

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ НАПРЯМ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ БДЖІЛЬНИЦТВА УКРАЇНИ

З метою оптимізації напрямів формування та реалізації конкурентних переваг бджільництва в умовах глобалізації ринку продовольства обґрунтована доцільність кластерної моделі розвитку галузі бджільництва на основі стратегічних агропромислових зон господарювання: індустріальної, конверсійної та органічної. Структурна модель типового економічного кластера у бджільництві розроблена і побудована на засадах методології процесного підходу і кластерного аналізу. Окреслено стратегічні перспективи суб'єктів господарювання із врахуванням регіональних особливостей та доведено, що кластери, в силу своїх особливостей, здатні розвиватися швидше, ніж традиційні форми господарювання на зазначених територіях.

Постановка проблеми

Глобалізація світової економіки актуалізує проблему формування конкурентних переваг аграрних товаровиробників. У цьому контексті особливої уваги заслуговують реальні і потенційні експортоорієнтовані галузі сільського господарства, зокрема, бджільництво, оскільки частка України у світовому виробництві становить 5%, і за валовим виробництвом меду вона займає четверте місце у світі і першу в Європі. Проте, лише біля 6% в рік вітчизняного меду експортується на міжнародний ринок, що свідчить про ряд структурних проблем. Ефективним напрямом забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання та вирішення галузевих і регіональних питань, як свідчить світовий досвід, є кластерна модель розвитку економіки. В глобальному соціально-економічному просторі саме кластери здатні зберегти національну цілісність країни. Кластеризація є антитезою між національною і міжнародною економічними системами, це не новоутворення, а пристосування різних соціально-економічних структур до однакових умов існування, що є особливо важливим напрямком економічної глобалізації. У цих умовах зростає роль напрямів формування та реалізації конкурентних переваг бджільництва в умовах глобалізації ринку продовольства у контексті перспективного розвитку територій. Ці положення викликають науковий інтерес і обумовлюють вибір напрямку дослідження.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання

Кластеризація охоплює більше 50% відносин соціально-економічної системи в розвинених країнах світу. Зарубіжний досвід переконує, що ініціаторами

кластерної політики можуть бути не тільки центральні органи влади, але й органи регіональної влади та місцеві об'єднання підприємців і громад. У світовій практиці такі програми дістали назву „кластерні ініціативи” [8]. У цей час не існує однозначного загальноновизнаного визначення кластера. Це викликано як характером становлення кластерної теорії, так і неповнотою кластерних концепцій. Однак, термін “кластер” є одним з найбільш популярних під час обговорення перспектив розвитку економіки. Кластерний підхід декларується в якості однієї з базових парадигм формування державної й регіональної економічної політики [12, с. 74–80].

Вперше про необхідність локальної концентрації спеціалізованих галузей та її вплив на успішний розвиток національних економік заявив Альфред Маршалл [18]. А. Маршалл відмітив, що згруповані разом підприємства, які займаються спорідненими видами діяльності, одержують додаткові позитивні переваги та можливості, такі, як банк спеціалізованих робітників, доступ до різних високоспеціалізованих постачальників продуктів і послуг, швидкий обмін інформацією, можливість комбінувати інвестиційні можливості [18].

Незважаючи на першість у розвитку теорії кластерів А. Маршалла, фундатором класичної кластерної теорії вважається Майкл Портер, який розкрив цю проблему на основі дослідження конкурентних позицій більше 100 галузей різних країн. М. Портер визначив “кластери як організаційну форму консолідації зусиль зацікавлених сторін, спрямованих на досягнення конкурентних переваг в умовах становлення постіндустріальної економіки” [19, с. 77–90]. Він зазначав, що кластери – це групи взаємопов'язаних компаній, сконцентрованих за географічним принципом, спеціалізованих постачальників, постачальниками послуг, фірмами споріднених галузей, а також пов'язані з діяльністю організацій, що конкурують між собою, але, при цьому, ведуть спільну роботу [19, с. 258]. Всі виробництва кластера забезпечують взаємну підтримку, забезпечуючи поширення вигід в усіх напрямках зв'язків. Виробники з інших галузей кластера стимулюють НДДКР і забезпечують кошти для впровадження нових стратегій. Відбуваються вільний обмін інформацією й швидке поширення нововведень. Взаємозв'язки усередині кластера породжують нові можливості. Кластер стає засобом для подолання замкнутості на внутрішніх проблемах, інертності, негнучкості й змов між суперниками [9]. М. Портер справедливо звертає увагу на те, що фірми однієї галузі, найбільш конкурентоспроможні у міжнародних масштабах, зазвичай, не безсистемно розміщені по державах і територіях, а мають властивість концентруватися в одній і тій же країні, а найчастіше – в одному регіоні або навіть місті країни. Пояснення цього ряд економістів вбачає у впливі конкурентоспроможних на світовому ринку фірм на найближче оточення: постачальників, споживачів і конкурентів. У свою чергу, успіхи оточення впливають на подальший ріст конкурентоспроможності даної компанії. У підсумку формується “кластер” – співтовариство фірм, тісно зв'язаних галузей,

що взаємно сприяють росту конкурентоспроможності один одного [7]. Проте, ряд вітчизняних і зарубіжних дослідників вважають визначення М. Портера не зовсім точним, оскільки воно не вказує на юридичний статус підприємств-учасників кластера, що має важливе значення для організації бізнесу у тривалому періоді [1, с. 50–51; 2, с. 74–75; 11, с. 31–35].

В. Бороненко, розкриваючи сутність кластерів, робить акцент на їх відмінності від концернів, холдингів, стратегічних альянсів, бізнес-інкубаторів тощо, вважаючи їх, по-перше, прикріпленими до конкретного регіону, а по-друге, здатними бути розрізненими за організаційно-правовими формами власності, адже це можуть бути і комерційні підприємства, і державні заклади, і громадські організації [1, с. 50–51].

В. Чужиков трактує кластер як конкурентоспроможну організаційну форму територіально-ієрархічної моделі виробництва з різними рівнями локалізацій, що дає максимальний господарсько-соціальний ефект через мінімізацію витрат у порівняно подібних галузях [15, с. 160–167].

М. Войнаренко відзначає домінування ролі органів місцевої влади при організації кластера і вважає, що “це територіально-галузеве добровільне об'єднання підприємств, що тісно співпрацюють з науковими установами та органами місцевої влади, з метою підвищення конкурентоспроможності власної продукції й економічного зростання регіону” [2, с. 28].

