

**Дані про авторів**

**Колодійчук Анатолій Володимирович,**

к.е.н., доцент, Ужгородський торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету

e-mail: kolodiychuka@i.ua

**Важинський Федір Анатолійович,**

к.е.н., старший науковий співробітник, ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долишнього НАН України»

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

**Data about the authors**

**Anatoliy Kolodiychuk,**

PhD, Associate Professor of Uzhhorod Institute of Trade and Economics of the State University of Trade and Economics

e-mail: kolodiychuka@i.ua

**Fedir Vazhynskyy,**

Ph.D., Senior Researcher SI «Institute of Regional Research n.a. M. I. Dolishniy of the NAS of Ukraine»

e-mail: Kaf-et@uzhnu.edu.ua

УДК 658.8

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7441817>

НИКОЛАЄНКО С.М.

## Формування кластерів за участю підприємств молочної промисловості

**Мета статті:** узагальнення та розвиток науково-методичних підходів до формування кластерів за участю підприємств молочної промисловості

**Методологія проведення роботи.** В дослідженні використані методи узагальнення, систематизації, групування, коефіцієнтів.

**Результати роботи.** Сформовано методичні підходи до формування кластерів на основі збалансованості економічних інтересів учасників кластеру. Розкрито сутність аналітичних процедур на кожному етапі формування кластеру. Розглянуто можливості утворення кластерів за участю підприємств молочної промисловості та сформовано структуру їх учасників, яка відповідає переліку основних та забезпечуючих виробництв, які забезпечують функціональність кожного із типів кластеру. З метою реалізації принципу збалансованості економічних інтересів всіх учасників кластерів побудовано матрицю впливу учасників кластеру на зниження загроз діяльності ініціатора кластеру. На основі застосування методу кластеризації побудовано дендрограму схожості підприємств молочної промисловості, виявлено схожі групи регіональних підприємств молочної промисловості, які формують потенціал різних типів кластерних об'єднань.

**Ключові слова:** кластер, молочна промисловість, об'єднання, ефективність, підприємство.

NIKOLAENKO S.M.

## Formation of clusters with the participation of dairy industry enterprises

**The purpose of the article:** generalization and development of scientific and methodological approaches to the formation of clusters with the participation of dairy industry enterprises

**Work methodology.** The research used methods of generalization, systematization, grouping and coefficients.

**Work results.** Methodical approaches to the formation of clusters based on the balance of economic interests of cluster participants have been developed. The essence of analytical procedures at each of the stages of cluster formation is disclosed. The possibilities of forming clusters with the participation of dairy industry enterprises were considered and the structure of their participants was formed, which corresponds to the list of main and supporting industries that ensure the functionality of each type of cluster. In order to implement the principle of balancing the economic interests of all cluster participants, a matrix of the influence of cluster participants on reducing threats to the activity of the cluster initiator was constructed. Based on the application of the clustering method, a dendrogram of the similarity of dairy industry enterprises was built, similar groups of regional enterprises of the dairy industry were identified, which form the potential of various types of cluster associations.

**Key words:** cluster, dairy industry, association, efficiency, enterprise.

**Постановка проблеми.** Молочна промисловість України є галуззю, яка демонструє товарну наповненість ринку молочною продукцією. Однак попри товарне наповнення, рівень споживання окремих молочних продуктів значно нижче порівняно з країнами Європи та США. Незначною є частка України і на світовому ринку молочної продукції. Окрім того, зменшення кількості населення України, зниження його купівельної спроможності вплине на зниження ефективності діяльності підприємств молочної промисловості.

Якщо в 90-і роки Україна посідала 6 місце в світовому рейтингу з виробництва молочної продукції, то в 2020 році – 32-е місце.

В сучасних умовах основними перешкодами, які обмежують потенціал розвитку підприємств молочної промисловості є: зниження виробництва молока, зміни джерел надходження молока на переробку, що обумовило падіння якості молока, що переробляється, зростання вартості його виробництва, фальсифікація молочної продукції, переважання в асортименті молочного виробництва продукції з низькою доданою вартістю тощо.

Відсутність державної підтримки виробництва молока та стратегічного державного бачення розвитку молочної промисловості не створює сприятливих умов для розвитку сировинної бази для молочної промисловості.

