

Гелевей О. О.

здобувач вищої освіти доктора філософії

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна*

Науковий керівник: Луцій О. П.

*к.е.н., професор, професор кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі
Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна*

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ СЕГМЕНТАЦІЇ РИНКУ

Сегментування ринку є однією з основ сучасної маркетингової стратегії. Сегментація дає можливість робити поділ широкого споживчого або бізнес-ринку на підгрупи споживачів на основі спільних характеристик, таких як потреби, уподобання чи поведінка. Ефективне сегментування дозволяє компаніям адаптувати свої маркетингові зусилля, оптимізувати розподіл ресурсів і підвищити задоволеність клієнтів. Останніми роками кластерний аналіз став потужним аналітичним методом для виявлення значущих сегментів ринку, пропонуючи альтернативу традиційним підходам на основі інтуїції чи випадкових спостережень.

І кластерний аналіз, і сегментація ринку передбачають групування клієнтів на основі подібностей. Однак, якщо сегментація ґрунтується на людському факторі, то кластерний аналіз здійснюється за допомогою машинного навчання. Кластерний аналіз надає розуміння, яке дозволяє бізнесу глибше вивчити потреби та бажання кожного сегменту ринку, щоб пропонувати більш персоналізовані продукти та повідомлення. Завдяки кластерному аналізу можна визначити як нові цільові сегменти ринку, так і ті, яких варто уникати. [1] Вибір ознак сегментації залежить від мети кластеризації. Як приклад, в якості цих ознак можна використовувати: [2]

- географічні характеристики (регіональний поділ);
- характеристики споживчої поведінки (інтенсивність відвідування послуг, отримані суми за обслуговування);
- демографічні ознаки (стать, вік).

Цей метод неконтрольованого навчання, кластерний аналіз, особливо корисний у дослідницькому аналізі даних, де метою є виявлення прихованих закономірностей без заздалегідь визначених категорій. Найбільш поширеними

алгоритмами кластеризації в маркетингу є кластеризація методом k-середніх, ієрархічна кластеризація та методи на основі щільності.

Метод k-середніх цінується за простоту та обчислювальну ефективність. Він поділяє дані на заздалегідь визначену кількість кластерів, мінімізуючи варіацію всередині кожного з них. Ієрархічна кластеризація створює деревоподібну структуру кластерів і не потребує заздалегідь визначати їхню кількість, що робить її корисною для візуального дослідження. Методи на основі щільності, такі як DBSCAN, добре справляються з виявленням кластерів довільної форми та обробкою шумів у даних. [3]

Нижче подано поширені алгоритмами кластеризації та прикладами, де вони найкраще застосовуються:

- K-середніх: коли групи клієнтів чітко розділені, а дані добре впорядковані;
- Ієрархічний: для дослідження зв'язків між клієнтами або візуалізації групувань;
- DBSCAN: для виявлення незвичних шаблонів або груп у «шумних» даних;
- Гаусівська суміш: коли поведінка клієнтів перекривається між сегментами;
- Mean Shift: коли кількість груп клієнтів заздалегідь невідома.

Кластерний аналіз має кілька ключових переваг порівняно з традиційними методами сегментування. По-перше, він забезпечує об'єктивне, засноване на даних сегментування, яке базується на реальній поведінці або характеристиках споживачів, зменшуючи залежність від суб'єктивних оцінок. Це призводить до більш точних і практичних сегментів.

По-друге, кластерний аналіз підтримує багатовимірне сегментування, враховуючи різні типи даних, зокрема демографічні, психографічні, поведінкові та географічні. Такий цілісний підхід дозволяє маркетологам краще розуміти складні профілі споживачів і відповідно адаптувати свої стратегії.

По-третє, кластерний аналіз застосовний у різних галузях і типах ринків, зокрема в аграрному секторі. Наприклад, у сільському господарстві кластерний аналіз може допомогти виявити окремі групи фермерів на основі типів культур, розміру земельної ділянки, рівня впровадження технологій або купівельних звичок, що дозволяє проводити більш цільову й ефективну комунікацію. [4]

Проте, попри свої переваги, кластерний аналіз має певні обмеження. Якість результатів значною мірою залежить від якості та релевантності вхідних даних. Неналежа підготовка даних або неправильний вибір змінних може призвести до хибних кластерів.

