

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Видається з 1964 р.

№ 720

МЕНЕДЖМЕНТ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО В УКРАЇНІ: ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ І ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

Відповідальний редактор – проф., д-р екон. наук О.Є. Кузьмін

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2011

До збірника науково-прикладних праць “Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку” увійшли статті, які відображають проблеми менеджменту, підприємництва, інвестиційної та інноваційної діяльності, управління національною економікою України тощо.

Для працівників підприємств, банків, інвестиційних та інноваційних структур, органів державного управління, викладачів вищих навчальних закладів, науковців, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

***Рекомендувала Вчена рада Національного університету “Львівська політехніка”
(протокол № 40 засідання від 22.02.2011 р.)***

***Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
(Серія KB №13038 – 1922P від 20.07.2007 р.)***

Редакційна колегія:

проф., д-р екон. наук Кузьмін О.Є. (відповідальний редактор);
проф., д-р екон. наук Алексєєв І.В. (відповідальний секретар);
проф., д-р екон. наук Петрович Й.М.;
проф., д-р екон. наук Тивончук І.О.;
проф., д-р екон. наук Гуменюк В.Я.;
проф., д-р екон. наук Поплавська Ж.В.;
проф., д-р екон. наук Загорський В.С.;
проф., д-р екон. наук Крикавський Є.В.;
проф., канд. екон. наук Загородній А.Г.;
проф., канд. екон. наук Козик В.В.;
проф., д-р екон. наук Стадницький Ю.І.;
проф., д-р екон. наук Герасимчук В.Г.;
проф., д-р екон. наук Смовженко Т.С.;
проф., д-р екон. наук Батченко Л.В.

Рецензенти: проф., д-р екон. наук Башнянин Г.І., Львівська комерційна академія;
проф., д-р екон. наук Козоріз М.А., Інститут регіональних досліджень НАН України

Вісник входить до переліку фахових наукових видань з економіки, затверджених ВАК України

Адреса редколегії:

Національний університет “Львівська політехніка”
вул. Митр. Андрея, 3, м. Львів – 13, 79013
e-mail: mmpLP@ukr.net

*За можливі технічні збіги з іншими науковими працями
автори несуть персональну відповідальність*

ЗМІСТ

МЕНЕДЖМЕНТ

<i>Кузьмін О.Є., Мельник О.Г., Ноджак Л.С.</i> Регулювання в системі процесно-структурованого менеджменту	3
<i>Грицай О.І.</i> Застосування методів управління витратами в інноваційній діяльності підприємства.....	9
<i>Гуржій Н.М.</i> Управління маркетингом: концепції та проблеми.....	16
<i>Комаринець С.О.</i> Оцінювання організаційної гнучкості машинобудівного підприємства.....	23
<i>Копець Г.Р.</i> Актуальні проблеми формування та розвитку персоналу підприємств	30
<i>Ліманські А.</i> Деякі аспекти антикризового управління підприємством	38
<i>Мамчин М.М., Русановська О.А.</i> Вплив логістичних ризиків на підвищення ефективності діяльності підприємств	45
<i>Мошек Г.Є.</i> Трудовий колектив як основний найактивніший елемент внутрішнього середовища підприємства.....	52
<i>Олексів І.Б.</i> Проблеми формалізації процесу планування діяльності підприємства при узгодженні інтересів груп економічного впливу	55
<i>Подольчак Н.Ю., Подольчак Н.І.</i> Оцінювання соціально-економічних втрат підприємств від бар'єра двомовності	62
<i>Поплавська Ж.В., Тригоб'юк С.С.</i> Християнські цінності в економіці і менеджменті	70
<i>Szymaniec K., Austen A.</i> Resource dependence theory in public management	77
<i>Falencikowski T.</i> The essentials of competitive business models formation.....	83
<i>Frączkiewicz-Wronka A., Maćkowska R.</i> The resource-based view in the management of a public organization – a stakeholder perspective	91

ПІДПРИЄМНИЦТВО

<i>Білай О.С., Притоманова О.М.</i> Аналіз та прогнозування основних показників проблемної заборгованості за кредитами у банках України.....	97
<i>Бондаренко Л.А.</i> Аналіз та оцінка конкурентоспроможності машинобудівного підприємства з виробництва автомобільної техніки.....	109
<i>Бортніков П.Г.</i> Маркетингова підтримка репутації фінансової установи	115
<i>Воронкова Т.В.</i> Проблеми забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств у сучасних умовах господарювання	121
<i>Довбенко В.І., Сідун П.В.</i> Формування конкурентоспроможного потенціалу розвитку підприємств на основі кластерної моделі	127
<i>Захарчин Г.М., Юринiecь О.В.</i> Системний підхід до конкурентоспроможності.....	133
<i>Зубкова А.Б., Данько Т.В.</i> Конкурентоспроможність підприємства на зовнішньому ринку: залежність від культури якості.....	138
<i>Дейнека О.Г., Йолкін Д.Г.</i> Напрями зниження збитковості пасажирських перевезень на залізничному транспорті.....	149
<i>Драбик І.</i> Гнучкість як умова розвитку організації в змінному і складному середовищі.....	156
<i>Качала Т.М., Дармограй В.І.</i> Економічні форми і методи регулювання соціального розвитку господарської систем: методологія і практика.....	162
<i>Кашуба Я.М.</i> Реалізація конкурентної політики підприємства з урахуванням впливу інституційних механізмів та процесів самоорганізації	168
<i>Колодій Ю.С.</i> Оптимізація взаємодії суб'єктів господарювання в системі індикативного управління будівельною галуззю	174
<i>Кривешико О.В., Сідун П.В.</i> Чинники формування конкурентоспроможності підприємств та кластерів	180