Поділяємо думку О.М. Тищенко, що учасники кластера одержують додаткові конкурентні переваги під впливом сукупного впливу ефектів масштабу, охоплення й синергії (від греч. *synergos* - разом діючий) кратного ефекту, отриманого у результаті злиття окремих частин у єдину систему. Відрізняючись стійким партнерством взаємозалежних агентів (юридичних і фізичних осіб), сполученням кооперації й конкуренції, ефектами перетікання знань, збільшенням грошового потоку шляхом акумуляції грошових потоків компаній, що входять у кластер, спільним використанням інфраструктурних об'єктів, зниженням трасакційних витрат, – кластер одержує потенціал, що перевищує суму потенціалів окремих складових. Це дозволяє виробничим компаніям стабільно здійснювати інноваційну й інвестиційну діяльність [13, с. 74–80.]. О.М. Тищенко запропонував наступне визначення кластера: “Кластер – це територіально-галузеве, конкурентно-координаційне об'єднання підприємницьких структур, громадських організацій і наукових установ, що забезпечує конкурентні позиції на мезо-, макро- і мегарівнях». Він підкреслює пріоритетність інноваційної складової яка зумовила, на його думку, розвиток неокласичної кластерної теорії, аргументуючи принципово новий підхід до розуміння цілей і завдань кластерної форми організації промисловості працями Ю. Громикова, суть яких полягає у власності на трансферт та перенесенні технологій із однієї сфери використання в іншу та головне: “не інформаційні, а

зпистемичні (знанневі) технології, ...засновані на нових фізичних принципах і ефектах” [3].

Щодо агропромислових кластерів, не існує принципових відмінностей у підходах і принципах їх формування [17, с. 130–140]. Міжнародний досвід свідчить, що кластерна організація регіонального розвитку на основі поглибленої спеціалізації та концентрації виробництв з урахуванням природних, ресурсних і просторових переваг територій, для яких діяльність виробничих кластерів виступає своєрідними “точками зростання”, локомотивом розвитку, стає у сучасних умовах основним механізмом забезпечення соціально-економічного розвитку територій. Кластерний підхід перспективний не лише з позицій розвитку агропромислового виробництва, а й із позицій забезпечення соціально-економічного розвитку сільських територій. Оскільки в умовах знелюднення сільських населених пунктів і недостатніх фінансових можливостей для їх відродження актуалізується доцільність проведення політики концентрації сільського населення в агломераціях зі стабільним попитом на робочу силу, тобто в місцях розміщення тваринницьких, переробних, агросервісних, туристично-рекреаційних та інших трудомістких виробничих потужностей. У більшості розвинутих країн ця проблема розв’язується шляхом концентрації проживання переважної частини сільського населення в упорядкованих селищах міського типу або містечках із розвиненою виробничою інфраструктурою [6, с. 166.].

Основна маса публікацій за кластерною тематикою висвітлює, в основному, доцільність використання кластерних підходів і позитивні результати цього використання. Практично зовсім не висвітлюються теоретичні основи, стратегія й тактика, теорія й практика кластеризації в економіці, у науці, у розвитку інноваційних напрямів її використання. Це збіднює кластерний підхід, примітивізує його, позбавляє наукової обґрунтованості його [4]. У літературі, як правило, використовуються словесні моделі економічних кластерів, які досліджуються класичними методами й не дозволяють будувати чіткі динамічні економіко-математичні моделі кластерів [10].

Об’єкт та методика дослідження

Мета дослідження: обґрунтувати кластерну модель розвитку бджільництва з метою створення і реалізації конкурентних переваг галузі. *Об’єктом дослідження* виступає процес потенційної інтеграції суб’єктів господарювання галузі бджільництва за основними показниками ефективності господарської діяльності. *Предметом дослідження* є сукупність теоретичних, методологічних та практичних аспектів конкурентоспроможності бджільництва на основі інтеграційних процесів.

Теоретичну і методологічну основу дослідження кластеризації агробізнесу у бджільництві, як і у будь-якій іншій галузі, становлять фундаментальні

положення економічної теорії. Дослідження базується на економічній теорії (макро- і мікроекономіці), інституціонально-еволюційної теорії, теорії економічного росту, регіональній економіці, теорії розміщення, економічної географії, теорії конкурентних переваг.

Застосований у роботі інструментарій зумовлений метою, завданням і характером досліджуваного об'єкта. У даному дослідженні використана і доповнена методологія процесного підходу до розробки структурної моделі типового агроекономічного кластера (рис. 1). Основою дослідження є кластерний аналіз. Новизна дослідження полягає у тому, що кластеризація агробізнесу у бджільництві здійснена із врахуванням особливостей сільського господарства і на основі стратегічних агропромислових зон господарювання: індустріальної, конвенційної та органічної.