У таких умовах зростає актуальність наукових досліджень договірних відносин між усіма учасниками ланцюга формування доданої вартості у молочної промисловості.

Питання формування кластерних структур в економіці України не є новим об'єктом для наукових досліджень, однак і до нині не втратили своєї актуальності.

Так, в економічній науці формується методологічне забезпечення створення кластерів у промисловості [1] та досліджуються видові особливості їх організації [2,3]. Широкого діапазону набуло узагальнення і систематизація найкращих практик кластероутворення в країнах світу [4–6]. Зважаючи на роль інновацій в розвитку економіки, можливості створення інноваційних кластерів за участю підприємств, які належить до різних видів економічної діяльності знайшли найбільший інтерес у наукових публікаціях [7–11].

**Мета статті:** узагальнення та розвиток науково-методичних підходів до формування кластерів за участю підприємств молочної промисловості.

#### **Виклад основного матеріалу** дослідження.

Створення кластеру потребує розробки концептуальних підходів, які б відображали певну послідовність обов'язкових дій, реалізація яких забезпечить досягнення мети шляхом вирішення поставлених задач.

Метою створення кластеру за участю підприємств молочної промисловості є забезпечення ефективності діяльності на основі організації добровільного партнерства його учасників.

Основними завданнями кластеру для підприємства молочної промисловості є:

- формування стійких обсягів сировинних ресурсів;
- підвищення якості молочної сировини;
- зміни структури молочного виробництва в напрямі зростання частки молочної продукції з високою доданою вартістю на основі виробництва екологічно чистої та безпечної продукції;
- зростання обсягів експорту молочної продукції завдяки асортиментним змінам;
- підвищення конкурентоспроможності всіх учасників кластерного формування шляхом формування стійких взаємовідносин між його учасниками.

На основі аналізу теоретичних підходів та практичних проблем функціонуючих кластерів у країнах світу [7–11] сформовано методичні підходи до формування кластерів на основі збалансованості економічних інтересів учасників кластеру. Схема етапів формування кластерного об'єднання подана на рис. 1.

Кожний із етапів є логічно упорядкованим у загальній схемі формування кластеру. На кожному із етапів реалізуються більш деталізовані задачі, формується відповідне методичне, організаційне, аналітичне забезпечення.

На першому етапі «Аналіз можливостей та загроз розвитку, сильних та слабких сторін» ініціатором утворення кластеру проводиться збір інформації, оцінюються позиції конкурентів.

На етапі «Визначення напрямів стратегічного розвитку» ініціатор кластерного об'єднання за результатами реалізації попереднього етапу визначає напрями стратегічного розвитку. Такими напрямками є зовнішнє зростання шляхом злиття, поглинання, приєднання, утворення добровільних або договірних об'єднань з горизонтально або вертикально інтегрованими суб'єктами ринку, утворення кооперативних формувань,



**Рисунок 1. Етапи формування кластерного об'єднання за участю підприємств молочної промисловості**

асоціацій, холдингів, диверсифікація діяльності, експортна орієнтація діяльності тощо.

Кожний із можливих стратегічних напрямів розвитку визначається як зовнішніми умовами розвитку, так і внутрішніми можливостями конкретного підприємства, тому вибір стратегії розвитку є індивідуальним.

На етапі «Вибір способу формування та оцінювання переваг об'єднання» здійснюється порівняльна характеристика передумов та результатів утворення підприємством різних форм об'єднання.

За даними проведеного аналізу пріоритетів утворення кластерів за участю підприємств молочної промисловості було виявлено переваги участі підприємств молочної промисловості в кластерах. Для аналізу було обрано 4 типи кластерів, які відрізняються метою їх формування, кількісним складом підприємств молочної промисловості та виробників молока, учасниками обслуговування та забезпечення діяльності ядра кластеру та профілем їх діяльності, оз-

наками ідентифікації кластеру тощо. В кожному із виокремлених кластерів формується кластоутворююче ядро, яке є основним утримувачем кластеру, що формує попит на результати виробництва всіх інших учасників кластерів. Так, в територіальному та галузевому кластерах кластоутворюючим ядром є підприємства з переробки молока та виробництва молочної продукції, в інноваційному кластері – науково-дослідні інститути (лабораторії, центри), в агропромисловому кластері – сільськогосподарські виробники молока та підприємства з його переробки та виробництва молочної продукції.