<i>Люльчак З.С., Вишньовська Х.М.</i> Кластеризація – спосіб підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств агропромислового комплексу та галузі, загалом.....	188
<i>Матвійшин В.С.</i> Сталій розвиток вітчизняних енергетичних підприємств: теорія і практика	197
<i>Мамчин Р.О., Міценко Н.Г.</i> Теоретичні засади бізнес-планування в торговельному підприємстві	203
<i>Михальчишин Н.Л.</i> Доступність методів захисту від недобросовісної конкуренції для суб'єктів господарювання	210
<i>Млинко І.Б.</i> Аудит маркетингу: сутність, основні етапи та сфери проведення.....	217
<i>Мошковська Г.К.</i> Стан та розвиток агротуристичних підприємств Рівненщини.....	225
<i>Пилипенко Л.М.</i> Фінансова звітність: відповідність сучасним інформаційним потребам управління та регулювання ринковою економікою.....	230
<i>Селюченко Н.С., Климаш В.М.</i> Ризики та загрози підприємства: підходи до трактування та уточнення іншої суті	234
<i>Соколова Л.В., Верясова Г.М., Соколов О.С.</i> Використання методів кластерного аналізу у практичній діяльності підприємств	240
<i>Ступак І.О.</i> Методологія формування бренду	247
<i>Тесак О.В.</i> Моніторинг чинників, які впливають на ризики взаємовідносин промислового підприємства з суб'єктами зовнішнього і внутрішнього середовищ.....	252
<i>Фурдичко Л.Є.</i> Проблеми функціонування і фінансування державних підприємств в Україні	257
<i>Шах І.З., Яструбський М.Я.</i> Недержавні фонди соціального страхування: проблеми та перспективи їх розвитку в Україні.....	262
<i>Шумська В.Б.</i> Рівні маркетингу відносин на ринках товарів промислового призначення	268
<i>Домарадзька Г.С., Гладун Т.М.</i> Дослідження можливостей франчайзингу як чинника інтеграції української економіки у світове господарство	273
<i>Шпакович І.Р.</i> Первинний та вторинний ринки цінних паперів: структура, особливості, проблеми	279
<i>Ячменьова В.М., Кальченко Л.А.</i> Згрупування готельних організацій за ознаками та визначення сутності поняття “готельні послуги”	283

ІНВЕСТИЦІЇ ТА ІННОВАЦІЇ

<i>Бальтюкевич В.В.</i> Інноваційно-промисловий потенціал Одеської області на прикладі виробництва Одеського припортового заводу.....	290
<i>Дашковська І.Б.</i> Сутність основних понять інноваційної теорії	296
<i>Новаківський І.І., Рачинська Г.В.</i> Застосування штучного інтелекту для управління інноваційними процесами у ланцюгах вартості	303
<i>Петрович Й.М.</i> Організаційно-економічні передумови модернізації промислових підприємств.....	310
<i>Чернобай Л.І., Вацик Н.О.</i> Чинники формування витрат на експортну діяльність: загальна характеристика та класифікація	315
<i>Тараненко І.В.</i> Постановка стратегічних цілей організації у контексті вимог інноваційної конкуренції та стійкого розвитку	328
<i>Brzóška J.</i> Digitalization and smart markets –important elements of competitive and innovative strategy of region.....	335

УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

<i>Андрійчук В.Г.</i> Ситуативні колізії турбулентності світового господарства й невідкладність впровадження інноваційно-модернізаційної моделі розвитку вітчизняної економіки	343
<i>Бжуска Я., Піка Я.</i> Вплив приписів ЄС, що стосуються ефективності та конкурентоспроможності енергетичного сектору.....	350
<i>Бондар А.В.</i> Фінансування галузі охорони здоров'я в Україні та у зарубіжних країнах	357
<i>Ватченко О.Б.</i> Світовий досвід розвитку малого бізнесу	365

