

## **THEORETICAL ASPECTS AND BACKGROUND OF THE DAIRY INDUSTRY CLUSTER**

**S. Nikolaienko**

*National University of Food Technologies*

---

<b>Key words:</b> <i>Region specialization</i> <i>Coefficient of localization</i> <i>Cluster identification</i> <i>Dairy</i>	<b>ABSTRACT</b>
<b>Article history:</b> Received 00.00.2015 Received in revised form 00.00.2015 Accepted 00.00.2015	Ukraine is a powerful agrarian country with ancient traditions of crop and livestock farming. Such preconditions became the ground for the development of food industry by way of formation and effective operation of cluster structures. The process of cluster forming brings out a problem of cluster identification, concerning not only certain formation or association, but also enterprises that can become full members of the cluster and experience all the benefits of the membership. This research defines the main methodological approaches to cluster identification. The author determines theoretical approaches to identify dairy industry clusters, and analyses the main statistical indicators of enterprises towards capability of forming clusters. There were identified and analyzed coefficient of localization and coefficient of per capita production of dairy industry through Kiev region following all calculating options (net income, number of enterprises and quantity of employees). As a result of coefficient figure calculations, region specialization was determined and perspective fields for cluster development were defined.

---

## **ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ І ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ КЛАСТЕРУ МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**С.М. Ніколаєнко**

*Національний університет харчових технологій*

*Україна — потужна аграрна країна, з віковими традиціями рослинництва і тваринництва. Саме такі передумови і стали підґрунтям для розвитку харчової промисловості через формування й ефективне функціонування кластерних структур. При створенні кластеру виникає проблема ідентифікації самого кластеру як певного утворення, об'єднання, так і підприємств, що можуть стати повноправними учасниками кластеру та скористатися всіма перевагами участі в ньому. В роботі визначені основні методичні підходи ідентифікації кластерного утворення. Автором були визначені теоретичні підходи ідентифікації кластерів молочної промисловості, проаналізовані основні статистичні показники спроможності підприємств до кластерних утворень. Були визначені та проаналізовані  $K_{\text{ЛОК}}$  та  $K_{\text{ДВ}}$  молочної промисловості по Київській області за всіма варіантами розрахунків (за чистим*

доходом, кількістю підприємств та чисельністю працівників). В результаті розрахунку даних коефіцієнтів була визначена спеціалізація району та визначені перспективні галузі для розвитку кластерів.

**Ключові слова:** спеціалізація району, коефіцієнт локалізації, кластер, ідентифікація, молочна промисловість.

**Постановка проблеми.** Посилення процесу глобалізації, викликало значні зміни в економічному середовищі. Зважаючи на те, що регіони та об'єднання підприємств стають повноправними учасниками конкурентної боротьби, конкуренція набуває іншого характеру. Через посилення негативних зовнішніх факторів розвитку та функціонування підприємств перед їх керівництвом постає питання раціонального використання сильних сторін, наявних у підприємства та їх об'єднань. Однією з таких форм об'єднання підприємств є кластери.

**Аналіз останніх досліджень.** Кластери, як економічна категорія були досліджені в роботах вітчизняних і зарубіжних науковців. Теоретичні та прикладні аспекти кластеризації висвітлені в роботах М.Портера, Е.Фезера, Д.Рассела, М.П.Войнарєнка, В.М. Гєєця, І.В. Пилипенка Г.Б. Клейнера та багатьох інших. В наробках цих вчених визначені основні підходи до визначення економічної сутності кластеру, особливості його формування та функціонування тощо. Але існують проблеми, що потребують подальшого уточнення та розвитку.

**Постановка завдання.** Для визначення необхідності створення кластерного об'єднання молочної промисловості доцільно проаналізувати її стан і визначити передумови створення кластерної структури.

