

## МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 334.756:656.615

DOI <https://doi.org/10.33082/td.2021.1-8.02>

### ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ «КЛАСТЕР», «ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИЙ КЛАСТЕР», «ПОРТОВИЙ КЛАСТЕР»

О.І. Петренко<sup>1</sup>, М.О. Потаповська<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.е.н, доцент, завідувач кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій,  
Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна,  
ORCID ID: 0000-0002-1869-7999

<sup>2</sup>аспірантка кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій,  
Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, Україна  
ORCID ID: 0000-0001-6795-2469

#### Анотація

**Вступ.** Транспортні системи та інфраструктура є важливими елементами економіки країни. Морські порти – це ворота в державу і рушійна сила в розвитку глобалізаційних процесів. Україна має великий потенціал у портовій галузі, але він не використовується на повну потужність. Це означає, що необхідно змінювати методи управління та слідувати європейському досвіду. Один з останніх трендів у морській індустрії – це кластеризація. Щоб ефективно використати цей новий підхід, необхідно зрозуміти сутність поняття та згодом його застосовувати. **Мета.** Стаття присвячується дослідженню понять «кластер», «транспортно-логістичний кластер», визначенню поняття «портовий кластер» та ефективності його створення на основі індексу привабливості портового кластеру, оскільки нині в Україні це не сформоване та маловивчене таке явище в портовій сфері. **Результати.** У роботі розглядаються теоретичні аспекти понять «кластер», «транспортно-логістичний кластер», «портовий транспортно-логістичний кластер». Проаналізовано теоретичні дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців, внаслідок чого визначено специфічні характеристики кластера. Сформульовано поняття «портовий кластер», що можна використовувати в подальших дослідженнях підвищення конкурентоспроможності морської галузі та окремих припортових регіонів. Запропоновано використовувати індекс привабливості портового кластера.

**Висновки.** У результаті дослідження було визначено, що кластеризація портової галузі є перспективним механізмом управління. Оскільки кластерне середовище створює інтенсивний тиск із метою впровадження нововведень, забезпечує багате джерело відповідних ідей і знижує вартість їх перетворення на нові продукти і послуги. Тим самим це спонукатиме компанії, що входять до складу кластера, інвестувати кошти в інновації, а також сприятиме поширенню знань через економічні агломерації, які своєю чергою підвищують продуктивність та

створюють нові продукти. Встановлено основну концепцію кластерної теорії – в результаті географічної близькості та спільного розташування, багато вигід для елементів кластеру накопичується, що тим самим створює зниження витрат. Було сформульовано визначення «портового кластеру», що відображає новітню ефективну форму управління портовою інфраструктурою із залученням влади, бізнесу та наукових установ. Запропоновано використовувати індекс привабливості портового кластера для визначення ефективності його створення. Подальшою перспективою дослідження є визначення класифікації портових кластерів та специфіки їх функціонування.

**Ключові слова:** кластер, кластеризація, портовий кластер, морський порт, глобалізація, інтеграція.

### THEORETICAL APPROACHES TO THE DEFINITION OF “CLUSTER”, “TRANSPORT AND LOGISTICS CLUSTER”, “PORT CLUSTER”

O.I. Petrenko<sup>1</sup>, M.O. Potapovska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. in Economics, Associate Professor,

Head of the Department of Business Logistics and Transport Technologies,  
State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine,  
ORCID: 0000-0002-1869-7999

<sup>2</sup>Postgraduate Student at the Department of Business Logistics and Transport Technologies,  
State University of Infrastructure and Technology, Kyiv, Ukraine,  
ORCID: 0000-0001-6795-2469

#### Summary

**Introduction.** Transport systems and infrastructure are important elements of the country's economy. Seaports are the gateway to the state and the driving force in the development of globalization processes. Ukraine has great potential in the port industry, but it is not used at full capacity. This means that it is necessary to change management methods and follow european experience. One of the latest trends in the maritime industry is clustering. To effectively use this new approach, it is necessary to understand the sense of the concept and then apply it. **Purpose.** The article is addressed to the definition of “port cluster”, because nowadays in Ukraine it is not formed and sufficiently studied and the effectiveness of its formation based on the port cluster attractiveness index, as today in Ukraine such a phenomenon in the port sector has not been formed yet and remains insufficiently studied.

