

## ВИКОРИСТАННЯ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ ПРИ ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*Розглядаються ключові аспекти оцінки ефективності діяльності торговельних підприємств. Обґрунтовано необхідність застосування кластерного аналізу при оцінці ефективності діяльності торговельних підприємств, який дозволяє здійснити класифікувати об'єктів не за однією ознакою, а за декількома одночасно. Охарактеризовано методичний інструментарій кластерного аналізу для оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу торговельних підприємств, що забезпечить більш ефективного використання цих ресурсів, покращення якості торговельного обслуговування та підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання на споживчому ринку*

**Ключові слова:** торговельні підприємства, ефективність, господарська діяльність, кластерний аналіз, методичний інструментарій

**M. Bezpartochnyi**

## CLUSTER ANALYSIS USING IN EVALUATING THE COMMERCIAL ENTERPRISES EFFECTIVENESS

*Key aspects of evaluating the commercial enterprises effectiveness are examined and analyzed. The necessity of cluster analysis using in evaluating the commercial enterprises effectiveness is grounded. Methodical toolkit of cluster analysis for evaluating the effectiveness of resource potential trade enterprises using is characterized. This toolkit is needed for more effective resources use and for trade service quality improvement on the consumer market.*

**Keywords:** trade/commercial enterprises, effectiveness, economic activity, cluster analysis, methodical toolkit.

**Вступ.** У процесі здійснення господарської діяльності торговельні підприємства використовують різні ресурси, які формують ресурсний потенціал. В умовах конкуренції торговельні підприємства повинні здійснювати оцінку ефективності використання власного ресурсного потенціалу з метою забезпечення ефективної діяльності та подальшого розвитку. За результатами оцінювання виявляються недоліки та проблеми, що призвели до негативних наслідків діяльності, а також формуються управлінські рішення щодо їх усунення, розробляються напрями підвищення ефективності господарювання та забезпечення конкурентоспроможності.

У зв'язку з постійним коливанням кон'юнктури споживчого ринку та нестабільністю економічного стану суб'єктів господарювання зростають потреби та вимоги до процедури оцінювання ефективності діяльності торговельних підприємств та інтерпретації результатів дослідження, що зумовлено погіршенням показників роздрібного товарообороту, зростанням витрат обігу, зниженням платоспроможного попиту, зменшенням обсягів чистого прибутку тощо. Необхідно зазначити, що результати господарювання слугують індикатором економічного стану не лише суб'єктів господарювання – торговельних підприємств, але й торговельної сфери загалом. Крім того, отримані показники госпо-

дарювання торговельних підприємств використовуються в подальшому для формування статистичної звітності та подання її до Державної служби статистики України, написання звітів та представлення їх вищому керівництву, власникам, інвесторам. При цьому виникає необхідність групування інформації за різноманітними ознаками для полегшення її сприйняття та формування відповідних висновків і пропозицій.

Враховуючи вищезазначене, для торговельних підприємств доцільним є використання специфічного методичного інструментарію, який поєднує методи оцінювання економічної ефективності, дозволяє групувати інформацію та розрахункові показники, інтерпретувати результати досліджень. У практичній діяльності суб'єктів господарювання широкого розповсюдження набув такий метод економічного аналізу, як кластерний аналіз. Тому вважаємо, що в сучасних умовах для торговельних підприємств він є найбільш оптимальним щодо оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу, а також можливим для застосування державними органами статистики при групуванні суб'єктів господарювання торговельної сфери та показників оцінки ефективності їх діяльності за різними ознаками.

Зазначена наукова проблема має тісний зв'язок з практичною діяльністю торговельних підприємств, які потребують використання кластерного

аналізу при оцінці ефективності використання ресурсного потенціалу, а також розробці стратегії забезпечення економічної стійкості та подальшого розвитку на споживчому ринку.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблеми оцінки ефективності використання ресурсного потенціалу торговельних підприємств досліджували такі науковці, як: О. В. Березін [1], І. В. Височин [2], Н. О. Власова [3], С. О. Зубков [5], Н. С. Краснокутська [7], Н. Г. Міценко [9], Т. В. Шталь [11] та ін. Дослідженню застосування кластерного аналізу при оцінці ефективності діяльності торговельних підприємств присвячені праці А. М. Волосова [4], Л. В. Івкової [6], І. А. Христофорова [10] та ін. Також серед вітчизняних та іноземних науковців існують публікації щодо теоретичних аспектів та практичного використання кластерного аналізу в економіці [8; 12-14]. Проте, у більшості наукових розвідок недостатньо приділено уваги застосуванню специфічних методів кластерного аналізу, які обумовлюють формування критеріальних ознак для оцінки ефективності використання елементів ресурсного потенціалу. Все це свідчить про актуальність теми, а відтак зумовило вибір напряму дослідження у науковому і практичному аспектах.