<i>Вівчар О.Й., Солдак М.Ю.</i> Особливості управління державним боргом та методи його удосконалення	371
<i>Голосенін І.О.</i> Шляхи реструктуризації валютних кредитів у країнах з перехідною економікою	376
<i>Климовець І.В.</i> Приватизація енергетичних підприємств України: перспективи, проблеми, способи реалізації	383
<i>Полянська А.С.</i> Основні напрями та механізми реформування газового ринку в Україні.....	389
<i>Пушак Я.Я.</i> Розвиток вітчизняного АПК як інструмент формування продовольчої безпеки держави.....	395
<i>Седлик О.В.</i> Ризики фінансово-банківської системи країн ЦСЄ у посткризовий період	401
<i>Ружицький А.В., Томчишин О.О.</i> Використання сучасних форм рефінансування дебіторської заборгованості для підвищення рівня економічної безпеки підприємства	411
<i>Стадницький Ю.І., Стадницька Ю.Ю.</i> Чинники розміщення господарської діяльності: державне запобігання руйнівній конкуренції	416
<i>Ухачевич Я.П., Маслова Н.В.</i> Удосконалення грошово-кредитного механізму для активізації інвестиційного процесу в Україні	421
<i>Ячменьова В.М., Фокіна Н.А.</i> Економічна безпека території рекреаційного призначення	428
<i>Яструбський М.Я., Кузнєцов Я.В.</i> Конкурентна політика в Україні на сучасному етапі економічного розвитку.....	433
<i>Завербний А.С., Копитко М.І.</i> Досвід Російської Федерації в організації процесу гарантування економічної безпеки підприємств	439
<i>Сенів Л.А., Малиновський Ю.В.</i> Особливості джерел доходів населення України	443
<i>Чепіль Б.А.</i> Управлінські витрати в системі менеджменту газовидобувних підприємств	449
<i>Чудаєва І.Б.</i> Відтворювальні процеси у науково-технічних структурах	455
<i>Калиніченко Ю.В.</i> Систематизація підходів до визначення видів вартості майна та їх місце у стратегічному менеджменті підприємства.....	463

Збірник наукових праць

ВІСНИК
Національного університету
“Львівська політехніка”

Видається з 1964 р.

№ 720

**МЕНЕДЖМЕНТ
ТА ПІДПРИЄМНИЦТВО В УКРАЇНІ:
ЕТАПИ СТАНОВЛЕННЯ
І ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ**

Редактори *Галина Клим, Ольга Грабовська*
Комп’ютерне верстання *Ірини Жировецької, Олени Катачиної*
Художник-дизайнер *Уляна Келеман*

Здано у видавництво 24.10.2011. Підписано до друку 17.12.2011.
Формат 60×84¹/₈. Папір офсетний. Друк на різнографі.
Умовн. друк. арк. 20,30. Обл.-вид. арк. 39,10.
Наклад 100 прим. Зам. 120170.

Видавець і виготівник Видавництво Львівської політехніки
Свідоцтво суб’єкта видавничої справи ДК № 751 від 27.12.2001 р.

вул. Ф. Колесси, 2, Львів, 79000
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ У ПРАКТИЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

© Соколова Л.В., Верясова Г.М., Соколов О.Є., 2011

Проведено аналіз методичних підходів щодо застосування методів кластерного аналізу для виконання конкретних практичних завдань, що повсякденно стоять перед основними ринковими суб'єктами господарювання. Узагальнення практичного досвіду у цій сфері дослідження надає можливість визначити перспективи використання сучасного інструментарію кластерного аналізу для проведення оцінки ефективності функціональних сфер діяльності підприємств.

Ключові слова: кластерний аналіз, підприємство, кластер, методичний підхід, метод, критерій, ефективність.

L.V. Sokolova, G.M. Veriasova, O.Ye. Sokolov
Kharkiv national university of radioelectronics

THE USE OF CLUSTER ANALYSIS METHODS IN ENTERPRISES PRACTICAL ACTIVITY

The methodological approaches concerning to use cluster analysis methods which help to solve concrete practical problems that appears everyday in front of basic market economic agents was analyzed in the article. Generalization of experience in this area of research provides an opportunity to determine the perspectives of using modern tools of cluster analysis to estimation the effectiveness of the functional areas of enterprise's activity.

Key words: cluster analysis, an enterprise, a cluster, the methodological approach, a method, a criteria, an effectiveness.

Постановка проблеми. У сучасних умовах посилення конкуренції на ринках збуту актуалізується проблема необхідності підвищення конкурентоспроможності вітчизняної промислової продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках. За цих умов ключовим питанням стає пошук резервів зниження собівартості продукції, що є економічною основою ціни та отримання прибутку. Внаслідок цього значна кількість промислових підприємств проводить стратегію низьких витрат, орієнтуючись на різні шляхи її реалізації: відмова від дорогих супутніх послуг; економія витрат за рахунок створення дешевших для виробництва моделей продукції тощо. Але прямі витрати значною мірою визначаються технологією виробництва, рівнем завантаження підприємства-товаровиробника, а недостатньо використаними залишаються можливості зниження управлінських витрат на основі підвищення ефективності управління функціональними сферами діяльності підприємств.

Одним із сучасних інструментаріїв є зниження витрат на управління та забезпечення підвищення якості управління, яке можливо інтерпретувати як точність прогнозу прибутку, рентабельності для кожного кластера (групи промислових підприємств однакового виду економічної діяльності) порівняно з початковою ситуацією, або точність прогнозу рентабельності функціональних сфер діяльності цих підприємств, є кластерний аналіз.

Аналіз останніх досліджень. Спектр сфери наукових досліджень на основі застосування методів кластерного аналізу дуже широкий: археологія, інформатика, медицина, психологія, хімія, біологія, державне управління, філологія, антропологія, маркетинг, соціологія тощо. За резуль-

татами проведеного аналізу спеціальних літературних джерел було з'ясовано, що науковці приділяють велику увагу дослідженню теоретичних та практичних проблем застосування методів кластерного аналізу. В економіці методи кластерного аналізу використовуються як інструментарій для: визначення пріоритетних напрямів розвитку регіонів; прогнозування соціально-економічних явищ; класифікації емітентів цінних паперів; вибору локальних стратегій; типологізації інвестиційного потенціалу лісозаготівельних підприємств; дослідження рівня вмотивованості працівників; прогнозування банкрутства промислових підприємств; вирішення проблем розвитку лісового господарства; сегментації ринку; аналізу фінансово-економічного стану підприємств будівельної галузі тощо. Вже існують такі види кластерів, як лісовий, лікарський, портовий, бізнес-послуг, деревообробний, меблевий, виробників альтернативної енергії, вантажопіднімальної техніки тощо [1–7]. Загалом стає очевидним, що кластерний аналіз насамперед виступає як важливий інструмент регіонального розвитку країни.