**Results.** The paper considers the theoretical aspects of the “cluster”, “transport and logistics cluster”, “port transport and logistics cluster” concepts. Specific characteristics of a cluster were defined with the analysis of the domestic and foreign scientists' theoretical research. The concept of “port cluster” was formulated and can be used in further research in order to increase the competitiveness of the maritime industry and individual port regions.

**Conclusions.** As a result of the study, it was determined that the clustering of the port industry is a promising management mechanism. As the cluster environment intensively stimulates the implementation of the innovations, it provides a rich source of relevant ideas, and reduces the cost of transforming ideas into new products and services. Thus, this will encourage companies which take part in the cluster to invest in innovations.

*It will also promote knowledge through economic agglomerations, which in their turn will increase productivity and will create new products. The basic concept of cluster theory is established: because of geographical proximity and common location, many benefits for the cluster members are accumulated and provide reduction in costs. The definition of a "port cluster" was formulated, reflecting the latest effective form of port infrastructure management with the involvement of government, business and scientific institutions. It is proposed to use the attractiveness index of the port cluster. A further perspective of the study is determination of the port clusters classification and the specifics of their work.*

**Key words:** cluster, clustering, port cluster, seaport, globalization, integration.

**Вступ.** Глобалізаційні процеси та науково-технічний прогрес мотивують владу, наукові організації та підприємства шукати нові форми інтеграції для досягнення конкурентних переваг. Нині однією з ефективних форм такого співробітництва є кластеризація економіки. В Україні це доволі новий підхід, який ще мало вивчений, особливо у сфері портової інфраструктури.

Нині порти України мають незадовільний стан, для портових операторів бракує портової інфраструктури, тому необхідно визначити нові методи управління портами для підвищення конкурентоспроможності, створення необхідних умов для всіх учасників ринку.

**Постановка проблеми.** Світовий досвід показує, що кластерний підхід в управлінні портами дає позитивний результат. Наприклад, цей підхід використовується в порту Роттердам, що має одні з найвищих показників вантажообігу в Європі. Однак нині недостатня кількість наукових досліджень висвітлює кластеризацію портової галузі, що унеможлиблює переймання цінного зарубіжного досвіду.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями теоретичних аспектів поняття «кластер» займалися як зарубіжні, так і вітчизняні вчені. Серед зарубіжних науковців досліджували суть кластеризації економіки А. Маршал, М. Портер, П. Де Ланген, П. Кругман, Дж. Кортрайт, Х. Волман, Д. Хінкапі, І. Пилипенко, Н. Семенова. Серед вітчизняних дослідників варто зазначити С. Соколенко, В. Андрєєва та ін. Проте питання теоретичного визначення «портовий кластер» не були повною мірою висвітлені в науковій літературі, що і потребує подальшого вивчення.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є аналіз досліджень теоретичних аспектів кластеризації, формулювання визначення поняття «портовий кластер», оцінка доцільності створення портового кластера.

З огляду на мету основним завданням дослідження є визначення факторів формування кластерного підходу до управління підприємствами.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасний стан портової інфраструктури характеризується зростанням кількості перевізників і збільшенням габаритів суден, а також протидією зацікавленими сторонами до розширення портів і жорстким державним регулюванням. Тому порти готують стратегічні відповіді. Одним із можливих варіантів може стати розвиток стратегічного партнерства або будь-якої форми співпраці, наприклад, кластера, що могло б дозволити їм отримати одну або кілька конкурентних переваг за рахунок альтернативних комбінацій унікальних ресурсів.

Автор книги «Регіональна конкурентоспроможність» М. Портер [1] пропонує таке формулювання кластерів – «це взаємозв'язок галузей, організації та установи, що допомагає виборчим одиницям отримати регіональну конкурентну перевагу». Практичне застосування такої кластеризації може спостерігатися в різних секторах, таких як програмна інженерія, або, наприклад, переробна промисловість. Морегосподарський комплекс – доволі нова галузь для концепції кластеризації.