Крім того, вибір алгоритму кластеризації та кількості кластерів істотно впливає на результати. Неправильні рішення можуть призвести до перенавчання або недостатнього узагальнення, що робить сегменти менш корисними. Інтерпретація результатів також може бути складною, особливо при роботі з багатовимірними або складними структурами даних. [5]

Щоб уникнути цих проблем, важливо перевіряти кластери за допомогою таких методів, як аналіз силуету, і враховувати бізнес-контекст під час інтерпретації результатів, щоб забезпечити їхню практичність та цінність.

Отже, кластерний аналіз є надійним і ефективним інструментом сегментування ринку. Його здатність виявляти природні групування в даних робить його цінним ресурсом для маркетологів, які прагнуть покращити таргетинг, позиціонування та загальне стратегічне планування. Попри виклики, пов'язані з якістю даних і вибором методів, ретельне застосування кластерного аналізу може дати глибоке розуміння поведінки споживачів. Із зростанням обсягів даних на ринках, зокрема в аграрному секторі, кластерний аналіз і надалі залишатиметься важливим інструментом у маркетинговому аналітичному арсеналі.

Список використаних джерел:

1. How cluster analysis identifies market and customer segments. SurveyMonkey. URL: <https://www.surveymonkey.com/market-research/resources/how-cluster-analysis-identifies-market-and-customer-segments/>
2. Роскладка Н. О., Роскладка А. А., Дзигман О. О. Кластерний аналіз клієнтської бази даних підприємств сфери послуг. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2019, вип. 2(35). С. 152-153. URL: [https://economics.kntu.kr.ua/pdf/2\(35\)/17.pdf](https://economics.kntu.kr.ua/pdf/2(35)/17.pdf)
3. Unsupervised learning, clustering. Scikit-learn. URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/clustering.html>
4. Зомчак Л. М., Дида А. О. Регіональна диференціація та диспропорції аграрного сектору України: кластерний підхід. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 6 (15). С. 24-30. URL: <http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/487>
5. Шевцова Т. І., Жданова Ю. Д., Шевченко С. М. Застосування кластерного аналізу для просування бізнесу у соціальних мережах. *Вісник херсонського національного технічного університету*. 2023. № 4 (87). С. 271-281. URL: https://journals.kntu.kherson.ua/index.php/visnyk_kntu/article/view/518



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



**КАФЕДРА МАРКЕТИНГУ ТА МІЖНАРОДНОЇ
ТОРГІВЛІ**

МАРКЕТИНГ ТА ЛОГІСТИКА В АГРОБІЗНЕСІ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**присвяченої 127-річчю заснування
Національного університету біоресурсів і природокористування України**

10-11 квітня 2025 року

м. Київ

УДК 658.5/.8:631.1
ББК 65.4
М 25

Збірник тез доповідей укладено за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг та логістика в агробізнесі», присвяченої 127-річчю заснування Національного університету біоресурсів і природокористування України, яка відбулась на кафедрі маркетингу та міжнародної торгівлі факультету аграрного менеджменту 10-11 квітня 2025 року, м. Київ, Україна.

Редакційна колегія:

Бондаренко В. М., доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі НУБіП України;

Ромат Є. В., д. держ. упр., професор, професор кафедри реклами та зв'язків з громадськістю Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Голова Спілки рекламистів України;

Соколюк К. Ю., кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник Державної установи «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України»;

Рябчик А.В. кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу та міжнародної торгівлі НУБіП України.

Маркетинг та логістика в агробізнесі: збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної конференції. За ред. Бондаренка В.М. та Рябчик А.В. Київ: Вид-во НУБіП України. 2025. 173 с.

За зміст наукових праць, достовірність наведених фактів і статистичних матеріалів, прізвищ та цитат, оформлення відповідальність несуть автори

ISBN 978-617-8368-22-7

Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2025
© Кафедра маркетингу та міжнародної торгівлі, 2025