Слід зауважити, що науковці ще недостатньо уваги приділяють застосуванню методів кластерного аналізу для вирішення конкретних практичних проблем, які кожного дня постають перед товаровиробниками. Результати таких досліджень знайшли своє відображення у працях Н.А. Волкової, А.В. Вороніна, С.С. Гаркавенко, А.Ю. Геворкяна, Г.М. Квіти, Н.В. Котелевської, А.С. Лавренка, Л.М. Попової, М.В. Рети, О.В. Стукача та ін. [1, 3, 5–12].

Постановка цілей. Метою роботи є узагальнення існуючого практичного досвіду застосування методів кластерного аналізу під час виконання різноманітних економічних завдань у промислових підприємствах та пошук додаткових можливостей для цього. До того ж як невирішена частина проблеми у розглянутих роботах недостатньо висвітлені питання визначення напрямів ефективного застосування кластеризації конкретних об'єктів промислових підприємств під час дослідження тих чи інших проблем управління на мікрорівні та надання відповідних рекомендацій на основі узагальнення практичного досвіду у цій сфері.

Виклад основного матеріалу. В економічному словнику бізнесмена подано таке визначення: «Кластер – англ. *cluster* – група об'єктів в розпознаванні образів, об'єдинених общими признаками» [13, с. 294]. У [6] зазначено, що: «Кластерный анализ – один из способов классификации объектов по их признакам». Кластерний аналіз є багатовимірною статистичною процедурою, яка «... передбачає збір даних, що зберігають інформацію про вибірку об'єктів, та упорядкування об'єктів у порівняно однорідні групи» [8, с. 518]. За результатами проведеного аналізу спеціальної літератури щодо напрямів використання кластерного аналізу у практичній діяльності господарюючих суб'єктів ринку було встановлено, що сфера використання цього методу є доволі поширеною [3, 7–12].

Автор наукового дослідження у сфері управління витратами на створення нової продукції (СНП) М.В. Рета для апробації запропонованого методичного підходу щодо аналізу цих витрат на машинобудівних підприємствах дослідила 20 підприємств Харківської області з метою їх групування [12, с. 8–9]. Задля цього автор запропонувала використання багатовимірного статистичного методу – кластерного аналізу за такими показниками: часткою витрат матеріальних, адміністративних, на оплату праці та інших у загальній сумі витрат на СНП; часткою загальної суми витрат на СНП у доходах підприємства від реалізації інноваційної продукції; коефіцієнтом рентабельності витр на СНП; часткою витрат за СНП на гривню сукупних доходів підприємства та сукупних витрат підприємства.

Для класифікації підприємств був використаний ієрархічний агломеративний метод Уорда з використанням евклідової метрики. За результатами кластерного аналізу були отримані три групи: до першого кластера (А) увійшли підприємства, що мають високий рівень витрат на СНП; другий кластер (В) утворили підприємства із середнім рівнем витрат на СНП; третій кластер (С) – це підприємства з низьким рівнем витрат на СНП. Графічну інтерпретацію отриманих результатів подано у вигляді ієрархічної дендрограми об'єднання обраних для аналізу машинобудівних підприємств. Далі у межах кожного кластера був оцінений інтегральний показник рівня інноваційної та фінансово-господарської діяльності підприємств відповідно до мети та завдань дослідження автора [12, с. 11].

У статті економіста Л.М. Попової проводиться оцінка розподілу пріоритетів сфер діяльності машинобудівних підприємств (фінансова, виробнича, маркетингова, трудова, інноваційна сфери) з

метою визначення найоптимальнішого варіанта розподілу коштів між цими сферами для ефективного проведення диверсифікації діяльності товаровиробників [7]. Так, у разі волонтаристського підходу щодо зарахування коштів до тієї чи іншої сфери діяльності приймаються науково необґрунтовані управлінські рішення, що ускладнює ефективне функціонування підприємства загалом. Тому стимулювання діяльності однієї зі сфер, ігноруючи інші, не є доцільним, з огляду на тісне їх переплетіння.

Дослідження проводилося на основі 10-ти провідних підприємств машинобудування Харківської області. Оскільки майже усі підприємства, що були проаналізовані, проводять політику диверсифікації і, як було з'ясовано, не зовсім вдалу, тому було поставлене завдання дослідити й установити причину невдач. Для цієї мети була проведена кластеризація підприємств за рівнем їх розвитку, за результатами якої були отримані два кластери. До першого кластера увійшли такі підприємства, як ВАТ «Автрамат» (C_1), ЗАТ «Лозівський завод «Трактородеталь» (C_4), АТЗТ «Харківський завод електромонтажних виробів» (C_5), ВАТ «ХТЗ ім. Орджонікідзе (C_6), ВАТ «Турбоатом» (C_7), ВАТ «Укрелектромаш» (C_8) і ВАТ «Гідропривід» (C_9), які мають гірші показники діяльності порівняно з другим кластером. До другого кластера входять ЗАТ «Південкабель» (C_2), ВАТ «Завод ім. Фрунзе» (C_3) та ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря» (C_10).