Для встановлення напрямку дослідження необхідно визначити специфічні характеристики визначення «кластер». Кластери – це групи взаємопов'язаних підприємств, громадські та приватні асоціації, організації секторів, що мають унікальну спеціалізацію [2]. Кластер – це сукупність, а не сутність; вони складаються з бізнес-одиниць, асоціацій, державно-приватних та державних організацій. Отже, внутрішню неоднорідність кластерів також варто враховувати. Кластери зазвичай є географічно сконцентрованими організаціями та об'єднаннями.

Науковці Х. Волман та Д. Хінкапі визначили, що компанії, які входять у кластер, отримують значні вигоди та конкурентні переваги, а у регіонах з ефективними кластерами буде спостерігатися більш значне економічне зростання [3].

Кластери орієнтовані на економічну спеціалізацію, оскільки ядром кластера і членами кластеру є комерційні одиниці і асоціації, які є частиною цього ядра або тісно з ним пов'язані. Існують різні ідеї кластерів, серед них є ті, що включають більш широкі зв'язки, а деякі зосереджені на міжфірмових відносинах [4]. П. Кругман розробив концепцію нової економічної географії і заявив, що кластери формуються в результаті прийняття компаніями рішень про розміщення поряд один з одним з метою сприяння підвищенню віддачі від масштабу і скорочення витрат на перевезення товарів у всьому районі. Кортрайт визначив кластери як групу галузей та взаємопов'язані економічні суб'єкти, включаючи установи, які розташовані у визначеному географічному районі, яка приносить посилену продуктивність завдяки їх взаємній близькості, співпраці та зв'язках [5].

За словами М. Портера [1], взаємозв'язані підприємства і організації в тій чи іншій області в поєднанні зі спільністю і взаємодоповнюваністю географічних кордонів визначаються як кластери. Це об'єднання включає взаємопов'язані підприємства, такі як постачальники послуг, логістичні оператори, клієнти, науково-дослідні організації в цій галузі, навчальні заклади і агентства з підвищення кваліфікації. Крім того, М. Портер визначив кластери як соціальні та інституційні явища, в яких технологічні зміни та соціальні мережі відіграють важливу роль.

Промисловий кластер можна охарактеризувати як групу виробничих підприємств і невиробничих організацій, для яких членство в кластері є важливим засобом посилення індивідуальної конкурентоспроможності [6]. Некомерційні організації включають промислові асоціації, вищі навчальні заклади, зокрема, університети, що беруть участь у реалізації спеціальних промислових програм, державні установи підвищення кваліфікації, брокерські мережеві структури та ін. Ці організації дуже часто виявляються найбільш важливими ланками в досягненні кластерами бажаного успіху.

С. Соколенко зазначає, що виявити на практиці межі промислового кластеру є складним завданням, для цього необхідно визначити цілі утворення кластера [6].

Наприклад, до регіональних промислових кластерів входять підприємства, що сконцентровані географічно всередині регіону.

І. Пилипенко визначив «кластер» як скупчення незалежних фірм, що постійно контактують між собою та працюють в одній галузі або підгалузі, і група компаній, що надають основним фірмам сервісні послуги [7]. Також науковець зазначив, що кластер характеризується посиленням інформаційних потоків, отже, позначення простого географічного скупчення фірм терміном «кластер» буде помилкою.

Н. Семенова визначає «кластер» як одну з економічних форм, що сприяє об'єднанню нематеріальних активів форм, у тому числі інтелектуального, інформаційного, людського потенціалів [8].

В. Федорова запропонувала тлумачити поняття «кластер» як систему співпраці, щільно пов'язаних і територіально близьких підприємницьких мереж та організаційних структур (виробників, постачальників, споживачів, уряду, громадських, наукових та освітніх установ, об'єктів інфраструктури, технопарків), із метою організації, раціонального використання і нарощування виробництва продукції світового рівня (інноваційної спрямованості) [9].

«Виробничий кластер», за визначенням С. Андрєєвої, являє собою групу економічно пов'язаних фірм, інших юридичних осіб та інститутів, що знаходяться в територіальній близькості та є новою ефективною системою взаємодії, постійного ділового спілкування територіально і економічно споріднених учасників виробничого процесу заради отримання кожним із них сукупного синергетичного комерційного результату [9].