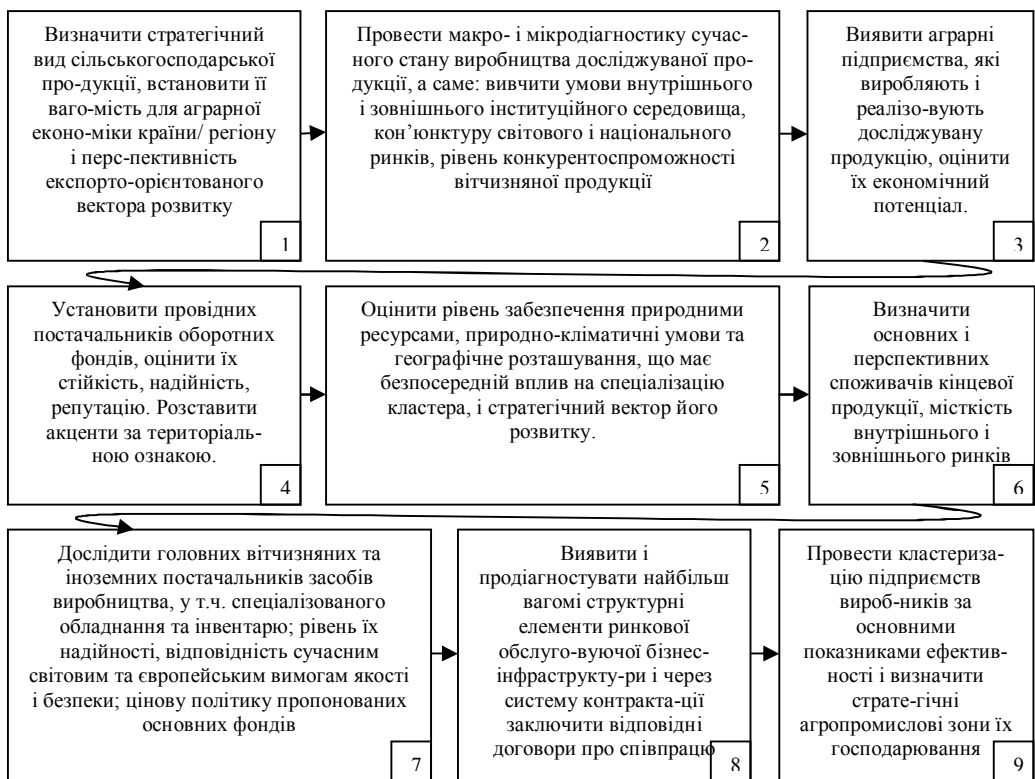


Рис. 1. Алгоритм процесного підходу до розробки структурної моделі типового агрокластера

Джерело: адаптовано та доповнено [10, 16].

У кластерному аналізі наслідком багатовимірною групування є розподіл загальної сукупності спостережень на гомогенні (однорідні) групи. Із техніко-

методологічної точки зору, кластерний аналіз ґрунтується на поняттях подібності об'єктів. За допомогою підбору найбільш подібних одиниць здійснюється поділ загальної сукупності на групи (кластери). Відмінність кластерного аналізу від комбінаційних угруповань полягає у поділі об'єкта дослідження на групи з урахуванням відповідних ознак. Програмою визначається кількість груп кластера серед досліджуваної сукупності та їх чіткі межі.

Правило розрахунку певної метрики забезпечує однорідність сукупності, що визначає ступінь аналогічності (подібності) її одиниць. Остаточний варіант розподілу сукупності на групи у межах визначеного алгоритму поділу залежить від вибору сукупності досліджуваних одиниць. Найбільш використовуваною є Евклідова метрика, за якою відстань між об'єктами обчислюється за формулою [14]

$$C_{jk} = \left[\sum_{i=1}^m (z_{ij} - z_{ik})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (1)$$

де z_{ij} і z_{ik} – стандартизовані значення i -ї в j -ї та k -ї одиниць сукупності.

У випадку якщо ознаки x_i рівновагомі, то розраховується зважена Евклідова відстань з вагами ω_i :

$$C_{jk} = \left[\sum_{i=1}^m \omega_i (z_{ij} - z_{ik})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad (2)$$

Оптимальна наближеність класифікованого об'єкта до аналогів певного класу використовується як основний критерій. Зазначений підхід називається класифікацією об'єктів за критерієм мінімуму відстані [14]. Таким чином, для дослідження ефективності діяльності господарств України, які виробляють продукцію бджільництва із метою обґрунтування стратегічного вектора розвитку їх бізнесу, необхідним є проведення класифікації за сукупністю вищенаведених показників для визначення груп типових господарств.

Для проведення класифікації аграрних підприємств України, які займаються виробництвом товарного меду у територіальному розрізі обрано алгоритм Isodata (Iterative Self-Organizing Data Analysis Techniques). Він має досить широкий набір допоміжних евристичних процедур, які включені у схему ітерації. Із метою виконання алгоритму необхідно визначити набір N_c вихідних центрів кластерів z_1, z_2, \dots, z_{N_c} . Даний набір, кількість елементів якого не обов'язково повинна дорівнювати кінцевій кількості кластерів, може бути вибіркою образів із цієї множини даних. При роботі з набором $\{X_1, X_2, \dots, X_N\}$, утвореним із N елементів, алгоритм Isodata виконує такі основні стадії (табл. 1).

Таблиця 1. Визначальні стадії алгоритму Isodata

Стадія	Зміст
I	2
I	Визначаються параметри процесу кластеризації: K – необхідна кількість кластерів; θ_N – параметр, з яким порівнюється кількість вибірових образів, включених у кластер; θ_s – параметр, який характеризує середньоквадратичне відхилення; θ_c – параметр, який характеризує компактність; L – максимальна кількість пар центрів кластерів, які можна об'єднати; I – необхідна кількість ітерацій.
II	Задані N образи розподіляються по кластерах, які відповідають вибраним початковим центрам. За правилом X належить класу S_j , якщо $\ X - Z_j\ < \ X - Z_i\ $, $i = 1, 2, \dots, N_c$; $i \neq j$, яке застосовується до всіх образів X вибірки; через S_j позначимо підмножину образів вибірки, які включені в кластер із центром Z_j .
III	Якщо для деякого j виконується умова $N_j < \theta_N$, то множина S_j виключається з подальшого розгляду і значення N_c зменшується на одиницю.
IV	Кожний центр кластера z_j , $j = 1, 2, \dots, N_c$ локалізується і коригується через порівняння його з вибірковою середньою, яка обчислюється за відповідною підмножиною S_j , тобто $Z_j = \frac{1}{N_j} \sum_{x \in S_j} x, \quad (3)$ де $j = 1, 2, \dots, N_c$, де N_j – кількість об'єктів, які утворили множину S_j .
V	Розраховується середня відстань \overline{D}_j між об'єктами, які входять в підмножину S_j , та відповідним центром кластера за формулою $\overline{D}_j = \frac{1}{N_j} \sum_{x \in S_j} \ x - Z_j\ , \quad j = 1, 2, \dots, N_c, \quad (4)$
VI	Обчислюється узагальнена середня відстань між об'єктами, які входять у окремі кластери, і відповідними центрами кластерів за формулою $\overline{D} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^{N_c} N_j \overline{D}_j, \quad (5)$
VII	передбачає наявність: а) якщо поточний цикл ітерації останній, то задається $\theta_c = 0$; перехід до етапу 11; б) якщо умова $N_c \leq K/2$ виконується, то відбувається перехід до етапу 8; в) якщо поточний цикл ітерації має парний порядковий номер або виконується умова $N_c \geq 2K$, то переходимо до етапу 11, а в іншому випадку процес ітерації продовжується.