**Метою статті** є обґрунтування сучасних методів кластерного аналізу щодо оцінки ефективності діяльності торговельних підприємств, а також формування критеріальних ознак, що визначають можливість їх застосування до оцінювання ефективності використання елементів ресурсного потенціалу торговельних підприємств.

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

Сучасний методичний інструментарій оцінювання ефективності діяльності торговельних підприємства представлений широким спектром методів та видів економічного аналізу та діагностики, які дозволяють здійснити відповідну оцінку ресурсного потенціалу, проаналізувати вплив чинників на результативні показники господарювання, розробити напрями підвищення ефективності господарювання та оптимізації господарського процесу за напрямами функціонування торговельних підприємств. Серед сучасних методів і видів економічного аналізу вагоме місце посідає кластерний аналіз, який дозволяє здійснювати оцінку ефективності використання елементів ресурсного потенціалу торговельних підприємств за відповідними ознаками групування, що, залежно від поставлених цілей та результатів досліджень, формує аналітик.

Вперше використовувати кластерний аналіз у діяльності суб'єктів господарювання запропонував К. Тріон у 1939 р. [8, с. 463]. Термін “кластер” (з англ. “cluster”) означає гроно, згусток, пучок, групу. Активне використання методології кластерного аналізу припадає на 60-і р. ХХ ст., що супроводжувалося появою швидкісних персональних електронно-обчислювальних машин та впровадженням відповідного програмного забезпечення з обробки

економічної інформації. Також цей період характеризується визнанням кластерного аналізу фундаментальним методом наукових досліджень.

**Кластерний аналіз** – це метод багатомірного статистичного дослідження, до якого належить збір даних, що містять інформацію про вибіркові об'єкти, та упорядкування їх у відносно однорідні, подібні між собою групи [8, с. 463]. У результаті застосування кластерного аналізу формуються “кластери” або групи подібних об'єктів. На відміну від інших методів економічного аналізу, цей методичний інструментарій дозволяє класифікувати об'єкти не за однією ознакою, а за декількома одночасно. Для цього вводяться відповідні показники, що характеризують певну міру близькості за всіма класифікаційними параметрами.

Мета кластерного аналізу полягає у пошуку наявних структур, що виражається в утворенні груп подібних між собою об'єктів – кластерів. До основних завдань кластерного аналізу належать: розробка типології або класифікації досліджуваних об'єктів; дослідження та визначення прийнятних концептуальних схем групування об'єктів; формування гіпотез на підставі результатів дослідження даних; перевірка гіпотез чи справді типи (групи), які були виокремлені певним чином, мають місце у наявних даних тощо [8, с. 464].

Світовий досвід свідчить, що використання кластерного аналізу при оцінці ефективності діяльності суб'єктів господарювання сприяє здійсненню якісної вибірки об'єктів для формування кластерів; визначенню множини ознак, за якими буде проведена оцінка відібраних об'єктів; створенню груп подібних об'єктів оцінювання; перевірці достовірності результатів кластерного рішення [12-14]. Така теза характерна і для торговельних підприємств, зокрема, для оцінки ефективності їх господарської діяльності та використання ресурсного потенціалу.

При дослідженні ефективності діяльності торговельних підприємства застосування кластерного аналізу можливе на макроекономічному рівні (внутрішньої торгівлі та споживчого ринку) та на мікроекономічному рівні (суб'єктів господарювання торговельної сфери різних організаційно-правових форм власності).