Представлені вище визначення поняття терміна «кластер» дають змогу окреслити загальні та специфічні характеристики цієї категорії, що слугуватимуть орієнтиром у виборі стратегії створення кластера [9]:

- географічна – концентрація підприємств в одній місцевості;
- горизонтальна – кластер із підприємств кількох галузей;
- вертикальна – кластер із суміжними етапами виробничого процесу;
- латеральна – ефект масштабування шляхов об'єднання різних секторів;
- технологічна – кластер із підприємств, які використовують аналогічну технологію;
- фокусна – концентрація підприємств навколо одного центру;
- якісна – акцент на створенні кластера для розвитку інновацій.

Для того, щоб кластер функціонував ефективно, необхідно визначити модель виробничих відносин та враховувати різноманітні фактори, наприклад, територіальна близькість підприємств, бізнес-процеси, логістичні потоки, використання технологій. Але саме територіальна близькість визначає міцність і ефективність мотивованого функціонування цієї конкретної кластерної виробничої системи [9].

Домінуюче становище кластера на ринку не має нічого спільного з монополією, бо кластер – не організація, а безліч організацій, що знаходяться між собою як у відносинах кооперації, так і в конкуренції [10].

Морські порти мають провідну роль у транспортній інфраструктурі країни, оскільки вони забезпечують транспортну незалежність, зовнішню торгівлю та транзитний потенціал України. Порти можна прирівняти до міських агломерацій, тому що вони також є важливими елементами формування географії

та економіки країни. Порт може бути порівняно спеціалізований або, навпаки, диверсифікований, залежно від спеціалізації його вантажних терміналів. Конкуренція за вантажопотоки між портами однієї колонії визначається, таким чином, на рівні терміналів [11]. Одним з нинішніх об'єднань навколо морських портів є транспортно-логістичні кластери.

Транспортно-логістичні кластери – галузеві кластери, кінцевою продукцією яких є транспортно-логістичні послуги в вантажному секторі, пасажирському секторі або обох [10]. Портові транспортно-логістичні кластери зазвичай формуються на основі морських портів, або кластерів портів, іноді до їх складу входять річкові порти, які мають потужності для обслуговування морських суден. Тобто, з одного боку, це поняття є дещо ширшим, оскільки може включати в себе вже створені кластери, але з позиції елементів (складників) кластеру – вужчим, тому що результатом діяльності є лише транспортні операції. А визначення «кластер» формує співпрацю не лише бізнесу та державних підприємств, а й наукових установ, що стимулюватиме впровадження інновацій та використання наукового підходу у веденні діяльності підприємств.

На думку авторів, для підвищення ефективності діяльності портів необхідно розглядати співпрацю не тільки з бізнесом, а з науковими установами, громадськими організаціями, місцевими органами влади тощо. Оскільки морський порт поєднує ці ланки нині, завдяки кластерному підходу можна отримати синергетичний ефект для кожного з елементів кластера.

Враховуючи вищесказане та світовий досвід, автори сформуvalи таке визначення: портового кластера – це сукупність географічно сконцентрованих державних та приватних підприємств, громадських організацій, наукових установ та органів влади, центром яких є морський порт. Їхня діяльність стимулює впровадження інновацій, а також має синергетичний ефект, причому всі підприємства водночас можуть конкурувати між собою. Також окремий порт може співпрацювати з іншим портом свого регіону, при цьому розподіляючи вантажопотоки.

Для того, щоб оцінити доцільність створення портового кластера, необхідно сформуvalи систему показників ефективності. Пропонується впровадити індекс привабливості портового кластера з метою оцінки його ефективності. Показник включатиме такі ключові сфери:

1) політика та нормативна база: в рамках цього кластер існує та діє. Без допоміжної та доповнюючої політики та нормативної бази весь потенціал кластера для послуг високого класу буде обмежений. Фактори також включають екологічні та культурні елементи, які будуть заохочувати елементи портового кластера та їх робочу силу працювати краще;

2) управління інституційною структурою кластера, що складається з як державних, так і приватних організацій. Інституційна структура, якій не вистачає поінформованості, спілкування та співпраці, не зможе максимізувати економічний ефект, який за своєю суттю є частиною успішного портового кластера та високої якості послуг;