Залежно від типу кластеру до складу кластоутворюючого ядра входять одне або декілька молокопереробних підприємств. Кількість молокопереробних підприємств визначається метою їх участі в кластері (табл. 1).

Кожний із типів кластерів має свою ознаку ідентифікації, що виокремлює один кластер від іншого.



Таблиця 1. Типи кластерів та їх учасники

| Кластер         | Основні та забезпечуючі виробництва кластеру                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Учасники кластеру                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Територіальний  | <b>Переробка молока та виробництво молочної продукції*</b><br>Виробництво молока<br>Заготівля і транспортування<br>Лабораторна діагностика<br>Проведення досліджень<br>Моніторинг якості                                                                                                                                                                | Одне молокопереробне підприємство (мінімум)<br>Домогосподарства<br>Селянські фермерські господарства<br>Транспортні та заготівельні підприємства<br>Освітні заклади, учбові центри<br>Наукові заклади, органи місцевого самоуправління<br>Суспільні організації<br>Інвестори (банки) |
| Галузевий       | <b>Переробка молока та виробництво молочної продукції</b><br>Виробництво молока<br>Заготівля і транспортування<br>Лабораторна діагностика<br>Проведення досліджень<br>Моніторинг якості                                                                                                                                                                 | <b>Декілька молока переробних підприємств</b><br>Сільськогосподарські виробники<br>Транспортні підприємства та заготівельні підприємства<br>Торговельні підприємства<br>Освітні заклади, учбові центри<br>Наукові заклади                                                            |
| Інноваційний    | <b>Наукова та галузева інноваційна діяльність</b><br>Проведення досліджень<br>Науково-освітні заклади<br>Переробка молока та виробництво молочної продукції                                                                                                                                                                                             | Науково-дослідні інститути (лабораторії, центри)<br>Молокопереробне підприємство<br>Сільськогосподарські виробники<br>Постачальники технологій і обладнання<br>Постачальники племінної худоби                                                                                        |
| Агропромисловий | <b>Виробництво молока</b><br>Лабораторна діагностика<br>Проведення досліджень<br>Моніторинг якості<br><b>Переробка молока та виробництво молочної продукції</b><br>Виробництво упакування<br>Виробництво обладнання для харчового виробництва<br>Оптова, роздрібна і фірмова торгівля<br>Заготівля і транспортування<br>Виробництво кормів, комбікормів | Сільськогосподарські виробники<br>Молокопереробні підприємства<br>Лабораторія якості<br>Рослинництво<br>Учбові центри<br>Науково-дослідні центри<br>Транспортування молока<br>Виробництво комбікормів<br>Оптова, роздрібна, фірмова торгівля                                         |

Складено автором

\* жирним шрифтом виділено ядро кластеру

Для оцінювання переваг входження підприємства молочної промисловості в кластери побудовано матрицю впливу учасників кластеру на зниження загроз діяльності ініціатора кластеру (підприємства молочної промисловості) (рис. 2).

За даними побудованої матриці можна зробити висновок, що кожний із учасників кластеру впливає на зниження загроз виробничої діяльності майбутнього ядра кластеру.

На етапі «Аналіз рівня локалізації виробництва для вибору типу об'єднання» проводиться розрахунок рівня локалізації виробництва в розрізі територій (областей) України.

Після виявлення потенційних областей для формування кластерів за рівнем локалізації виробництва молочної продукції в них, здійснюється аналіз кількості та якості сировинних ресурсів.

На етапі «Аналізу можливостей та загроз розвитку, сильних та слабких сторін потенційних учасників об'єднання» необхідно виявити всі задачі, які реалізуватиме кластерне об'єднання для всіх інших учасників кластеру (окрім ядра кластеру). Основними задачами кластеру для кожного із його учасників є:

- зменшення загроз;
- нові можливості розвитку завдяки спільному партнерству;
- зменшення слабких сторін кожного із учасників;
- посилення сильних переваг кожного із учасників кластеру.