**Викладення основного матеріалу.** Стратегічно важливою галуззю для України є харчова промисловість, яка за період самостійності України пережила декілька етапів свого розвитку та становлення. Харчова промисловість входить до складу переробної промисловості та представлена виробництвом харчових продуктів (згідно з КВЕДу — 10), виробництвом напоїв (11) і виробництвом тютюнових виробів (12). Кожен із перерахованих напрямків включає в себе низку різноманітних видів продукції, що відрізняються матеріально-технічним забезпеченням і принципами переробки. До їх складу входять 11 підгалузей: виробництво м'яса та м'ясних продуктів, перероблення та консервування риби, ракоподібних і молюсків, перероблення та консервування фруктів і овочів, виробництво олії та тваринних жирів, виробництво молочних продуктів, виробництво хліба, хлібобулочних і борошняних виробів, виробництво інших харчових продуктів, виробництво готових кормів для тварин, виробництво напоїв, виробництво тютюнових виробів[1].

Дослідження показників, що дозволяють визначити, оцінити та спрогнозувати результати виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання, дало змогу виділити ряд пріоритетів. До них можна віднести виробництво та реалізацію продукції, показники ресурсозабезпеченості підприємства, витратомісткості, ефективності тощо.

У результаті проведеного аналізу (табл. 1) з'ясовано, що за період 2009—2013 рр. чистий дохід по підприємствам харчової промисловості збільшився на 66,1 млрд. грн або на 34,8 %. Найвище значення чистого доходу було відмічено в 2012 р. (266,3 млрд. грн), а в 2013 р. відбулося скорочення на 10,6 млрд. грн (на 4,2 %). На підприємствах молочної промисловості величина чистого доходу має постійну позитивну тенденцію. За п'ять років, що досліджуються, величина цього показника збільшилася на 14,6 млрд. грн (на 72,6 %). Особливої уваги заслуговує питома вага чистого доходу підприємств молочної промисловості в доходах харчової промисловості. За весь період питома вага чистого доходу підприємств молочної промисловості була не менше 10 %. Найнижче значення питомої ваги було зафіксоване в 2009 р. (10,6 %). У 2013 р. питома вага досягла вже 13,6 % (збільшилася на 3,0 в.п.) [2].

При дослідженні виробничо-господарської діяльності важливими показниками є кількість підприємств і штатних працівників. Так, за досліджуваний період спостерігається зменшення цих показників (кількість підприємств скоротилася на 2671 од. (на 18,8 %, а чисельність штатних працівників — на 136,9 осіб (майже на 25 %)).

Таблиця 1. Показники діяльності харчової і молочної промисловості, розраховано за даними [2]

	Роки				
	2009	2010	2011	2012	2013
Показники по харчовій промисловості					
Чистий дохід, млрд. грн	189,6	215,6	246,3	266,3	255,7
Кількість підприємств, од.	8675,0	7474,0	7438,0	6095,0	6004,0
Кількість штатних працівників, тис.	529,8	541,3	514,9	414,2	392,9
Показники по молочній галузі харчової промисловості					
Чистий дохід, млрд. грн	20,1	26,2	30,2	30,3	34,7
Кількість підприємств, од.	535	448	430	443	436
Кількість штатних працівників, тис.	71,8	70,1	70,5	62,6	61,9

У молочній галузі, яка включає в себе перероблення молока, виробництво масла та сиру, виробництво морозива, скорочено 99 підприємств — з 535 в 2009 р. до 436 одиниць в 2013 році.

Але дослідження структури підприємств, дозволило встановити, що питома вага підприємств молочної промисловості в харчовій залишилася майже незмінною (на рівні 13,5 %). При цьому питома вага чисельності працівників на цих підприємствах постійно збільшувалася (від 13,55% в 2009р. до 15,76 % — в 2013р.) і в 2013 р. порівняно з 2009 р. зросла на 2,21 в.п. [3].

Для харчової промисловості в цілому та для молочної промисловості, зокрема створення й функціонування кластерів сприятиме вирішенню низки існуючих проблем.

