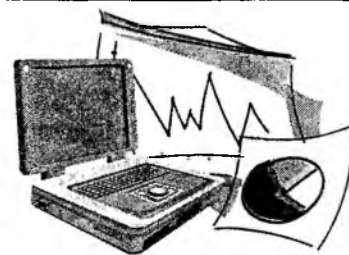


ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ



УДК 658.821 : 519.7

Николюк О.М.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Розмежовано цілі використання методів математичного моделювання та оцінювання у процесі дослідження конкурентоспроможності підприємства. Розроблено класифікацію факторів конкурентоздатності залежно від характеру їх впливу на конкурентні позиції підприємства. Виявлено особливості взаємозв'язку між процесами моделювання та оцінювання конкурентоспроможності суб'єкту господарювання.

Ключові слова: конкурентоспроможність, оцінювання, математичне моделювання.

The objects of applying methods of mathematical modeling and estimation in the course of studying the enterprise competitiveness have been differentiated. The classification of competitiveness factors' depending on the way they affect competitive positions of an enterprise have been developed. The peculiarities of interrelation between processes of modeling and estimation of the competitiveness of an economic entity have been revealed.

Keywords: competitiveness, estimation, mathematical modeling.

У сучасних умовах ринкової економіки основним критерієм успішності діяльності підприємства є не традиційно використовувана ефективність, а максимум конкурентоспроможності суб'єкта підприємництва. Забезпечення стійких конкурентних позицій в умовах невизначеності зовнішнього та внутрішнього середовища вимагає застосування сучасної методології дослідження, в основу якої, у тому числі, покладено кількісні методи. До останніх, передусім, належать оцінювання та методи математичного моделювання, використання яких набуло широкого розповсюдження, особливо серед вітчизняних та російських науковців. Це пояснюється тим, що сьогодні експериментальна перевірка доцільності прийняття управлінських рішень в економіці неможлива. Водночас, реалізація заходів з менеджменту, особливо таких, що мають стратегічний характер, потребує значних фінансових витрат, а тому вимагає кількісного обґрунтування. З огляду на непересічну роль вказаних методів в управлінні конкурентоспроможністю суб'єктів господарювання, важливою є інтерпретація цілей їх використання, відмінностей та об'єднуючих чинників.

У зарубіжній теорії конкурентоспроможності вивчаються, головним чином, якісні структурні моделі. Прикладом останніх є модель М. Портера, матричні моделі, зокрема моделі BCG, GE/McKinsey, Shell/DPM, ADL/LC, Hofer/Schendel. Більшість же вітчизняних і російських науковців увагу зосереджують на математичному моделюванні конкурентоспроможності та пов'язаних із нею процесів. Однак, недостатній рівень розвитку теорії моделювання економічних об'єктів призвів до виникнення численних інтерпретацій цілей, способів та методик створення моделей об'єктів та процесів, пов'язаних із формуванням конкурентоспроможності підприємств.

Ще однією характерною рисою вітчизняних та російських досліджень у цій області є нерозривний зв'язок між процесами оцінки конкурентоздатності та її моделювання, а інколи навіть їх ототожнення [11]. Це не означає, що не вирішеними залишаються питання змісту математичних моделей та оцінки конкурентоспроможності, а також чіткого формулювання головної мети їх застосування на практиці. В основі як математичного моделювання, так і оцінювання конкурентних позицій лежать фактори конкурентоздатності. Однак, обгрунтованого розмежування чинників, що використовуються при оцінюванні та створенні моделей, та їх особливостей також не здійснено.

Цілями проведення дослідження є: 1) критичний огляд існуючих моделей конкурентоспроможності та виявлення способів використання методів математичного моделювання у процесі дослідження конкурентних позицій підприємства; 2) ідентифікація та розмежування цілей оцінювання та моделювання конкурентоздатності; 3) виявлення характеру взаємозв'язку між оцінюванням конкурентоздатності та моделюванням процесів, що пов'язані із нею.

Методологічною основою дослідження є системний підхід до вивчення економічних об'єктів, процесів та явищ. При цьому господарську діяльність підприємств розглянуто як відкриту систему, яка існує в умовах зовнішнього середовища та взаємодіє із його елементами. Результатом функціонування цієї системи є формування конкурентоспроможності підприємства, як нової властивості, що не характерна для жодної складової процесу господарювання. У ході наукового дослідження використано абстрактно-логічні методи: агрегування та декомпозиції, аналогії та співставлення, індукції та дедукції, аналізу і синтезу.

Управління конкурентоспроможністю підприємства неможливе без її адекватного кількісного описання, тобто виділення одного або сукупності індикаторів, які б відображали основні форми прояву та характеристики конкурентоздатності. Такі показники, на відміну від традиційних показників господарської діяльності підприємства, мають спиратись на порівняння результатів господарювання підприємства із результатами його конкурентів. При цьому в основу такого порівняння слід покласти характеристики, що кількісно описують джерела конкурентоспроможності підприємства та його суперників. Попередніми дослідженнями [9] встановлено, що джерелами конкурентоздатності суб'єкта господарювання є його конкурентні переваги. Враховуючи це, конкурентоспроможність визначено як характеристику підприємства, яка є формою прояву ступеня реалізації його потенційної спроможності формувати, утримувати і використовувати стійкі конкурентні переваги. Відповідно до цього, конкурентоспроможність має представляти собою функцію від конкурентних переваг підприємства та його суперників. Кожну конкурентну перевагу можна представити у вигляді певного показника, що відображає ступінь випередження підприємства своїх суперників, або, навпаки, його відставання від них.