3) робоча сила: наявність навичок та ресурсів для задоволення поточних та майбутніх потреб портового кластера для подальшого розвитку і створення інновацій;

4) податкові та фінансові інструменти: вони стимулюють членство, зростання, фінансування та створення інновацій у межах портового кластера;

5) інфраструктура, її наявність та стан, а також транспортна інфраструктура та рухомий склад;

6) інформаційні технології, що стимулюють впровадження автоматизації всіх бізнес-процесів;

7) географічна (територіальна) складова частина. Важливим для функціонування портового кластера є територіальне розміщення, наявність транспортних коридорів та близькість до них, розташування відносно зовнішніх кордонів, близькість до ринків збуту.

Запропонована структура дає змогу зацікавленим сторонам кластера оцінювати його слабкі та сильні позиції. Індекс привабливості включає спільні цілі в кластері, які встановлюються спільною діяльністю членів. Вони виконуються в різних сферах (тобто спільні проекти, дослідження, виробництво, послуги тощо), маючи як короткострокову, так і довгострокову перспективу.

Що стосується ефективності роботи портового кластера, то необхідно також визначити ключові сектори кластера, які можуть бути такими: порти, судноплавні лінії, агентства, суднобудівні та судноремонтні заводи, морське обладнання, бункерування, торгівельне обслуговування суден, посередництво та фрахтування суден, класифікаційні товариства, логістика, юридичні послуги, страхування, фінанси, освіта та навчання, дослідження інформаційних технологій [12].

Індекс привабливості складається з кількох зважених субіндексів, які є вимірюваними показниками елементів кластера. Цей підхід застосовується Світовим банком для оцінки ефективності логістики. Суть методу полягає в багатоваріантності та має високий рівень надійності, оскільки аналізує та формулює проблеми в умовах невизначеності [13].

Загальне значення індексу обчислюється на основі адаптованого до запропонованого рівняння Дайером [14]:

$$IEpk = (\text{Значення категорії інфраструктури}) * W_1 + (\text{Значення категорії фінансів}) * W_2 + (\text{Значення категорії управління}) * W_3 + (\text{Значення категорії робочої сили}) * W_4 + (\text{Значення категорії законотворення}) * W_5 + (\text{Значення категорії інформаційних технологій}) * W_6 + (\text{Значення категорії географічної складової}) * W_7,$$
 де  $W_i$  – вага кожної категорії.

Кожен субіндекс має своє нормативне значення від 0 до 1, тому індекс привабливості портового кластера знаходиться в межах від 0 до 5. Чим більше значення, тим доцільніше функціонування портового кластера.

Агломерація між фірмами та членами кластера пов'язана зі зрілістю кластера та його здатністю до зростання. Методи управління та поширення інформації мають позитивні наслідки щодо запропонованих послуг, тоді як можливості досліджень та розробок виступають стимулом для інновацій у кластері. Це одна з основних причин, чому деякі кластери мають успіхи, а інші, навпаки, відстають. Зрештою, освіта є надзвичайно важливою, що дає змогу примножувати її вплив на загальну привабливість кластера.

Як видно, ефективність кластера в основному залежить від факторів, таких як люди, структура та політика [15]. Ці системи дають змогу політикам використовувати інфраструктуру, покращуючи загальну ефективність.

**Висновки.** Проаналізувавши теоретичні аспекти кластеризації, можна зробити висновки, що учасники кластера досягають вищих рівнів інновацій, ніж аутсайтери. Кластерне середовище створює сильніший тиск із метою впровадження нововведень, забезпечує багате джерело відповідних ідей і знижує вартість перетворення їх на нові продукти і послуги. Це спонукатиме компанії вкладати кошти в зміцнення інноваційного потенціалу, створюючи додаткове натхнення для інновацій у компанії-засновника.

Встановивши основну концепцію кластерної теорії, академічний підхід до теорії кластерів узагальнено у трьох широких темах, а саме:

- 1) складники кластерів, їх механізми співпраці та продуктивність;
- 2) взаємозв'язок між складниками, завдяки яким створюються інновації та збільшується конкурентоспроможність;
- 3) загальне управління, вигоди та результати діяльності кластера.