Досліджуючи сутність кластерних об'єднань можна зробити висновок, що це є добровільне об'єднання промислових підприємств, підтримуючих і суміжних галузей, наукових та інших об'єднань без створення юридичної особи. В цілому можна виділити декілька напрямів розвитку кластерів:

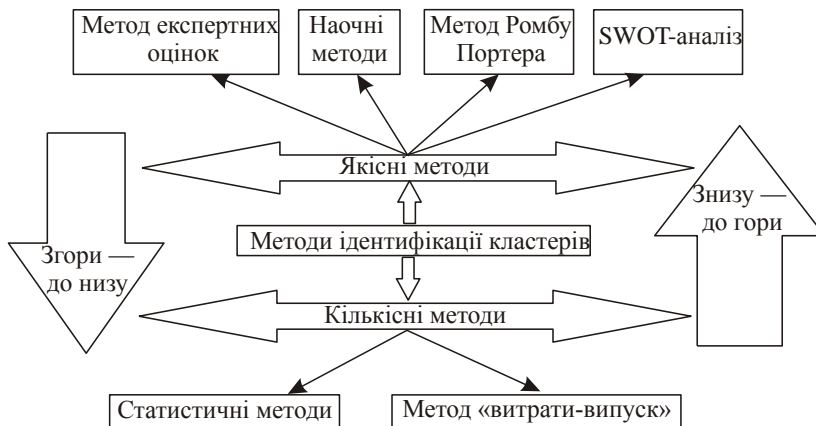
- кластери, які формуються за галузевою ознакою;
- кластери, які формуються за територіальною ознакою;
- кластери, які формуються за територіально-галузевою ознакою.

Важливим також є питання ідентифікації кластерів, адже в кластер можуть об'єднуватися не лише виробники кінцевої продукції, але й суміжні та підтримуючі галузі. Підприємства, об'єднані в кластер, можуть досягти синергетичного ефекту.

Проблеми ідентифікації кластерів досліджували С. Соколенко, В. Геєць, А.В. Ермішина, Р.М. Хасанов, Т.В. Ускова, А.С. Баранов, О.І. Попова та багато інших, однак це питання потребує більш детального розгляду.

Співпраця в кластері може викликати синергетичний ефект, де кожен із учасників кластеру зможе досягти запланованих показників. Дослідження існуючих напрацювань (як вітчизняних, так і зарубіжних науковців) дозволило встановити, що всі підходи до ідентифікації кластерів поділяються на два типи: «знизу-вгору» та «згори-вниз» [5].

При використанні обох підходів ідентифікації кластерів, використовуються однакові методи ідентифікації, які поділяються на якісні та кількісні. Процес взаємодії підходів і методів ідентифікації кластерів зображено на рис. 1.



**Рис. 1.** Взаємодія методів і підходів до ідентифікації кластерів, розроблено автором на підставі 6, 7, 8, 9, 10

Вітчизняні та зарубіжні науковці приділяють велику увагу статистичним методам як одним із основних методів ідентифікації кластерів. Група кількісних методів ідентифікації кластерів включає статистичні методи та метод «витрати-випуск».

Статистичні методи (рис. 2) об'єднують розрахунок трьох коефіцієнтів, які можуть продемонструвати спеціалізацію певного району.