1	2
VIII	<p>Для кожної підмножини вибіркових образів за допомогою формули</p> $\sigma_{ij} = \sqrt{\frac{1}{N_j} \sum_{x \in S_j} (x_{ik} - z_{ij})^2}, \quad (6)$ <p>$i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, N_c$ обчислюється вектор середньоквадратичного відхилення $\sigma_j = (\sigma_{1j}, \sigma_{2j}, \dots, \sigma_{nj})$, де n – розмірність образу, $x_{ik} \in i$-а компонента k-го об'єкта у підмножині S_j, $z_{ij} \in i$-а компонента вектора, яка відображає центр кластера z_j і N_j – кількість вибіркового образів, які увійшли в підмножину S_j. Кожна компонента вектора середньоквадратичного відхилення σ_j характеризує середньоквадратичне відхилення образу, який входить у підмножину S_j по одній із головних осей координат.</p>
IX	<p>У кожному векторі середньоквадратичного відхилення $\sigma_j, j = 1, 2, \dots, N_c$ знаходиться максимальна компонента $\sigma_{j\max}$.</p>
X	<p>Якщо для будь-якого $\sigma_{j\max}, j = 1, 2, \dots, N_c$ виконується умова $\sigma_{j\max} > \theta_s$ і $1) \bar{D}_i > \bar{D}$ і $N_j > 2(\theta_N + 1)$ або $2) N_c \leq K/2$, то кластер із центром z_j поділяється на два нових кластери відповідно з центрами Z_j^+ і Z_j^-. Кластер з центром Z_j ліквідується, а значення N_c збільшується на одиницю. Для визначення центру кластера Z_j^+ до компоненти вектора, яка відповідає максимальній компоненті вектора σ_j, додається величина γ_j. Центр кластера Z_j^- визначається відніманням величини γ_j із компоненти вектора Z_j. Величина γ_j визначається співвідношенням:</p> $\gamma_j = k\sigma_{j\max}, \quad (7)$ <p>де $0 < k \leq 1$.</p> <p>При виборі γ_j потрібно керуватися, в основному, тим, щоб її величина була досить великою для того, щоб відрізнити різницю у відстані довільного образу до нових центрів кластерів, але досить малою, щоб загальна структура кластеризації суттєво не змінилася. Якщо розщеплення відбувається на цьому етапі, то потрібно перейти до етапу 2, в іншому випадку продовжити виконання алгоритму.</p>
XI	<p>Обчислюється відстань D_{ij} між усіма парами центрів кластерів</p> $D_{ij} = \ z_i - z_j\ , \quad (8)$ <p>$i = 1, 2, \dots, N_c - 1; j = i + 1, \dots, N_c$.</p>
XII	<p>Відстань D_{ij} порівнюється з параметром θ_c. Відстані L, що виявилися меншими θ_c, групуються за збільшенням $[D_{i_1j_1}, D_{i_2j_2}, \dots, D_{i_Lj_L}]$, до того ж, $D_{i_1j_1} < D_{i_2j_2} < \dots < D_{i_Lj_L}$, а L – максимальна кількість пар центрів кластерів, які можна об'єднати. Наступний етап передбачає процес об'єднання кластерів.</p>

1	2
XIII	<p>Кожну відстань $D_{il, jl}$ розраховано для визначеної пари кластерів із центрами z_{il} і z_{jl}. До цих пар у послідовності за порядком їх збільшення, яка відповідає зростанню відстані між центрами, застосовують процедуру об'єднання, яка виконується на основі такого правила: кластери з центрами z_{il} і z_{jl}, $l = 1, 2, \dots, L$ об'єднуються за умови, що в поточному циклі процедура об'єднання не застосовувалася ні до того, ні до другого кластера. Новий центр кластера визначається за формулою</p> $Z_l^* = \frac{1}{N_{il} + N_{jl}} [N_{il}(Z_{il}) + N_{jl}(Z_{jl})], \quad (9)$ <p>Центри кластерів z_{il} і z_{jl} ліквідуються, а значення N_c зменшується на одиницю. Слід зазначити, що допускається тільки попарне об'єднання кластерів, і центр отриманого в результаті кластера розраховується, виходячи з позицій, які займали центри об'єднаних кластерів, пропорційно кількості вибірових образів у відповідних кластерах.</p>
XIV	<p>У випадку, коли поточний цикл ітерації останній, то виконання алгоритму завершується. В іншому випадку, слід повернутися до етапу 1, якщо необхідно змінити параметри процесу кластеризації або до етапу 2, коли параметри не змінюються. Завершенням циклу ітерації вважається кожний перехід до етапів 1 або 2.</p> <p>Було визначено наступні параметри класифікації: початкову кількість кластерів $K = 5$; необхідна кількість ітерацій $I = 60$. Параметри визначалися, виходячи з обсягу вибірки, середніх значень показників у всій сукупності об'єктів.</p>

Джерело: [14].

Методологічну основу дослідження становить сукупність методів, способів, підходів і прийомів наукового аналізу, зокрема, методів індукції і дедукції, аналізу та синтезу, єдності історичного і логічного, абстракції, узагальнення, системного підходу до явищ, що вивчаються, а також порівняння і статистичні методи.

Результати досліджень

Доцільність кластеризації і можливість створення кластера у бджільництві обґрунтовується рядом причин, по-перше, високими темпами росту зазначеного сегменту агропродовольчого міжнародного ринку, а національного – середніми; по-друге, наявними конкурентними перевагами вітчизняної продукції бджільництва; по-третє, достатньою концентрацією суб'єктів господарювання на одній території. При кластеризації господарств України враховувалися лише ті, які одночасно виробляють і реалізують продукцію бджільництва. Основними критеріями, за якими проводилася кластеризація, обрано: кількість бджолосімей; виробництво меду, кг; виробнича собівартість, тис. грн; реалізовано меду, кг; виробнича собівартість реалізованої продукції, тис. грн; повна собівартість реалізованої продукції, тис. грн.; виручка, тис. грн; площа с.-г. угідь, га; площа ріллі, га; продуктивність, кг/бджолосім'ю; виробнича собівартість 1 кг, грн;

товарність, %; повна собівартість 1 кг, грн; ціна 1 кг, грн; рентабельність, %; прибуток всього, тис. грн; середня відстань.