На етапі «Прогнозування впливу типу об'єднання на реалізацію можливостей, зменшення загроз, використання сильних та зменшення слабких сторін кожного із учасників об'єднаного форму-

# ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

| Учасники кластеру                           |                                                                       |                                                       |                                                                                   |                                               |                                                                |                                        |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Місцеві органи влади                        | Підтримка підприємництва (зростання місцевих податків)                | Забезпечення населення якісними продуктами харчування |                                                                                   |                                               |                                                                |                                        |
| Наукові заклади                             |                                                                       | Інноваційні технології                                | Удосконалення кормової бази, раціону харчування, технологій молочного виробництва |                                               | Методичне, аналітичне забезпечення експорту молочної продукції |                                        |
| Освітні заклади                             |                                                                       |                                                       | Цільова підготовка фахівців                                                       |                                               |                                                                |                                        |
| Незалежні лабораторії                       |                                                                       | Підтвердження якості та безпечності виробництва       |                                                                                   |                                               | Гарантія якості та безпечності                                 |                                        |
| Фінансові установи                          |                                                                       |                                                       |                                                                                   |                                               | Кредитування експортного виробництва                           | Кредитування інноваційного виробництва |
| Торговельні компанії                        | Потенціал розширення асортименту виробництва                          |                                                       |                                                                                   |                                               |                                                                |                                        |
| Транспортні компанії                        | Забезпечення якості постачання молока та розподілу молочної продукції |                                                       |                                                                                   |                                               |                                                                |                                        |
| Сільськогосподарські підприємства           |                                                                       | Забезпечення екологічності виробництва молока         | Організоване виробництво молока                                                   | Гарантування обсягів та ціни закупівлі молока | Виробництво та експорт екологічно чистої молочної продукції    |                                        |
|                                             | Конкуренція на ринку                                                  | Зниження купівельної спроможності споживачів          | Низька якість молока                                                              | Зниження обсягів виробництва молока           | Політика лібералізації зовнішньоекономічної діяльності         | Недостатність оборотних коштів         |
| <b>Загрози молокопереробних підприємств</b> |                                                                       |                                                       |                                                                                   |                                               |                                                                |                                        |

**Рисунок 2. Загрози молокопереробних підприємств та роль кластеру в їх зниженні**

вання» складається матриця впливу потенційного партнерства на зниження загроз та реалізацію можливостей кожного учасника кластеру. Головна задача даного етапу: оцінити наявність та виявити напрями впливу участі кожного із учасників кластеру на ефективність як спільної, так і індивідуальної діяльності кожного учасника.

На етапі «Кластерний аналіз» здійснюється розбиття об'єктів на кластери. Кластери утворюються за принципом схожості об'єктів.

Критерієм розбиття вибірки на кластери є відстань між точками на діаграмі розсіювання. В рамках даного дослідження способом кластеризації є розрахунок евклідової відстані між дво-



## ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ма точками. Евклідова відстань визначається як квадратний корінь із суми квадрата різниць значень кожного показника.

Візуалізація результатів поступового використання ієрархічного методу здійснюється у вигляді дендрограми, яка описує близькість кластерів один до одного, та представляє в графічному вигляді послідовність об'єднання (розділення) кластерів.

Для молочної промисловості показниками, на основі яких оцінювалася їх схожість, були обрані показники: інтегральне значення коефіцієнта локалізації молочного виробництва, коефіцієнт душового виробництва та коефіцієнт спеціалізації [5].

Для цілей даного дослідження кластеризація проводилася з використанням прикладного пакету Excel.