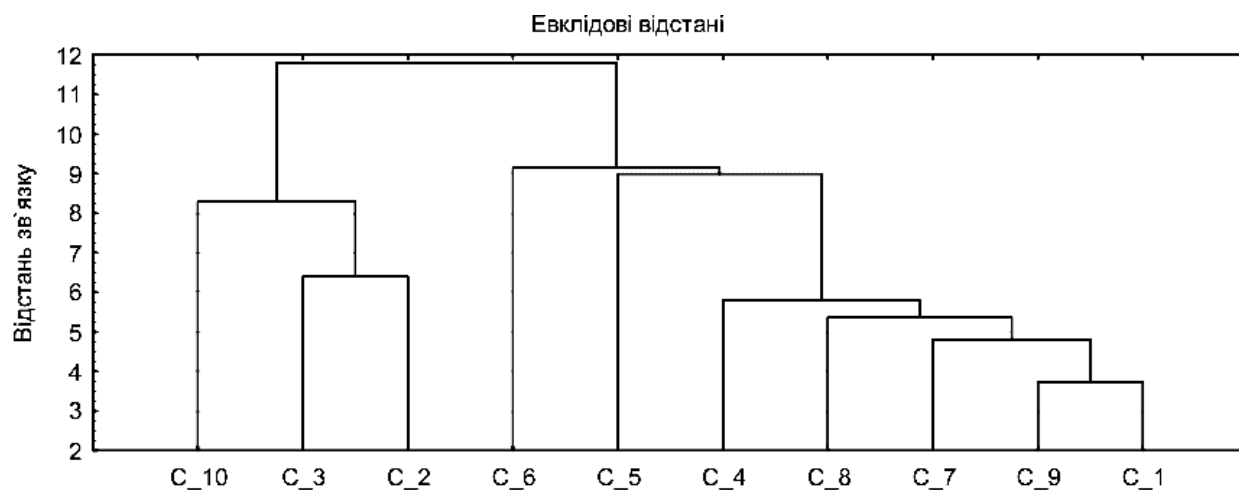


Рис. 1. Вертикальна дендрограма

Для підприємств першого кластера характерним є не досить ефективний розподіл пріоритетів сфер діяльності підприємств, який був оцінений за інтегральним показником із використанням методу аналізу ієрархій. Це не тільки гальмує їх подальший розвиток та ефективне функціонування, а ще й негативно впливає на реалізацію стратегії розвитку кожного із цих підприємств на основі диверсифікації їхньої діяльності.

Розподіл коштів за сферами діяльності в такий спосіб, як це зробили підприємства другого кластера, на думку авторів статті, дасть позитивний синергетичний ефект, який можливий лише за своєчасної підтримки розвитку й функціонування різноманітних сфер діяльності машинобудівних підприємств.

В умовах ринку спостерігається постійне розширення мережі каналів реалізації товарів з метою якісного та швидкого їх доведення до кінцевого споживача. Але за зростання мережі магазинів процес асортиментного планування ускладнюється і дорожчає, що зумовлює пошук шляхів вирішення цієї проблеми. Поділ безлічі магазинів на однорідні групи дасть змогу скоротити кількість об'єктів управління, зменшуючи при цьому витрати на реалізацію процесу управління, терміни підготовки асортиментних матриць, а також сприятиме усуненню дублювання операцій. У статті російського науковця А.С. Лавренка розглядаються особливості кластеризації каналів реалізації торгових роздрібних мереж під час асортиментного планування [3]. Одним із найпопуляр-

ніших підходів до формування таких груп магазинів є застосування методів кластерного аналізу, що дає змогу на основі заданої міри подібності виявляти групи об'єктів (кластери) за відсутності навчальної вибірки, а в деяких методах заздалегідь відому кількість кластерів. Для проведення кластеризації каналів реалізації торгових роздрібних мереж, на думку автора, слід вибрати алгоритм, який уможливорює проводити кластеризацію під час оцінки об'єктів за різними метриками, й обрати метод пошуку розбиття, компромісного з точки зору витрат на управління та якості асортиментного планування.

Розроблений алгоритм передбачає використання однієї метрики як основної, а інші – зарахувати до сфери експертних оцінок. Використання такого методичного підходу було описане у роботі [14]. В алгоритмі «кластеризації з обмеженнями», запропонованому Вагстафом і Карді для кластеризації методом k-середніх, для прийняття рішення щодо приєднання об'єкта до класу використовується не тільки міра подібності, тобто метрика, але й деякі обмеження, які відображають експертну оцінку можливості групування об'єктів в один кластер. Обмеження можуть бути представлені: на групування об'єктів за значенням метрик; на характеристики утворених кластерів, що розглядаються в різних просторах ознак. Використання такого підходу дає змогу оцінити можливість групування об'єктів по другорядних метриках до початку кластеризації і в такий спосіб обмежити об'єднання при кластеризації за основною метрикою. У разі наявності суперечливих критеріїв доцільно застосувати методи багатокритеріальної оптимізації для пошуку ефективних рішень, наприклад, діалоговий алгоритм Соболя–Статнікова [15]. Шукане розбиття на кластери є однією із розбивок, що відповідає множині Парето-ефективних точок у просторі обраних критеріїв.