У разі застосування кластерного аналізу на макроекономічному рівні ефективність діяльності торговельних підприємств доцільно розглядати за такими критеріальними ознаками, які формують відповідні кластери: обсяг оптового і роздрібного товарообороту; товарна структура товарообороту (продовольчі та непродовольчі товари); кількість суб'єктів господарювання за обсягами діяльності чи чисельністю персоналу (малі, середні, великі); торговельні форми (гіпермаркети, супермаркети, дискаунтери тощо); належність капіталу (національні та міжнародні торговельні підприємства); ступінь підпорядкування (материнські та дочірні структури); територіальне (локальне) функціонування (одноосібне торговельне підприємство та торговельна мережа) тощо.

При дослідженні кон'юнктури споживчого ринку кластерний аналіз може застосовуватися для

дослідження за сегментами (конкуренти, товарний асортимент, ціни), визначення рівня платоспроможного попиту та групування споживачів за рівнем їх грошових доходів і витрат на придбання відповідної продукції, оцінки суб'єктів ринкової інфраструктури щодо забезпечення ефективного функціонування та розвитку торговельних підприємств.

На мікроекономічному рівні використання кластерного аналізу при оцінці ефективності діяльності торговельних підприємств стосується їх ресурсного потенціалу. Ресурсний потенціал торговельних підприємств представлений товарними ресурсами, основними засобами, персоналом, нематеріальними активами тощо. Розглянемо специфіку використання інструментарію кластерного аналізу для елементів ресурсного потенціалу торговельних підприємств.

При оцінюванні ефективності використання товарних ресурсів торговельних підприємств найбільш широкого використання набули такі методи кластерного аналізу, як: ABC- та XYZ-аналіз, які дозволяють визначати оптимальний товарний асортимент за різними кластерами (виробниками товарів, структурою реалізації товарів, рівнем націнки, розміром залишків товарних запасів, питомою вагою витрат обігу тощо). Проте, в міжнародній практиці є методи кластерного аналізу, які торговельні підприємства наразі не використовують при оцінюванні товарних ресурсів, однак, вони дозволяють поглибити інструментарій дослідження та отримати якісні результати щодо подальшого прогнозування оптимального обсягу товарних ресурсів. До них належать:

- HML кластеризація – за вартістю одиниці товарного ресурсу (H – High, M – Medium, L – Low), що дозволяє групувати товарні ресурси за високою, середньою та низькою вартістю;

- FMR кластеризація (F – Fastest, M – Medium, R – Rare), що сприяє здійсненню аналізу товарних ресурсів за тривалістю обороту (швидко, середньо, повільно). Іноді також застосовується кластеризація FSN (Fast Moving, Slow Moving, Non Moving) чи FNS (Fast Moving, Normal Moving, Slow Moving);

- VEN кластеризація (V – Vital, E – Essential, N – Non-essential), яка дозволяє дослідити товарні ресурси згідно з потребами (життєвонеобхідні, необхідні, другорядні);

- SOS кластеризація (S – Seasonal, OS – Off seasonal) – передбачає оцінку товарних ресурсів за сезонністю продажів та попитом на них;

- SDF кластеризація (S – Scarce, D – Difficult, E – Easy) – дозволяє групувати товарні ресурси за типами джерел їх закупівлі (рідкісні, важко доступні, легко знайти);

- GOLF кластеризація (G – Government, O – Ordinary, L – Local, F – Foreign) – передбачає групування товарних ресурсів за видами їх постачання (державний, національний рівень, місцевий рівень, імпорт).

Для окремих методів кластерного аналізу характерним є встановлення меж значень показників оцінки ефективності товарних ресурсів, наприклад, за вартістю придбання та тривалістю одного обо-

роту. При їх встановленні торговельні підприємства на власний розсуд визначають значення, керуючись традиційними статистичними методами, а також, виходячи з попередніх результатів господарської діяльності шляхом аналізу динамічних рядів та екстраполяції.

Оцінка ефективності використання основних засобів торговельних підприємств при застосуванні кластерного аналізу передбачає розрахунок відповідних показників та групування їх шляхом формування кластерів (обсяг роздрібного товарообороту на 1 м<sup>2</sup> торгової площі, прибуток на 1 м<sup>2</sup> торгової площі, рівень витрат на утримання торгової та складської площі; структура активної та пасивної частин основних засобів тощо), а також співставлення їх з конкурентами.