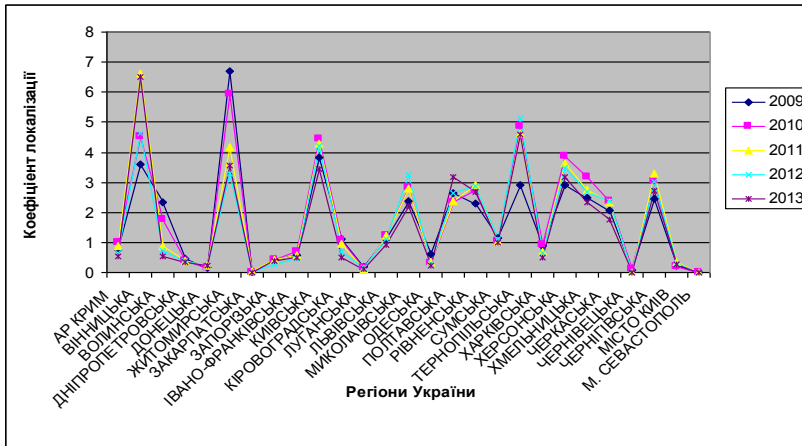
**Рис. 2.** Статистичні методи ідентифікації кластерів

Ці методи базуються на розрахунках коефіцієнтів локалізації, коефіцієнтів душевого виробництва та коефіцієнтів спеціалізації регіонів ті певних областей. У результаті розрахунку даних коефіцієнтів може бути визначена спеціалізація району та перспективні галузі для розвитку кластерів.

$K_{\text{ЛОК}}$  розраховується на підставі таких критеріїв: обсягів валової продукції, чисельності працюючих і вартості основних засобів.  $K_{\text{ЛОК}}$  визначається як співвідношення питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону й такого ж співвідношення в межах країни. Величина даного показника свідчить про рівень розвитку певної галузі в певному регіоні. Як правило,  $K_{\text{ЛОК}}$  визначається по випуску промислової продукції, чисельності працівників та вартості основних засобів. Розрахунок даного показника доцільно застосовувати на «підготовчому» етапі. Це надасть можливість виявити потенційні можливості галузі для формування кластеру. В подальшому, на етапі «розвитку та роботи» це може допомогти визначити ефективність роботи кластеру. Але  $K_{\text{ЛОК}}$  доцільно досліджувати в динаміці за декілька років.

За всіма 11 підгалузями харчової промисловості по 25 областях України, по м. Києву та м. Севастополю розраховано та проаналізовано дані коефіцієнти. За допомогою статистичних методів проведено дослідження галузі виробництва молочних продуктів і морозива. Нами було проведено розрахунок  $K_{\text{ЛОК}}$  за чистим доходом, кількістю підприємств та чисельністю штатних працівників.

Дослідження галузі виробництва молочних продуктів і морозива дозволяє відзначити, що по регіонам не відзначається суттєвих перепадів протягом періоду, що аналізується (рис. 3). Найвище значення  $K_{\text{ЛОК}}$  у галузі виробництва молочних продуктів і морозива у Вінницькій області. За даними 2013 р. його значення становить 6,5, що на 2,9 п. більше порівняно з 2009 роком. По Тернопільській області також спостерігається позитивна тенденція. Збільшення склало 1,7 п. (з 2,9 до 4,6 п.). Найвище значення  $K_{\text{ЛОК}}$  відмічається в 2009 р. в Житомирській області (6,7), однак протягом періоду значення скоротилося на 3,1 п. до 3,6, що є найбільшим спадом протягом періоду, що аналізується по галузі. Найгірші показники зафіксовані в м. Севастополь, Закарпатській і Чернівецькій областях (значення показника наближається до нуля).



**Рис. 3. Локалізація виробництва молочних продуктів і морозива, розраховано за даними [2]**

Слід відмітити, що значення  $K_{ЛОК}$  по м. Києву в середньому досягає значення 0,3, а по Київській області за 2013 р. — 3,5, що на 0,7 п. нижче порівняно з 2012 роком. Найвище значення по області відмічалось в 2010 р. — 4,4. У цілому по галузі спостерігається стала позитивна тенденція та динаміка.

В процесі дослідження визначено, що в 12 областях коефіцієнт локалізації вищий 1, що свідчить про потенційні можливості утворення кластерів. Виробництво молока та молочних продуктів розміщено по всій території України та не має таких значних перепадів.

