Scorecard 2024, BSA, Washington, DC, USA.
12. World Intellectual Property Organization (2024), World Intellectual Property Indicators 2024, WIPO, Geneva, Switzerland.
13. EF Education First (2024), EF English Proficiency Index 2024: A Ranking of 116 Countries and Regions by English Skills, EF Education First, Cambridge, UK.
14. INSEAD (2024), Global Talent Competitiveness Index 2024: Talent in the Age of AI, INSEAD, Fontainebleau, France.
15. United Nations Department of Economic and Social Affairs (2024), UN E-Government Survey 2024: Accelerating Digital Transformation for Sustainable Development, UN DESA, New York, USA.

Отримано редакцією журналу / Received: 01.04.26

Професійно рецензовано / Revised: 10.04.26

Схвалено до друку / Accepted: 21.04.26