Перевагами запропонованого методичного підходу, з авторської точки зору, є такі: вирішення проблеми багатометричності за рахунок виділення основної метрики і зарахування інших до сфери експертних оцінок; можливість пошуку ефективних рішень за зовнішніми критеріями; автоматизація вибору альтернативних експертних оцінок та пошук ефективних рішень; розширення можливості експертної оцінки. Щодо недоліків роботи, то вони вбачаються у доволі великій трудомісткості пост-аналізу за великої кількості метрик або зовнішніх критеріїв. Отже, розглянутий ще один із напрямів використання методів кластеризації на прикладі вирішення проблеми асортиментного планування у торговельних мережах. Запропоновано вирішення завдання кластеризації за наявності кількох метрик і суперечливих критеріїв оцінки ефективності використання різних розподілів під час асортиментного планування в торговельних мережах.

Економіст Н.В. Котелевська у роботі [10, с. 118–120] описала процедуру використання кластерного аналізу з метою оцінки стратегічного протистояння підприємств-конкурентів на вітчизняному фармацевтичному ринку. Кластеризація підприємств-товаровиробників дає змогу спростити процедуру діагностики їх стратегічного протистояння та точніше розробити стратегічні та оперативні управлінські рішення щодо пристосування підприємств до мінливого зовнішнього середовища з метою забезпечення їхнього виживання в умовах конкуренції на ринках збуту.

Групування 10-ти підприємств проведено за трьома показниками – широта номенклатури продукції, обсяг продажів, рентабельність продажів із використанням кластерного аналізу за допомогою програми STATISTICA. За результатами кластеризації були отримані три кластери: до першого з них увійшло п'ять підприємств, до другого – три, до третього – два. Підприємства першого кластера, які мають найвищі показники обсягів продажів, широту номенклатури та рентабельності продажів, є лідерами фармацевтичного ринку. Ці підприємства є пріоритетними конкурентами між собою, для яких характерним є найвищий рівень конкуренції. Відповідно до даних щодо евклідових відстаней між середніми кластерами гострота конкуренції знижується через віддалення кластерів один від одного. Отже, найгостріша конкуренція спостерігається між першим та другим кластером, менш гостра – між першим та третім.

Такий самий методичний підхід був використаний О.В. Манаковою, яка розглянула конкретний приклад використання методу кластерного аналізу, що об'єднує різні процедури, які

використовуються для проведення групування схожих між собою об'єктів – малих промислових підприємств однієї галузі [11, с. 86–89]. Під кластером у роботі розуміється група об'єктів, які мають властивість густоти, форми, розміру [10]. Кластерний аналіз був проведений методом k-середніх із використанням обраних показників діяльності малих підприємств-товаровиробників. За результатами аналізу підприємства розподілилися на три кластери: найгостріша конкуренція існує між підприємствами Cluster №1 та Cluster №2 (рис. 2).