Також був розрахований  $K_{ЛОК}$  по кількості підприємств. За даними 2013 р. в Тернопільській області показник досягає значення 2,5. Але це найнижче значення по даній області протягом п'яти років. Найвище значення відмічається в 2011 р. (3,1). У Вінницькій області в 2013 р. значення  $K_{ЛОК}$  по чисельності підприємств складає 2,5, протягом п'яти років це також найвище значення.  $K_{ЛОК}$  розрахований по кількості штатних працівників має аналогічні значення. Найвищі значення зафіксовані у Вінницькій та Тернопільській областях (3,7 та 3,8 відповідно)[3].

Показником, що використовується для ідентифікації кластерів, є коефіцієнт душевого виробництва. Для розрахунку даного показника також використовується обсяги виробництва, чисельність робітників і вартість основних засобів. Даний коефіцієнт визначається співвідношенням питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону до співвідношення чисельності району та чисельності країни. Наближення значення  $K_{ДВ}$  до 1 означає рівномірність виробництва продукції певної галузі для забезпечення потреб населення регіону. Збільшення  $K_{ДВ}$  вказує на концентрацію галузі в даному регіоні. Коефіцієнт душевого виробництва в галузі виробництва молочних продуктів свідчить про спеціалізацію певних районів на даній галузі. Так, позитивні значення  $K_{ДВ}$  відмічається у Вінницькій області (1,2) в 2013р., Київській (1,4) і Полтавській (1,6) областях. Спад даного коефіцієнта спостерігається в Сумській

області (на 0,3 п.). Найбільший спад спостерігається в м. Києві (на 0,8) за досліджуваний період [2].

Це одним показником орієнтації регіону на певну промисловість є коефіцієнт спеціалізації ( $K_{СП}$ ), який визначається відношенням питомої ваги конкретної галузі в загальному виробництві регіону до відношення обсягу промисловості регіону до обсягу промисловості в цілому по країні.  $K_{СП}$  доцільно вивчати в динаміці з метою аналізу змін у спеціалізації району.

Аналіз  $K_{СП}$  по виробництву молока та молочних продуктів за п'ять років підтвердив позитивну динаміку. Так, у Тернопільській області значення  $K_{СП}$  зросло на 14,8 п. (з 14,0 до 28,8), зростання по Вінницькій області становить 10,3 п. (з 6,1 до 16,4). Найбільше зменшення  $K_{СП}$  спостерігається у Волинській області. Скорочення склало 6,4 п. (з 8,4 до 2,0). В Житомирській області скорочення склало 5,6 п. (з 16,7 до 11,1). По Київській області  $K_{СП}$  коливається в межах 3,6—2,7, найвище значення було в 2009 р. (3,9) [2].

Нами були визначені та проаналізовані  $K_{ЛОК}$  та  $K_{ДВ}$  молочної промисловості по Київській області за всіма варіантами розрахунків (за чистим доходом, кількістю підприємств і чисельністю працівників) (табл. 2).

Таблиця 2. Динаміка локалізації молочної промисловості Київської області, розраховано за даними [2, 3, 4]

1	Роки					Інтегральне значення
	2009	2010	2011	2012	2013	
Коефіцієнт локалізації (чистий дохід)	3,843	4,444	4,30	4,218	3,457	4,034/4,036
Коефіцієнт локалізації(кількість підприємств)	1,544	1,662	1,698	1,597	1,615	1,623/1,622
Коефіцієнт локалізації(кількість працівників)	3,493	3,606	3,108	3,415	2,832	3,291/3,278
Коефіцієнт душевого виробництва	1,148	1,279	1,340	1,274	1,369	1,282/1,280
Чистий дохід	30,5	45,0	52,3	56,6	61,5	49,2
Кількість підприємств	39	36	38	38	40	38,2
Кількість штатних працівників	71,8	70,1	70,5	62,6	62,0	67,4

На рис. 4. узагальнено значення коефіцієнтів локалізації, розрахованих на основі чистого доходу, кількості підприємств і кількості штатних працівників, а також коефіцієнта душевого виробництва та коефіцієнта спеціалізації.