Кластерна теорія як синтез концепцій розміщення виробництва і конкурентних переваг суб'єктів господарювання, дозволяє врахувати регіональні особливості та ідентифікувати кластери, які в силу своїх особливостей здатні розвиватися швидше, ніж традиційні форми господарювання на зазначених територіях. Протягом останніх років в Україні головною проблемою регіонального та місцевого розвитку є поглиблення диспропорцій соціально-економічного розвитку територій. Значна частина територій відчувають дефіцит ресурсу розвитку, тому що є непривабливими для інвесторів і не можуть конкурувати на інвестиційному ринку з різних причин, що зумовлює значний економічний занепад, руйнування виробничої та іншої інфраструктури. Узагальнивши наукові дослідження, можна сформулювати основні сутнісні ознаки кластера у бджільництві: територіальна локалізація; наявність конкурентних переваг та інтегруючого продукту (продукція бджільництва), можлива наявність лідерів-інтеграторів; процесний принцип об'єднання за економічними ознаками через систему контрактації на засадах стійкого партнерства; вплив на агробізнес; інноваційна орієнтованість; атрибут стратегічності і комплементарності агробізнесу і регіону синхронно розвиватися за рахунок потенціалу інших учасників кластера, при цьому, одночасно стимулювати їх розвиток. Таким чином, під кластером у бджільництві розуміється територіально локалізована сукупність суб'єктів господарювання, які у результаті взаємодії ефективно реалізують конкурентні переваги цієї території.

Структурна модель типового економічного кластера у бджільництві розроблена і побудована на засадах методології процесного підходу із одночасним структуруванням економічної системи зі специфічною комбінацією її елементів (рис. 2). Процесний підхід передбачає, що в основі системи знаходяться не функціональні одиниці, об'єкти або підсистеми, а процеси, що протікають у відповідній системі.

В основі структурування економічної системи знаходиться центральний елемент – серцевина або ядро, у якому зосереджені основні конкурентні переваги суб'єкта господарювання або їх групи (блок № 1, рис. 2). Наступний прошарок комбінації утворює підтримуючі галузі через систему контрактації, що реалізують ці переваги (блоки №№ 2–6, рис. 2). Будь який кластер, у т.ч. у бджільництві як економічна система із відповідною комбінацією елементів, має бути інституційно оформлена. В умовах глобалізації необхідно одночасно враховувати національну та міжнародну інституціональну системи, які утворюють своєрідну оболонку економічного кластера і сприяють реалізації конкурентних переваг кластерної моделі. Бінарний характер інституціональної системи сприяє розвитку і функціонуванню кластера у межах певного правового поля на законних основах, із дотриманням відповідних принципів і

закономірностей бізнесу; упорядкуванню і узгодженню бізнес-процесів у кластері, розвитку територій.

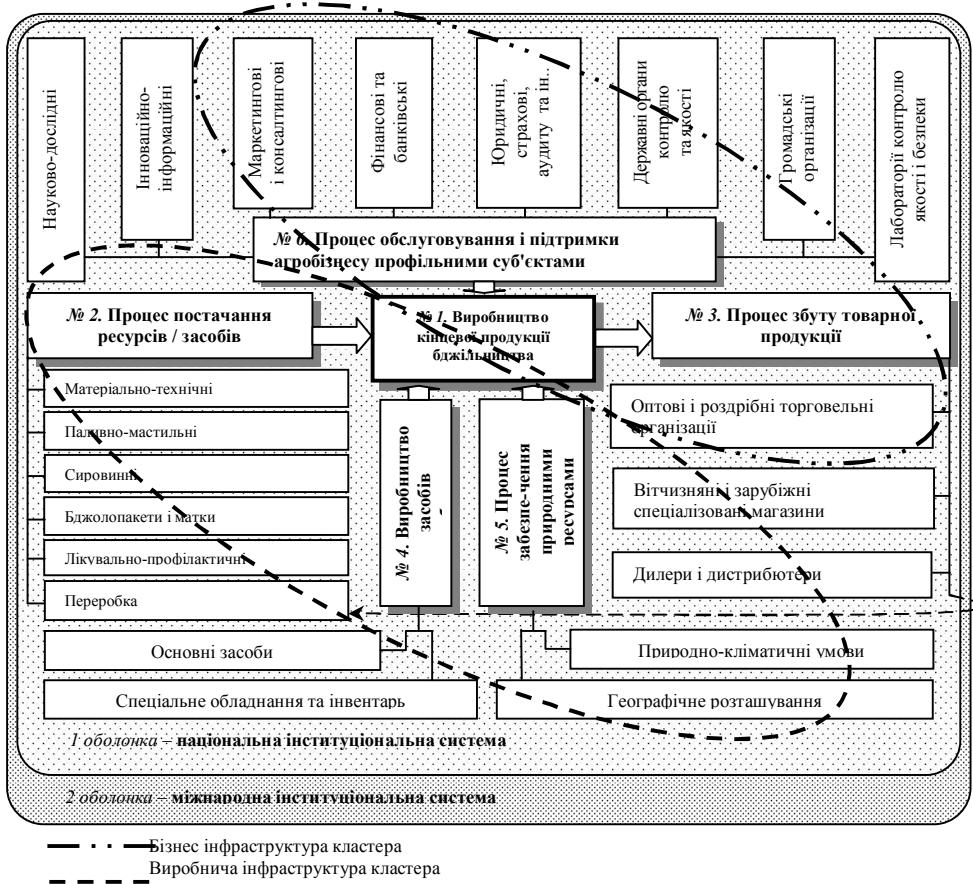


Рис. 2. Структурна модель типового економічного кластера у бджільництві
 Джерело: власні дослідження.

Відповідна комбінація, із врахуванням стратегічних агропромислових зон господарювання, дозволить суб'єктам господарювання повніше використовувати конкурентні переваги, розвиватися швидшими темпами, ніж господарства із традиційними формами організації виробництва. Однією з умов формування кластера є географічна близькість його структурних елементів. Саме тому економічні кластери розглядаються у контексті адміністративно-територіальних або географічних регіонів.

Сталий розвиток кластера як економічної системи, забезпечується наявністю виробничого ланцюга. Використовуючи метод абстракції, пропонується вивчати не цілий виробничий ланцюжок, а дві найбільш вагомні його ланки: постачання і збут. Необхідно також зазначити, що у структурній моделі типового економічного кластера у бджільництві в якості вхідного елемента системи є оборотні фонди, а вихідним – кінцева продукція бджільництва.