У результаті географічної близькості та спільного розташування, багато з цих вигід накопичується, що тим самим створює нижчі витрати на вхід для фірм. Компанії сприяють поширенню знань через економічні агломерації, які підвищують продуктивність та створюють інновації.

Важливим фактором кластеризації портів є конкуренція, за яку змагаються сучасні морські порти, щоб мати індивідуальну частку ринку у відповідній географії. Поширення кластерної взаємодії також допомагає портовим галузям, науковим організаціям та установам досягти стійкого розвитку бізнес-середовища. Хоча кластери портів виглядають вигідними та актуальними, концептуалізація його роботи ще є питанням для обговорення зацікавлених у кластері дослідників. Синергетичний ефект від створення портового кластера досягається за рахунок спільної мети всіх учасників об'єднання. Дуже важливим у портовому кластері є те, що це допоможе суднобудівно-судноремонтним заводам визначити своє місце на ринку України. Оскільки попит породжує пропозицію, буде стійка співпраця між українськими судноплавними компаніями та суднобудівними заводами, тут варто зазначити, що без втручання наукових установ буде складно втілювати інноваційні інженерні проекти для українського ринку морських перевезень. І це лише один бік вигід від створення портового кластера.

Для регіону, де він буде створюватися, також є свої переваги, оскільки для самих підприємств, що працюють на базі порту, будуть вигідні якісні автомобільні та залізничні сполучення, а це означає, що в їхніх інтересах буде покращувати шляхи сполучення. Для самого порту це означатиме залучення нових вантажопотоків, підтримка інноваційних технологічних проектів представниками бізнесу та місцевої влади, а також максимальну експлуатацію інформаційних продуктів у своїй діяльності, таких як «єдине вікно», а в перспективі – створення нових.

У роботі було сформульовано визначення поняття «портовий кластер», що відображає новітню ефективну форму управління портовою інфраструктурою із залученням влади, бізнесу та наукових установ. Запропоновано використовувати індекс привабливості портового кластера для оцінки доцільності створення такого роду об'єднання в портовій галузі.

Подальшою перспективою дослідження є визначення класифікації портових кластерів та специфіки їх функціонування.



ЛІТЕРАТУРА

1. Porter M. The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*. 2003. Т. 37, № 6-7. С. 549–578. URL: <https://doi.org/10.1080/0034340032000108688> (дата звернення: 27.01.2021).
2. de Langen P. W. Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands. *The flagship journal of international shipping and port research*. 2002. Т. 29, № 3. С. 209–221. URL: <https://doi.org/10.1080/03088830210132605> (дата звернення: 18.01.2021).
3. Wolman H., Hincapie D. Clusters and Cluster-Based Development: A Literature Review and Policy Discussion. URL: <https://www.coursehero.com/file/14224716/Working-Paper-042-Clusters/> (дата звернення: 18.01.2021).
4. Krugman P. Innovation and agglomeration: Two parables suggested by city-size distributions. *Japan and the World Economy*. 1995. Т. 7, № 4. С. 371–390. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0922142595000291> (дата звернення: 18.01.2021).
5. de Langen P.W. Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands. *The flagship journal of international shipping and port research*. 2002. Т. 29, № 3. С. 209–221. URL: <https://doi.org/10.1080/03088830210132605> (дата звернення: 18.01.2021).
6. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці : монографія. Київ : Логос, 2004. 848 с.
7. Пилипенко И.В. Принципиальные различия в концепции промышленных кластеров и территориально-производственных комплексов. *Вестник Московского Университета*. 2004. Т. 5. С. 3–9.
8. Семенова Н.Н. Роль кластеров в интернационализации и кооперации в сфере науки и инноваций в контексте глобализации. *Управление наукой и наукометрия*. 2008. № 7. С. 99–122.
9. Федорова В.Г. Теоретико–методичні підходи до визначення поняття «кластер». *Ефективна економіка*. 2011. № 9.
10. Смирнов І., Шматок О. Формування транспортно-логістичних кластерів у ЄС: український контекст. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2012. Т. 1, № 60. С. 14–19.
11. Андрєєва В.А. Інтеграція підприємств регіону в інноваційний кластер. *Університет економіки та права «КРОК»*. 2015. № 42. С. 146–154.
12. Cullinane K., Yap W., Lam J. The port of Singapore and its governance structure. *Research in Transportation Economics*. 2007. Vol. 17. P. 285–310.
13. Multiple criteria decision making, multi-attribute utility theory: the next ten years. *J. Dyer et al. Management Science*. 1992. Vol. 38, no. 5. P. 645–654.
14. Maritime cluster attractiveness index / I. Lagoudis et al. *Maritime Business Review*. 2019. Vol. 4, no. 2. P. 169–189.
15. Checkland P. Soft systems methodology. *Human Systems Management*. 1989. Vol. 8, no. 4. P. 273–289.