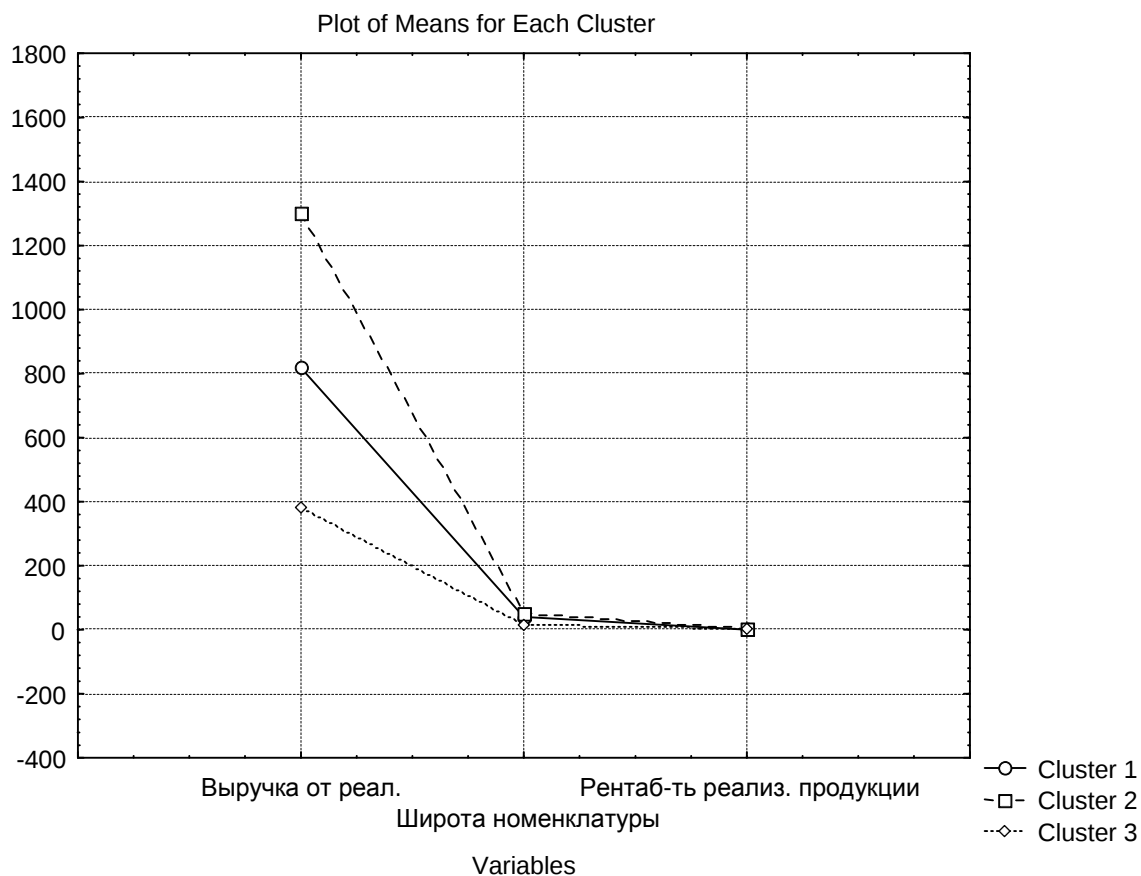


Рис. 2. Графік середніх для кожного кластера

Отже, проведений кластерний аналіз дав змогу виявити основних пріоритетних конкурентів для досліджуваного підприємства, що сприяло спрощенню проведення заходів щодо аналізу та діагностування стану підприємств-конкурентів і надало автору можливості у подальшому провести SWOT-аналіз підприємства й виявити його конкурентні переваги.

За рекомендаціями українського провідного фахівця у сфері теорії та практики маркетингу С.С. Гаркавенко у роботі [8, с. 519–529] зазначено, що у маркетингу кластерний аналіз доцільно застосовувати для сегментування ринку за групами споживачів, за основними конкурентами та за параметрами продукції. У роботі наведено опис схеми алгоритму сегментування ринку за обраними параметрами продукції (натуральна шкіра для виготовлення взуття) з подальшим визначенням прямих конкурентів-постачальників продукції у кожній групі (сегменті). До основних параметрів за кожною назвою об'єкта зараховано такі: стійкість до багаторазового згинання шкіри, ціна 1 дм² шкіри, назва фірми-постачальника. Для сегментування цього ринку був використаний агломеративний ієрархічний алгоритм класифікації. За відстань між об'єктами була обрана звичайна Евклідова відстань. За результатами проведених розрахунків було встановлено, що на ринку шкіряних матеріалів можна виділити два сегменти товарів: сегмент 1 представлено матеріалами, які мають середні та вищі від середніх ціни й показники стійкості та поставляються фірмами Італії,

Великої Британії, Кіпру; сегмент 2 представлено матеріалами, які поставляються фірмами Німеччини й Бразилії та мають низькі ціни і низькі показники стійкості.

Науковець А.В. Воронін у статті розглянув методичні питання використання кластерного аналізу у системі стратегічного менеджменту фірми [1]. Кластерний аналіз дав змогу виділити групи взаємно сумісних і таких, що підтримують одна одну локальних стратегій фірми. Ця вимога є необхідною для ефективності стратегії організації загалом.

Співавтори Н.А. Волкова та О.В. Стукач розглядають у [6] оцінювання якості трудового життя робітників підприємства із застосуванням кластерного аналізу. За допомогою анкетування було опитано 60 осіб за такими напрямками: оплата праці; трудовий колектив; робоче місце; керівництво організації; службова кар'єра; соціальні гарантії; соціальні блага. На цьому прикладі було показано, що кластерний аналіз методом k-середніх є ефективним методом аналізу рівня задоволеності працею, тобто соціально-психологічної реакції робітників на те, наскільки їх очікування від праці відповідають реальному досвіду.

Досліджуючи питання адаптації підприємств машинобудування до умов Світової організації торгівлі (СОТ), економіст А.Ю. Геворкян зробив висновок про різноманітність стану аналізованих підприємств як у підготовці до умов СОТ, так і в характері економічних перетворень, спрямованих на підвищення власної конкурентоспроможності [9, с. 8–11]. За цих причин він запропонував методичний підхід до розробки політики підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування України, який ґрунтується на використанні кластерного аналізу та дає змогу визначити однорідні групи підприємств, для кожної з яких запропоновані уніфіковані стратегії економічних перетворень.

Кластерний аналіз ґрунтувався на використанні множини ознак у складі таких показників, як розмір підприємства (чисельність працюючих), знос основних фондів, орієнтація підприємства на виготовлення чи реалізацію продукції на зовнішньому та/або внутрішньому ринках, наявність міжнародних сертифікатів якості (ISO), виявлення потенційних конкурентів, аналіз зарубіжного досвіду, проведення моніторингу проектної законодавчої бази. Це дало змогу отримати кластери – однорідні групи підприємств, для кожної з яких були визначені уніфіковані стратегії економічних перетворень.