Значний вплив на формування і реалізацію конкурентних переваг, а у подальшому і конкурентоспроможність продукції бджільництва, справляють, насамперед, природно-кліматичні умови і географічне розташування суб'єктів виробництва, по-друге, якість засобів виробництва, можливість використання сучасних технологій і техніки, швидкість її оновлення або модернізація устаткування. Провідна роль відводиться спеціалізованому обладнанню та інвентарю. Сприятливі високому рівню конкурентоспроможності кластера будуть сталі і надійні постачальники основних та оборотних засобів, а також торгівельні суб'єкти.

Центральне місце у моделі займають безпосередньо аграрні підприємства – виробники продукції бджільництва. Варто зазначити, що, незважаючи на те, що особисті селянські господарства виробляють 97,5 % продукції бджільництва, вони не можуть вважатися перспективними і стратегічними виробниками у довгостроковій перспективі. Визначальний вплив на діяльність економічного кластера мають суб'єкти обслуговуючої бізнес-інфраструктури. Наявність останніх забезпечує довершеність економічного кластера як системи та розвиток агробізнесу. Завершальним етапом створення економічного кластера є визначення стратегічних агропромислових зон господарювання за допомогою кластерного аналізу, що, у свою чергу, буде сприяти спеціалізації суб'єктів господарювання в залежності від інституціональних і еволюційних особливостей вітчизняної економіки (табл. 2). Кластеризація має бути втіленням концептуальних підходів оптимального розміщення виробництва та розвитку конкурентних переваг суб'єктів господарювання, розташованих на одній території. Враховуючи важливість галузі бджільництва, її конкурентні позиції на світовому агропродовольчому ринку та достатньо високу якість вітчизняної продукції, доцільно обґрунтувати основні стратегічні агропромислові зони господарювання. Необхідність групування або зонального поділу зумовлена глобалізацією економіки, сучасними і перспективними тенденціями на ринку продукції бджільництва, отриманням синергетичного ефекту за результатами господарювання підприємств та необхідністю переходу до нової концепції господарювання на засадах агробізнесу. Дефініція стратегічних агропромислових зон господарювання характеризується виділенням сукупності важливих складових факторів як для всіх зон в цілому, так і для кожної окремо взятої. Такі фактори включають частково співпадаючий рівень розвитку, порівняно близькі стратегічні цілі і завдання, спільні галузеві ключові фактори успіху та

конкурентні переваги, техніко-технологічні та інформаційно-інноваційні можливості, подібне стратегічне планування, управління та маркетингову концепцію. Кластерний підхід дозволить ефективно розвиватися суб'єктам господарювання і територіям, на яких вони розташовані.

У результаті обрахунку 1050 господарств всіх регіонів України отримано п'ять кластерів, ієрархія яких залежить від показників ефективності підприємств, з яких два прибуткових, а решта збиткові. Найвищий рівень прибутковості і рентабельності демонструє кластер № 2, до якого увійшли 19 господарств із трьох областей України, Донецької (Слов'янський р-н – 2 господарства), Запорізької (Михайлівський р-н – 2) та Черкаської (Чорнобаївський р-н – 15). На частку перших припадає майже вдвічі більший обсяг виробництва меду та кількості бджолосімей. Діяльність виробників на зазначених територіях характеризуються найвищими показниками ефективності. Другу позицію зайняли господарства, які увійшли у кластер № 5, що теж є прибутковими і рентабельними, хоч і поступаються суб'єктам господарювання кластера № 2.

У даний кластер увійшло 86 господарств із 9 областей та їх 13 районів, Полтавської (Шишацький р-н – 5 і Котелевський р-н – 7), Сумської (Краснопільський р-н – 8), Вінницької (Бершадський р-н – 14 та Піщанський р-н – 4), Хмельницької (Теофіпольський р-н – 13), Харківської (Золочівський р-н – 5), Кіровоградської (Новоукраїнський р-н. – 9), Донецької (м. Маріуполь – 2, м. Донецьк – 2, Волноваський р-н – 10), Київської (Миронівський р-н – 5) та Запорізької (Бердянський р-н – 2 господарства). Варто також відзначити, що господарства кластера № 2 мають у півтора раза вищу продуктивність бджолосімей – 31,8 кг/бджолосім'ю проти 21,6 кг/бджолосім'ю, у 8,4 раза вищий рівень прибутковості, незважаючи на те, що собівартість виробництва і реалізації значно вища, ніж у господарств кластера № 5.

Відповідні тенденції свідчать про наявність найбільш вагомого атрибуту агробізнесу та діяльності у ринковій економіці – прогресивної, конкурентної та високоефективної форми організації виробництва продукції бджільництва. Решта господарств України, які займаються виробництвом і реалізацією продукції бджільництва, відносяться до кластерів № 1, 3 і 4 та характеризуються порівняно гіршими ознаками і збитковістю. Найменш збитковим є кластер № 1, а найбільш – № 3.

Таблиця 2. Кластеризація господарств* України
(всі показники в середньому на 1 район)