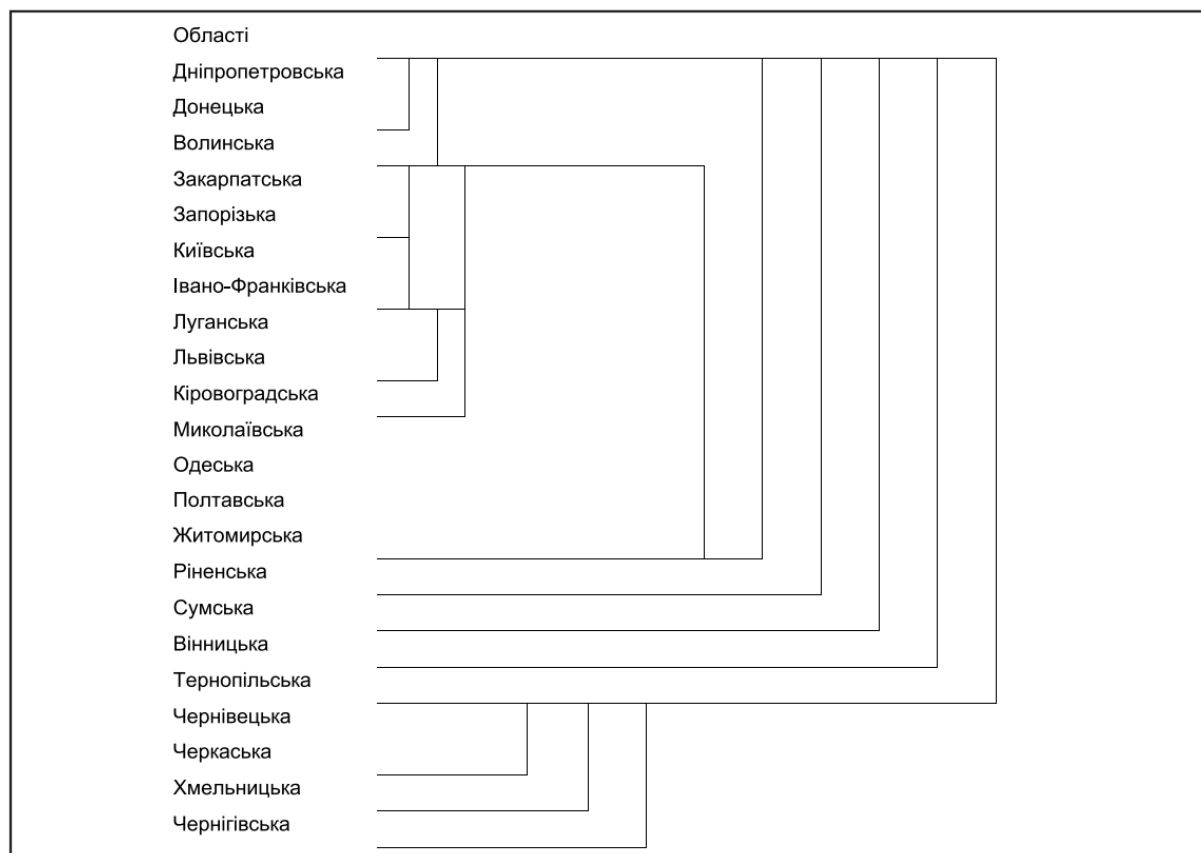
Кластерний аналіз областей (регіонів) України за рівнем локалізації виробництва молочної продукції за методом «ближнього сусіду» дозволив виявити декілька кластерів, які відрізняються величиною евклідової відстані між його об'єктами.

За даними матриці відстаней, найпотужнішими учасниками кластерів є підприємства Тер-

нопільської, Вінницької, Сумської, Житомирської областей. Найближчими один до одного за критерієм низьких значень локалізації молочного виробництва, душового виробництва та спеціалізації є молочні підприємства Дніпропетровської, Донецької та Волинської, Закарпатської та Запорізької, Київської та Івано-Франківської, Луганської та Львівської тощо (рис. 3).

Дані дендрограми є свідченням різної міри схожості підприємств молочної промисловості, що дозволяє стверджувати про різні потенційні можливості об'єднання підприємств у кластери в залежності від цілей їх створення та обраного типу.

Отже, використання методу кластеризації виявило схожі об'єднання підприємств молочної промисловості та дозволило зробити висновок про необхідність пошуку шляхів зростання ефективності діяльності для підприємств Дніпропетровської, Донецької, Волинської, Закарпатської, Запорізької, Київської, Івано-Франківської, Луганської та Львівської областей. Поданий в таблиці перелік підприємств молочної промисловості свідчить про потенційну наявність учасників



**Рисунок 3. Дендрограма схожості підприємств молочної промисловості**



для формування територіальних та галузевих кластерів у визначених областях України

На етапі «Формування моделі та системи взаємозв'язків об'єднаної діяльності» проводиться завершальний етап ідентифікації кластерів, а саме, визначається структура кластеру та склад його учасників.

На етапі «Оцінювання індивідуальної та інтегрованої ефективності» зважаючи на структурну неоднорідність та складність кластеру, всю сукупність показників оцінювання ефективності його формування та функціонування доцільно розглядати на рівні індивідуальної ефективності кожного із учасників та інтегрованої ефективності, яка виникає як результат спільних дій.