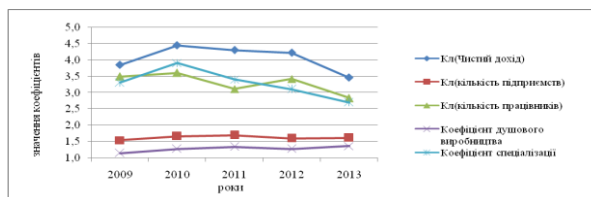


Рис. 4. Тенденції можливостей утворення кластерів молочної промисловості Київської області, розраховано за даними 2, 3, 4

## Висновки

Отже, в результаті проведеного аналізу можна стверджувати, що всі показники, які характеризують потенційну спроможність молочної промисловості

до утворення кластерів, мають сталу динаміку. Протягом п'яти років кількість підприємств майже не змінювалася, кількість штатних працівників зменшилася на 12—14 %, тоді як чистий дохід виріс приблизно у два рази. Слід відмітити, що динаміка  $K_{\text{ЛОК}}$  по кількості працівників та  $K_{\text{ДВ}}$  не мала суттєвих перепадів. В той час коли  $K_{\text{ЛОК}}$  по кількості підприємств збільшувалася, всі інші коефіцієнти пропорційно зменшувалися стосовно 2009 року.

Таким чином, утворення кластерів в молочній промисловості надасть можливість подолати ряд існуючих проблем галузі, а саме: забезпечити наявність достатньої кількості сировини відповідної якості, усунути брак обігових коштів, об'єднавши свої зусилля, підприємства зможуть вплинути на урядові рішення, які повсякчас гальмують розвиток підприємств.

### **Література**

1. *Структура* класифікації видів економічної діяльності — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>.

2. *Офіційний сайт* Державного комітету статистики України — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

3. *Посібник з кластерного розвитку*. Україна: Послуги з підтримки МСП в пріоритетних регіонах. EuropeAid/121495/C/SV/UA. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://economy-mk.gov.ua/download/books/ClusterHandbookUkr.pdf>.

4. *Хасанов Р.Х.* Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.pmjobs.net/art/7.doc>.

5. *Коваленко Н.М.* Впровадження кластерної моделі розвитку молокопереробних підприємств харчової промисловості: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Наталія Миколаївна Коваленко; НУХТ. – К., 2011. — 274 с.

6. *Ермишина А.В.* Конкурентоспособность региона: методика оценки потенциала кластеризации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.citystrategy.leontief.ru>

7. *Картографічний метод дослідження* [Електронний ресурс] // Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії: офіційний веб-портал. — Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org>.

8. *Европейская* кластерная обсерватория [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.clusterobservatory.eu/index.html>.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРА МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**С.Н. Николаенко**

*Национальный университет пищевых технологий*

*Украина мощная аграрная страна, с вековыми традициями растениеводства и животноводства. Именно такие предпосылки и стали основой для развития пищевой промышленности через формирование и эффективное функциони-*

*рование кластерных структур. При создании кластера возникает проблема идентификации самого кластера, как некоего образования, объединения, так и предприятий, которые могут стать полноправными участниками кластера и воспользоваться всеми преимуществами участия в нем. В работе определены основные методические подходы идентификации кластерного образования. Автором были определены теоретические подходы идентификации кластеров молочной промышленности, проанализированы основные статистические показатели способности предприятий к кластерным образованиям. Были определены и проанализированы  $K_{лок}$  и  $K_{дв}$  молочной промышленности по Киевской области по всем вариантам расчетов (по чистому доходу, количеству предприятий и численности работников). В результате расчета данных коэффициентов была определена специализация района и определены перспективные отрасли для развития кластеров.*

**Ключевые слова:** специализация района, коэффициент локализации, кластер, идентификация, молочная промышленность.