## REFERENCES

1. Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37(6-7), 549–578. URL: <https://doi.org/10.1080/0034340032000108688> [in English].
2. Wolman, H., & Hincapie, D. (2010, 17 грудня). Clusters and Cluster-Based Development: A Literature Review and Policy Discussion. URL: <https://www.coursehero.com/file/14224716/Working-Paper-042-Clusters/> [in English].
3. de Langen, P.W. (2002). Clustering and performance: the case of maritime clustering in The Netherlands. *The flagship journal of international shipping and port research*, 29(3), 209–221. URL: <https://doi.org/10.1080/03088830210132605> [in English].
4. Krugman, P. (1995). Innovation and agglomeration: Two parables suggested by city-size distributions. *Japan and the World Economy*, 7(4), 371–390. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0922142595000291> [in English].
5. Cortright, J. (2006). Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development. Brookings. URL: <https://www.brookings.edu/research/making-sense-of-clusters-regional-competitiveness-and-economic-development/> [in English].
6. Sokolenko, S. (2004). Clusters in the global economy [Klasteri v hlobalnii ekonomitsi]. Lohos [in Ukrainian].
7. Pilipenko, I. (2004). Fundamental differences in the concept of industrial clusters and territorial-production complexes [Printcipialnye razlichii v kontseptcii promyshlennykh klasterov i territorialno-proizvodstvennykh kompleksov]. *Moscow University Bulletin*, 5, 3–9 [in Russian].
8. Semenova, N. (2008). The role of clusters in internationalization and cooperation in the sphere of science and innovation in the context of globalization [Rol klasterov v internatsionalizatsii i kooperatsii v sfere nauki i innovatsii v kontekste globalizatsii]. *Science management and scientometrics*, (7), 99–122 [in Russian].
9. Fedorova, V. (2011). Theoretical and methodological approaches to the definition of «cluster» [Teoretyko–metodychni pidkhody do vyznachennia poniattia «klaster»]. *Effective economics*, (9) [in Ukrainian].
10. Smyrnov, I., Shmatok, O. (2012). Processes of transport and logistics clusterization in European Union and Ukraine: regional dimension [Formuvannia transportno-lohistychnykh klasteriv u yes: ukrainskyi kontekst]. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Geography*, 1 (60), 14–19 [in Ukrainian].
11. Andrieieva, V.A. (2015). Integration of enterprises in the region into the innovation cluster [Intehratsiia pidpriemstv rehionu v innovatsiyni klaster]. *KROK University of Economics and Law*, (42), 146–154 [in Ukrainian].
12. Cullinane, K., Yap, W.Y. and Lam, J.S.L. (2007), The port of Singapore and its governance structure. *Research in Transportation Economics*, Vol. 17, pp. 285–310 [in English].

13. Dyer J.S., Fishburn P.C., Steuer, R.E., Wallenius J. and Zionts S. (1992), «Multiple criteria decision making, multi-attribute utility theory: the next ten years», *Management Science*, Vol. 38 No. 5, pp. 645–654 [in English].
14. Lagoudis, I., Madantzoglou, E.M., Theotokas, I N., & Yip, T.L. (2019), «Maritime cluster attractiveness index», *Maritime Business Review*, 4(2), 169–189 [in English].
15. Checkland, P.B. (1989), «Soft systems methodology», *Human Systems Management*, Vol. 8 No. 4, pp. 273–289 [in English].