Опис	Кількість бджолосімей	Виробництво меду, кг	Виробнича собівартість, тис. грн	Реалізовано меду, кг	Виробнича собівартість реалізованої продукції, тис. грн	Повна собівартість реалізованої продукції тис. грн	Виручка, тис. грн.	Площа с.-г. угідь, га	Площа рілля, га	Продуктивність кг/бджолосімей*ю	Виробнича собівартість 1 кг, грн	Товарність, %	Повна собівартість 1 кг, грн	Ціна 1 кг, грн	Рентабельність, %	Прибуток, всього, тис. грн	Середня відстань	Число об'єктів (районів)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Середні значення</i>																		
Кластер 1	92,7	854,4	17,0	601,8	11,2	12,8	10,0	5997	5561	9,2	19,9	70,4	21,3	16,6	-21,8	-2,8	744	203
Кластер 2	1213,0	88602,3	596,2	25847,7	386,4	406,7	413,4	39406	36692	31,8	15,4	67,0	15,7	16,0	1,7	6,7	14964	3
Кластер 3	428,8	8237,7	121,0	5249,4	73,4	82,9	69,3	18919	18045	19,2	14,7	63,7	15,8	13,2	-16,4	-13,6	2264	43
Кластер 4	242,5	3549,6	62,2	2080,3	33,0	37,3	29,9	11722	11102	14,6	17,5	58,6	17,9	14,4	-19,7	-7,4	1382	85
Кластер 5	821,2	17710,6	239,5	10151,5	120,3	137,3	138,1	45936	43237	21,6	13,5	57,3	13,5	13,6	0,6	0,8	4858	13
<i>Дисперсія</i>																		
Кластер 1	70,7	637,9	15,3	568,4	12,2	13,5	9,6	7724,6	7607,4	8,8	-	107,7	-	-	53,0	9,4	418	-
Кластер 2	720,8	9155,9	248,4	16232,4	102,7	97,1	238,3	31095,7	28406,3	25,8	-	37,8	-	-	34,6	14,1	3386	-
Кластер 3	174,6	1410,4	49,2	2301,7	43,5	45,9	31,5	10108,8	9587,7	7,5	-	25,8	-	-	32,9	29,0	1429	-
Кластер 4	137,0	1167,8	35,4	985,7	19,1	21,9	14,5	9022,9	8785,7	9,8	-	36,5	-	-	56,9	14,4	635	-
Кластер 5	365,3	3763,2	97,5	3950,6	53,2	67,8	57,7	38156,1	36011,2	16,1	-	25,1	-	-	33,8	51,3	2050	-
<i>Варіація</i>																		
Кластер 1	76,2	74,7	89,9	94,4	108,8	105,7	96,0	128,8	136,8	76,1	-	124,0	-	-	1323,4	336,5	56,2	-
Кластер 2	59,4	23,7	41,7	62,8	26,6	23,9	57,6	78,9	77,4	64,5	-	55,8	-	-	1038,2	2139,8	22,6	-
Кластер 3	40,7	17,1	40,7	43,8	59,3	55,3	45,4	53,4	53,1	34,7	-	40,4	-	-	438,4	212,6	63,1	-
Кластер 4	56,5	32,9	56,9	47,4	57,9	58,8	48,3	77,0	79,1	52,8	-	57,1	-	-	1001,0	195,7	45,9	-
Кластер 5	44,5	21,2	40,7	38,9	44,2	49,4	41,8	83,1	83,3	61,0	-	42,4	-	-	50,1	6118,8	42,2	-

* враховуються лише ті господарства, які одночасно виробляють і реалізують продукцію бджільництва
Джерело: розраховано за ф.50 с.-г.

Кластеризацію агробізнесу у бджільництві доцільно здійснювати на основі стратегічних агропромислових зон господарювання: індустріальної, конвенційної та органічної. До індустріальної стратегічної агропромислової зони господарювання слід віднести кластер № 2. У цьому контексті для суб'єктів господарювання вбачається за доцільне, враховуючи природний потенціал зазначених територій, перейти на промисловий рівень розвитку із експортоорієнтованою стратегією розвитку із подальшою географічною диверсифікацією. До конвенційної стратегічної агропромислової зони господарювання слід віднести кластер № 5. Господарствам кластера рекомендується обрати у короткостроковому періоді стратегію інтенсифікації із подальшою вертикальною диверсифікацією діяльності. До органічної стратегічної агропромислової зони господарювання відноситься решта кластерів. Не розрізняючи їх у даному дослідженні, із метою узагальнення та визначення стратегічного вектора розвитку, пропонуються у середньостроковій перспективі обрати стратегію горизонтальної та вертикальної інтеграції, оскільки переважна більшість господарств характеризуються дрібнотоварністю, збитковістю, відсутністю сталих каналів реалізації продукції, за виключенням прямих особистих контактів. Найбільш раціональним буде об'єднання господарств у кооперативні організації, насамперед обслуговуючі та маркетингові кооперативи. Кластеризація сприятиме синтезу природного, виробничого, організаційного, управлінського та маркетингового потенціалів, що дозволить активізувати підприємницьку діяльність на відповідній території. Таким чином, кластеризація агробізнесу у бджільництві на основі стратегічних агропромислових зон господарювання стане стратегічним напрямом формування конкурентних переваг виробників України.

За класифікацією Г. Клейнера, кластери є непостійними групами територіально близьких і функціонально взаємопов'язаних агентів та мають риси всіх видів соціально-економічних систем [5]. Тобто розглядаючи кластер як соціально-економічну систему, необхідно враховувати всі її функціональні елементи (суб'єкти господарювання блоків № 1–5, окрім блоку № 6), які комплементарні у процесі створення додаткової вартості. Використовуючи метод бізнес-моделювання у процесі формування кластера у бджільництві, в основу якого покладено апарат теорії графіків, багатокритеріальної оптимізації, нечіткого логічного виведення, системної динаміки та імітаційного моделювання, запропоновано комплекс оціночних моделей: група оцінювання суб'єктів господарювання і їх соціально-економічного резерву та природно-географічного потенціалу територій локалізації до входження в кластер та після, а також групу імітаційних моделей, що уможливорює прогноз розвитку сформованого кластера у соціально-економічному вимірі.

Всі моделі комплексу разом складають задачу багатокритеріальної оптимізації із векторною цільовою функцією $F(G, R, Q, T, D)$ вигляду (3).

$$F(S, N, C, R, E, I) = (\max S_i, \max N_i, \min C_i, \min R_i, \max E_i, \max I_i); \quad (3),$$

$$i = \overline{1, n},$$

де $F(S, N, C, R, E, I)$ – функція ефективності сформованого кластера;
 S_i – соціально-економічний резерв i -го учасника кластера;
 N_i – природно-географічний потенціал i -го учасника кластеру;
 C_i – сукупні витрати (постійні, змінні, трансакційні, витрати на впровадження стратегії) i -го учасника кластера;
 R_i – ризики від впровадження стратегії i -го учасника кластера;
 E_i – експортно-збутовий потенціал i -го учасника кластера;
 I_i – доходи від впровадження стратегії i -го учасника кластера;
 n – кількість учасників, які входять до модельованого міжрегіонального кластера.