Індивідуальну ефективність кожного із учасників кластеру формують показники, які оцінюють цілі входження кожного із них в кластерне формування. Серед найголовніших із них є прибуток, рентабельність діяльності, чистий дохід.

Інтегральна ефективність кластеру оцінюється системою показників, які відображають результативність спільної діяльності. Такими показниками є показники економічного та соціального зростання регіону його діяльності. Економічне зростання регіону характеризується показниками приросту чистого доходу, темпом зростання продукції галузі, темпом зростання продукції кластеру в порівнянні з темпом зростання галузі в цілому; частка продукції галузі кластеру в валовому регіональному продукті, зростання рівня зайнятості, зростання рівня заробітної плати, зменшення безробіття, зростання податкових надходжень тощо.

### Висновки

Сформовані науково-методичні підходи до формування кластерів в молочній промисловості відображають логічну послідовність дій процесу створення кластеру на умовах збалансованості економічних інтересів всіх його учасників, дозволяють оцінювати можливості його формування на визначеній території діяльності підприємств молочної промисловості. На основі проведених аналітичних досліджень виявлена мета та сформовані задачі розвитку молочних підприємств, реалізація яких можлива лише завдяки формуванню довірливих відносин з усіма учасниками ринку. Застосування процесного підходу дозволило сформувати логічну цілісність етапів, орга-

нізаційних процедур, методів дослідження, використання яких на кожному із етапів забезпечує реалізацію визначеної мети та вирішення задач утворення кластеру.

Запропоновані методичні підходи до формування кластерів в молочній промисловості, реалізують логічну послідовність дій щодо створення кластеру на умовах збалансованості економічних інтересів всіх його учасників. Етапи формування кластеру реалізують визначені цілі та дозволяють забезпечити доцільність та достовірність реалізації мети кластеризації.

### Список використаних джерел

1. Уткін В.П. Передумови, моделі та структури промислових кластерних об'єднань [Електронний ресурс] / В.П. Уткін // Вісник економічної науки України. – 2021. – № 2. – С. 191–196. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu\\_2021\\_2\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2021_2_27)
2. Гросул В. Інтеграція підприємств і формування кластерних структур у сфері харчування [Електронний ресурс] / В. Гросул, О. Круглова, Т. Мкртчян, С. Зубков, О. Тімченко // Agricultural and resource economics: international scientific e-journal. – 2021. – Vol. 7, № 2. – С. 119–140. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/areis\\_2021\\_7\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/areis_2021_7_2_9)
3. Кірова Л.Л. Проблеми та перспективи розвитку агропромислових кластерів [Електронний ресурс] / Л.Л. Кірова, Л.І. Міхов // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2021. – № 1. – С. 105–110. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbumb\\_2021\\_1\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbumb_2021_1_17)
4. Шура Н.О. Використання потенціальних кластерів в оцінці економічного потенціалу підприємств [Електронний ресурс] / Н.О. Шура, І.Г. Поліщук. // Ефективна економіка. – 2021. – № 4. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2021\\_4\\_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2021_4_52)
5. Васильченко А.О. Аналіз міжнародного досвіду використання інструментів формування кластерних систем [Електронний ресурс] / А.О. Васильченко, Л.Ю. Матвійчук // Часопис економічних реформ. – 2022. – № 1. – С. 14–23. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Cher\\_2022\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Cher_2022_1_5)
6. Цалан М.І. Процеси кластеризації у країнах Європи [Електронний ресурс] / М.І. Цалан // Modern economics. – 2020. – № 21. – С. 230–235. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2020\\_21\\_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2020_21_38)
7. Урсакий Ю.А. Роль інноваційних кластерів в промисловості [Електронний ресурс] / Ю.А. Урсакий

// Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2021. – Вип. 1. – С. 53–70. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei\\_2021\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2021_1_6)

8. Гнатенко І.А. Управління проектами кластеризації інноваційного підприємництва агропродовольчої сфери в умовах реалізації стратегії сталого розвитку, глобалізації, діджиталізації, економічної культури суспільства, логістичного та кадрового менеджменту [Електронний ресурс] / І.А. Гнатенко, Є.О. Снітко, Р.В. Марков, В.П. Уткін // Формування ринкових відносин в Україні. – 2021. – № 9. – С. 106–113. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2021\\_9\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2021_9_16)

9. Янченко З.Б. Інноваційні кластери. Адаптація кращого світового досвіду до вітчизняних реалій [Електронний ресурс] / З.Б. Янченко // Бізнес Інформ. – 2017. – № 5. – С. 62–66. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2017\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_5_11)

10. Юхнов Б.Ю. Актуалізація використання кластерної моделі в інноваційному розвитку економіки України [Електронний ресурс] / Б.Ю. Юхнов, Д.О. Корсаков, Я.В. Юхман // Бізнес Інформ. – 2021. – № 10. – С. 63–69.