Застосування кластерного аналізу при оцінці ефективності використання персоналу торговельних підприємств включає виокремлення кластерів, які характеризують його структуру (управлінський, торгово-операційний, обслуговуючий персонал тощо), якісний рівень (освіта, кваліфікація, спеціальність, практичний досвід), продуктивність (виробіток і трудомісткість), показники витрат на оплату праці (фонд основної та додаткової заробітної плати, заохочувальні й компенсаційні виплати, непряме стимулювання). За результатами формування кластерів їх доцільно порівнювати з показниками конкурентів.

Для оцінки ефективності використання нематеріальних активів торговельних підприємств застосування кластерного аналізу може бути спрямоване на дослідження структури власних торгових марок; витрат на їх формування; порівняння обсягів товарообороту та прибутку від збуту продукції відповідного виробника та аналогічних товарів, що реалізуються під власною торговою маркою, а також порівняння цих показників з іншими суб'єктами господарювання торговельної сфери.

**Висновки.** Застосування методичного інструментарію кластерного аналізу щодо оцінки ефективності діяльності торговельних підприємств передбачає формування відповідних кластерів за критеріальними ознаками та залежно від елементів ресурсного потенціалу. Використання кластерного аналізу може здійснюватися не лише на рівні торговельних підприємств, а й на макроекономічному рівні при дослідженні стану внутрішньої торгівлі та кон'юнктури споживчого ринку.

За результатами застосування кластерного аналізу при оцінюванні ефективності діяльності торговельних підприємств у цілому та елементів ресурсного потенціалу розробляють пропозиції щодо забезпечення більш ефективного використання ресурсів, покращення якості торговельного обслуговування щодо задоволення потреб споживачів та підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання на споживчому ринку.

Перспективами подальших наукових розвідок у цьому напрямі є використання інтегральних методів оцінювання ефективності діяльності торговельних підприємств.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березін О. В. Теорія і практика забезпечення ефективного використання потенціалу торговельних підприємств : монографія / О. В. Березін, Ю. В. Карпенко. – Полтава : ІнтерГрафіка, 2012. – 204 с.
2. Височин І. В. Оцінка ресурсного забезпечення товарообороту підприємств роздрібною торгівлі України / І. В. Височин // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – № 4. – С. 132-137.
3. Власова Н. О. Оцінка економічного потенціалу підприємств роздрібною торгівлі : монографія / Н. О. Власова, О. В. Носова, Н. С. Краснокутська. – Харків : ХДУХТ, 2011. – 189 с.
4. Волосов А. М. Використання кластерного аналізу в дослідженнях ринку споживчого товару / А. М. Волосов // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : зб. наук. праць ; [відповід. ред. О. І. Черевко]. – Харків : ХДУХТ, 2008. – С. 267-275.
5. Зубков С. О. Система показників оцінки ефективності використання елементів ресурсного потенціалу торговельного підприємства / С. О. Зубков // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2013. – Вип. 2 (18). – С. 152-160.
6. Івкова Л. В. Оцінка фінансових результатів торговельних підприємств на основі кластерного аналізу / Л. В. Івкова // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 4. – С. 169-174.
7. Краснокутська Н. С. Управління потенціалом торговельного підприємства : монографія / Н. С. Краснокутська. – Харків : ХДУХТ, 2012. – 322 с.
8. Купалова Г. І. Теорія економічного аналізу : навч. посібник / Г. І. Купалова. – К. : Знання, 2008. – 639 с.
9. Міценко Н. Г. Проблемний аналіз в управлінні ресурсним потенціалом торговельних підприємств / Н. Г. Міценко, С. В. Титар // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. – 2011. – Вип. 21.10. – С. 317-322.
10. Христофоров І. А. Кластерний аналіз в дослідженні задоволеності потребителів / І. А. Христофоров // Маркетинг. – 2008. – № 1. – С. 26-39.
11. Шталь Т. В. Комплексна оцінка ресурсного потенціалу підприємств роздрібною торгівлі : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.07.05 / Т. В. Шталь. – Харківський державний університет харчування та торгівлі. – Харків : 2006. – 18 с.
12. Aldenderfer M. S. Cluster Analysis / M. S. Aldenderfer, R. K. Blashfield. – London-New Delhi : Sage Publications, 1984. – 88 p.
13. Brian S. Cluster Analysis / S. Brian. – 3-rd ed. – London-New York : Halsted Press, 1993. – 170 p.
14. Romesburg Charles Cluster Analysis for Researchers / Charles Romesburg. – North Carolina : Lulu Press, 2004. – 334 p.