Для розрахунку потенційного доходу від впровадження стратегії кластера відповідно до стратегічної зони господарювання, необхідно обрати найбільш оптимальну альтернативну стратегію із базисної для i -го учасника кластера у відповідності до формули (3). Тоді дохід у грошовому еквіваленті буде розраховуватись як

$$I_i^* = E_i^* \times s_i, \quad i = \overline{1, n}, \quad (4)$$

де I_i – дохід від впровадження альтернативної стратегії кластера із базисної відповідно до стратегічної зони господарювання i -го учасника кластера без оподаткування;

E_i – експортно-збутовий потенціал, що відповідає альтернативній стратегії кластера із базисної, відповідно до стратегічної зони господарювання i -го учасника кластера;

s_i – вартість одиниці продукції після впровадження альтернативної стратегії кластера із базисної, відповідно до стратегічної зони господарювання i -го учасника кластера.

Основним економічним ефектом від утвореного кластера вважається отримання синергетичного ефекту, який визначається як різниця між результатами господарювання суб'єктів до об'єднання і їх вигодами після. Умова отримання синергетичного ефекту може бути представлена у вигляді нерівностей (5)

$$\sum_{i=1}^n S_i \geq S, \quad \sum_{i=1}^n N_i \geq N, \quad \sum_{i=1}^n C_i \leq C, \quad \sum_{i=1}^n R_i \leq R, \quad \sum_{i=1}^n E_i \geq E, \quad \sum_{i=1}^n I_i \geq I \quad (5),$$

$$i = \overline{1, n}$$

Для вирішення багатокритеріальної задачі оптимальним інструментом є імітаційне моделювання, з допомогою якого виникає можливість визначити синергетичний ефект кластера у розрізі стратегічної агропромислової зони господарювання, спрогнозувати наслідки змін, що позначаються на локалізованій території.

При формуванні економічних кластерів в Україні також необхідно враховувати ризики і проблеми, пов'язані із недосконалим інституційним середовищем, відсутністю конкурентних переваг у суб'єктів або їх слабким вираженням, невідповідністю життєвого циклу кластера і продукції, яка виробляється, надмірною локалізацією на одній території, несприятливими природно-кліматичними та географічними чинниками. Проте, кластер не є самоціллю або метою для суб'єктів господарювання, це спосіб закріпити існуючі і латентні конкурентні переваги та створити нові. Іншими словами – це тактика, за допомогою якої у довгостроковій перспективі можливо досягти бажаних результатів діяльності, забезпечити стійкі конкурентні переваги, зайняти вигідну конкурентну позицію у відповідних сегментах ринку, паралельно вирішуючи проблеми соціально-економічного, екологічного, територіального характеру, при цьому, збільшуючи надходження до місцевих бюджетів через легалізацію виробничо-збутових операцій суб'єктів господарювання.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, запропонований методичний підхід кластеризації агробізнесу на основі стратегічних агропромислових зон господарювання із врахуванням процесного підходу дозволяє ідентифікувати, досліджувати і розробляти економічні кластери будь-якого походження, а не лише бджільництва. Кластерний підхід забезпечить, з одного боку прибутковість, конкурентоспроможність, інвестиційну привабливість і відносну сталість агробізнесу, а з іншого – соціальний та економічно-збалансований розвиток регіональних територій.

Література

1. Бороненко В. Изучения роли кластеров в повышении конкурентоспособности региона / В. Бороненко // Економіст. – 2008. – № 10. – С. 50–51.
2. Войнаренко М.П. Концепція «кластерів» як альтернатива командно-адміністративній системі управління / М.П. Войнаренко, Л.П. Радецька, В.Р. Філінюк // Проблеми реформування економіки України. – К.: Логос, 1999. – С. 74–75.
3. Громько Ю. Что такое кластеры и как их создавать? [Электронный ресурс] / Ю. Громько // «ВОСТОК». – 2007. – № 1 (42). – Режим доступа: http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm
4. Задорский В. М. К вопросу о «кластеризации Украины» [Электронный ресурс] / В. М. Задорский. – Режим доступа: <http://ucluster.org/blog/2009/11/k-voprosu-o-klasterizacii-ukrainy>
5. Клейнер Г.Б. Развитие теории экономических систем и ее применение в корпоративном и стратегическом управлении / Г.Б.Клейнер. – М.: ЦЭМИ РАН, 2010. – 467 с.

6. Кропивко М.Ф. Здобутки наукової школи академіка НААН П.Т. Саблука з питань управління АПК та його інформаційного забезпечення в ринкових умовах / М.Ф. Кропивко // Економіка АПК. – 2011. – № 7. – С. 166.

7. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой [Электронный ресурс] / А.А. Мигранян. – Режим доступа: <http://subcontract.ru/Docum/>

8. Нікуліна В.Б. Сучасні проблеми розвитку регіональних агропромислових кластерних формувань [Електронний ресурс] / В.Б. Нікуліна. – Режим доступу: http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Nvuu/Ekon/2010_30/statti/2_4.htm

9. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. / М. Портер. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.

10. Сиразетдинов Р.Т. Универсальная структурная модель типового экономического кластера / Р. Т. Сиразетдинов, А.А. Бражкина // Управление большими системами. Выпуск 29 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к докум.: <http://ubs.mtas.ru/upload/library/UBS2908.pdf>

11. Соколенко С. Проблеми і перспективи посилення конкурентоспроможності економіки України на основі кластерів / С. Соколенко // Економіст. – 2008. – № 10. – С. 31–35.

12. Тищенко О.М. Кластери як вектор розвитку економіки: організація, сутність і концепції / О.М. Тищенко // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2010. – № 21. – С. 74–80.

13. Ту Дж. Принципы распознавания образов // Дж. Ту, Р. Гонсалес / – М.: Мир, 1978. – 416 с.

14. Чужиков В. Кластери як об'єкт державного регулювання / В. Чужиков // Вісник УПДУ. – 2001. – №4. – С. 160–167.

15. Шевырев М. М. Процессный подход к анализу региональных кластеров [Текст] / М.М. Шевырев // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.). Т. II / Под общ. ред. Г. Д. Ахметовой. — М.: РИОР, 2011. — С. 184–187.

16. Яценко О.М. Кластеризація агробізнесу у бджільництві на основі стратегічних агропромислових зон господарювання / О. М. Яценко // Наук. вісн. НУБіПУ. Серія. Економіка, аграрний менеджмент та бізнес. – 2011. – Вип. 168, ч. 1. – С. 130–140.

17. Marshall A. Principles of economics / A. Marshall. – Amherst: Prometheus books, 1997. – 319 p.

18. Porter Michael E. Clusters and the New Economics of Competition / Porter Michael E. // Harvard Business Review. – 1998. – November–December. – P.77–90.