11. Нечипоренко О.М. Методологія оцінки ефективності діяльності науково-інноваційних кластерів [Електронний ресурс] / О.М. Нечипоренко, Ю.М. Носенко, Л.М. Сінельник // Економіка АПК. – 2021. – № 3. – С. 81–88. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/E\\_apk\\_2021\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2021_3_10)

## References

1. Utkin V.P. (2021) Prerequisites, models and structures of industrial cluster associations. Herald of economic science of Ukraine. No. 2, p. 191–196. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu\\_2021\\_2\\_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2021_2_27)
2. Grosul V., Kruglova O., Mkrtchyan T., Zubkov S., Timchenko O. (2021) Integration of enterprises and the formation of cluster structures in the food sector. Agricultural and resource economics: international scientific e-journal. Vol. 7, No. 2. pp. 119–140. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/areis\\_2021\\_7\\_2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/areis_2021_7_2_9)
3. Kirova L. L., Mikhov L. I. (2021) Problems and prospects of development of agro-industrial clusters. Bulletin of the Berdyan University of Management and Business. No. 1., p. 105–110. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbumb\\_2021\\_1\\_17](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbumb_2021_1_17)
4. Shura N. O., Polishchuk I. G. (2021) The use of potential clusters in the assessment of the economic potential of enterprises. Efficient economy. No. 4. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2021\\_4\\_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2021_4_52)

5. Vasylychenko A. O., Matviychuk L. Yu. (2022) Analysis of the international experience of using cluster system formation tools. Journal of economic reforms. No. 1., p. 14–23. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Cher\\_2022\\_1\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Cher_2022_1_5)

6. Tsalan M. I. (2020) Clustering processes in European countries. Modern economics. – No. 21., p. 230–235. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon\\_2020\\_21\\_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/modecon_2020_21_38)

7. Ursakiy Yu. A. (2021) The role of innovation clusters in industry. Bulletin of the Chernivtsi Trade and Economic Institute. Economic sciences. Issue 1., p. 53–70. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei\\_2021\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchtei_2021_1_6)

8. Hnatenko I. A., Snitko E. O., Markov R. V., Utkin V. P. (2021) Management of clustering projects of innovative entrepreneurship in the agri-food sector in the conditions of implementation of the strategy of sustainable development, globalization, digitalization, economic culture of society, logistics and personnel management. Formation of market relations in Ukraine. No. 9., p. 106–113. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2021\\_9\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2021_9_16)

9. Yanchenko Z. B. (2017) Innovation clusters. Adaptation of the best world experience to domestic realities. Business Inform. No. 5., p. 62–66. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2017\\_5\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_5_11)

10. Yukhnov, B. Yu., Korsakov D. O., Yukhman Ya. V. (2021) Update of the use of the cluster model in the innovative development of the economy of Yukhnov. Business Inform. No. 10, p. 63–69.

11. Nechyporenko O. M., Nosenko Yu. M., Sinelnik L. M. (2021) Methodology for evaluating the effectiveness of science and innovation clusters. Economy of APC. – 2021. – No. 3. – P. 81–88. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/E\\_apk\\_2021\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2021_3_10)

## Дані про автора

**Ніколаєнко Світлана Миколаївна,**

асистент кафедри обліку та аудиту Національного університету харчових технологій

e-mail: [snnikolaenko@gmail.com](mailto:snnikolaenko@gmail.com)

ORCID ID 0000-0001-8903-6163

## Data about the author

**Nikolaenko Svitlana,**

Senior lecturer of the department of Accounting and Auditing of the Institute of Economics and Management National University of Food Technologies

e-mail: [snnikolaenko@gmail.com](mailto:snnikolaenko@gmail.com)