Висновки і перспективи подальших досліджень. За результатами проведеного аналізу спеціальної літератури з питань узагальнення досвіду використання методів кластерного аналізу у виконанні практичних завдань в економічній сфері діяльності підприємств можна зазначити, що:

а) кластерний аналіз як ефективний спосіб класифікації об'єктів за їх ознаками добре зарекомендував себе в усіх сферах суспільної діяльності;

б) доцільно дотримуватися певної послідовності у проведенні кластерного аналізу, яка містить такі етапи, як: відбір вибірки для кластерного аналізу (наприклад, перелік товарів під час сегментування ринку за параметрами продукції або вибіркова сукупність споживачів під час сегментування ринку за споживачами); визначення множини критеріїв (ознак), за якими проводиться кластеризація (сукупність кількісних, рангових або якісних змінних, яка найкраще відображає подібності); визначення відстані та міри подібності, до якої зараховують коефіцієнт кореляції, міру відстані (відстань Махаланобіса, звичайна Евклідова відстань, «зважена» Евклідова відстань, Хеммінгова відстань), коефіцієнт асоціативності, імовірнісні коефіцієнти подібності; проведення ієрархічної кластер-процедури для створення груп подібних об'єктів, використовуючи для визначення подібності відстані, які заміряються: за принципом «найближчого сусіда», за принципом «середнього зв'язку», «по центрах тяжіння груп», за принципом «далекого сусіда»; перевірка достовірності отриманих результатів кластерного аналізу, яка полягає у проведенні порівняльного аналізу якості можливих способів розподілу обраної сукупності об'єктів на кластери;

в) відкривається реальна можливість застосування сучасних методів кластерного аналізу не тільки для виявлення проблемних ситуацій, але й для оцінювання ефективності функціональних сфер діяльності промислових підприємств, що забезпечить синергетичність очікуваних результатів.

1. Воронин, А.В. Использование кластерного анализа для выбора локальных стратегий [Текст] / А.В. Воронин // Проблемы и перспективы управления экономикой и маркетингом в организации. – №1. – 2001. – Режим доступа: <http://perspectives.utm.ru/No1/text02.shtml>. – Загол. з екрана.
2. Коваленко, А. В. Кластерный анализ финансово-экономического состояния предприятий строительной отрасли [Электронный ресурс] / А.В. Коваленко, М.Х. Уртенев, Л.Н. Заикина // Научный журнал КубГАУ.– № 60 (06). – 2010 / <http://ej.kubagro.ru/2010/06/pdf/37.pdf>. – Загол. з екрана.
3. Лавренко, А.С. Кластеризация в задачах ассортиментного планирования в торговых сетях [Электронный ресурс] / А.С. Лавренко // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2011. – № 5 (29).: <http://uecs.mcnip.ru>. – Загол з екрана.
4. Кластеры у Карпатах [Електронний ресурс] // Галицький кореспондент. – 2011. – № 41 (320). – Режим доступу: www.gk-press.if.ua/node/3357. – 13.10. 2011. – Загол. з екрана.
5. Квита, Г.М. Кластерный анализ в исследовании мотивационной структуры персонала предприятия [Электронный ресурс] / Г.М. Квита // Актуальные проблемы экономики. – № 3 (93). – 2009 /[http:// www.nbuv.gov.ua / Portal/Soc_Gum/APE/2009_3/226-230.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/APE/2009_3/226-230.pdf). – Загол. з екрана.
6. Волкова, Н.А. Кластерный анализ результатов социологического опроса работников предприятия [Электронный ресурс] / О.В. Стукач. – Режим доступу. – [http:// ieeet.tusur.ru/nauka/cluster.pdf](http://ieeet.tusur.ru/nauka/cluster.pdf). – Загол. з екрана.
7. Попова Л.М. Методичний підхід до оцінки розподілу пріоритетів сфер діяльності з метою ефективного проведення диверсифікації діяльності підприємства [Електронний ресурс] / Л.М. Попова. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/ Soc_Gum/Aper/2009_5_1/36.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Aper/2009_5_1/36.pdf). – Загол. з екрана.
8. Гаркавенко, С. С. Маркетинг [Текст]: підручник для вузів / С.С. Гаркавенко. – К.: Лібра, 2002. – 712 с.
9. Геворкян, А. Ю. Адаптація підприємств машинобудування до умов СОТ [Текст]: автореф. ... канд. екон. наук за спец. 08.00.04 НТУ «ХПІ» / А.Ю. Геворкян. – Харків, 2010.
10. Котелевская, Н.В. Экономическая диагностика предприятия: просто о сложном [Текст] / Н.В. Котелевская. – Харьков: Консульт, 2007. – Том 10 (160). – 160 с.
11. Управління діяльністю підприємства у конкурентному середовищі: монографія / Л.В. Соколова, Г.М. Верясова, О.В. Манакова та ін.; за заг. ред. Л.В. Соколової. – Х.: ТОВ «Компанія СМІТ», 2010. – 190 с.
12. Рета М.В. Управління витратами на створення нової продукції [Текст]: автореф. ... канд. екон. наук за спец. 08.00.04 НТУ «ХПІ». – М. В. Рета. – Харків, 2010 – 19 с.
13. Энциклопедический словарь бизнесмена: Менеджмент, маркетинг, информатика / под общ. ред. М.И. Молдованова. – К.: Техніка, 1993. – 856 с.
14. Wagstaff, K. Constrained K-means Clustreing with Background Knowledge. Proceedings of the Eighteen International Conference on Mahine Learning [Text] /Wagstaff K., Cardie C., 2001. – P. 577–584.
15. Соболев И.М. Выбор оптимальных параметров в задачах со многими критериями [Текст] / И.М. Соболев, Р.Б. Статников. – М. : Наука, 1981.