В основі будь-якої конкурентної переваги лежать конкретні показники, які С. Савчук визначає як один із типів факторів конкурентоспроможності. При цьому співвідношення факторів (показників) підприємства та показників конкурентів, на його думку, відображають наявність або відсутність конкурентних переваг за відповідним чинником [16, с. 128]. О. Нів'євський та Ш. фон Крамон Таубель також асоціюють чинники конкурентоспроможності із показниками, які кількісно описують переваги відносно конкурентів [10, с. 10–11]. При ототожненні чинників із певними показниками зазвичай йдеться про існування певних математичних виразів, які відображають причинно-наслідковий функціональний зв'язок між фактором та результатом. Зокрема, у [17, с. 553] фактори визначено як числові величини (факторні ознаки), які, будучи елементами певного математичного виразу, тобто функції, формують результативну величину (результативну

ознаку). Відтак, у наведеному розумінні конкурентоспроможність можна представити у вигляді певного показника, який є функцією від факторів-показників конкурентоздатності.

Схожими є висновки ряду інших вчених-економістів, які під факторами конкурентоспроможності розуміють джерела її формування, тобто конкурентні переваги [13, с. 185–186; 12, с. 120–121; 1, с. 1168]. З цієї точки зору, вищезгадані показники представляють собою кількісні інтерпретації, або кількісні форми прояву чинників конкурентоздатності. Ці висновки спираються на одне із загальноприйнятих визначень, згідно якого фактор у економічному контексті відображає рушійну силу, що є причиною економічного процесу або явища [2, с. 1526].

Однак, більшість визначення поняття «фактор» вказують не на безпосередню участь чинників конкурентоспроможності у процесі її формування, а на їх взаємозв'язок із якісними та кількісними характеристиками конкурентоздатності. Згідно цієї логіки, факторами конкурентоспроможності є внутрішні та зовнішні умови, які лише здійснюють певний вплив на рівень конкурентоздатності, тим самим змінюючи значення показників конкурентоспроможності [14, с. 74–75; 18, с. 37–37; 5, с. 42–43].

Відмінність такого підходу від раніше викладеного полягає у тому, що до факторів віднесено процеси й явища, що не мають прямого впливу на конкурентоспроможність, оскільки діють на вже існуючі та потенційні конкурентні переваги, опосередковано впливаючи на рівень конкурентоздатності. Необхідність розмежування факторів, які забезпечують виникнення конкурентоспроможності, від тих, що впливають на її рівень, підкреслює і А. Толстова [20, с. 99–100]. Важливість такого відокремлення пояснюється різною роллю факторів прямого та опосередкованого впливу у процесі дослідження конкурентоспроможності підприємства.

Конкурентні переваги є результатом взаємодії ресурсів підприємства [9, с. 235–237], без яких формування конкурентоспроможності неможливе. З огляду на це, фактори прямої дії, що приймають участь у процесі створення конкурентних позицій суб'єкта господарювання, доцільно розподілити за рівнями ієрархії. Тоді ці чинники поділятимуться мінімум на дві групи, а саме: фактори нижчого (вхідні ресурси) та вищого (самі конкурентні переваги) рівнів. При цьому дослідження факторів вищого рівня необхідне для того, щоб виявити першоджерела конкурентоздатності суб'єкта підприємництва – фактори нижнього рівня.

Однією із форм прояву конкурентоспроможності є реалізація здатності суб'єкта господарювання створювати конкурентні переваги. Цю здатність можна оцінити шляхом числового описання сформованих підприємством переваг (тобто факторів прямої дії вищого рівня) за допомогою узагальнюючого показника. Діючи ж на фактори опосередкованого та прямого впливу (нижній рівень ієрархії) можливо підвищити рівень конкурентоздатності суб'єкта господарювання, впливаючи на якісні та кількісні характеристики окремих переваг. Тобто чинники прямої дії вищого рівня доцільно використовувати в якості індикаторів конкурентоспроможності у процесі її оцінювання. Фактори ж прямого впливу нижнього рівня ієрархії та чинники непрямої дії рекомендується враховувати у процесі моделювання конкурентоздатності суб'єктів підприємства (рис. 1).

Моделювання та оцінювання економічних об'єктів, процесів та явищ передбачає використання системи різноманітних математичних методів. Однак, саме математичне підґрунтя процесів моделювання та оцінки конкурентоздатності призвело до відсутності чіткого розмежування сфер їх застосування, підміни цих понять, а інколи

навіть до їх ототожнення. Загалом, методи моделювання та оцінювання різняться своїми цілями, об'єктами, особливостями застосування. Водночас, вони мають бути нерозривно пов'язані одне із одним, про що свідчать вище вказані каузальні взаємозв'язки між факторами конкурентоспроможності, що лежать в основі відповідних моделей та оцінок.

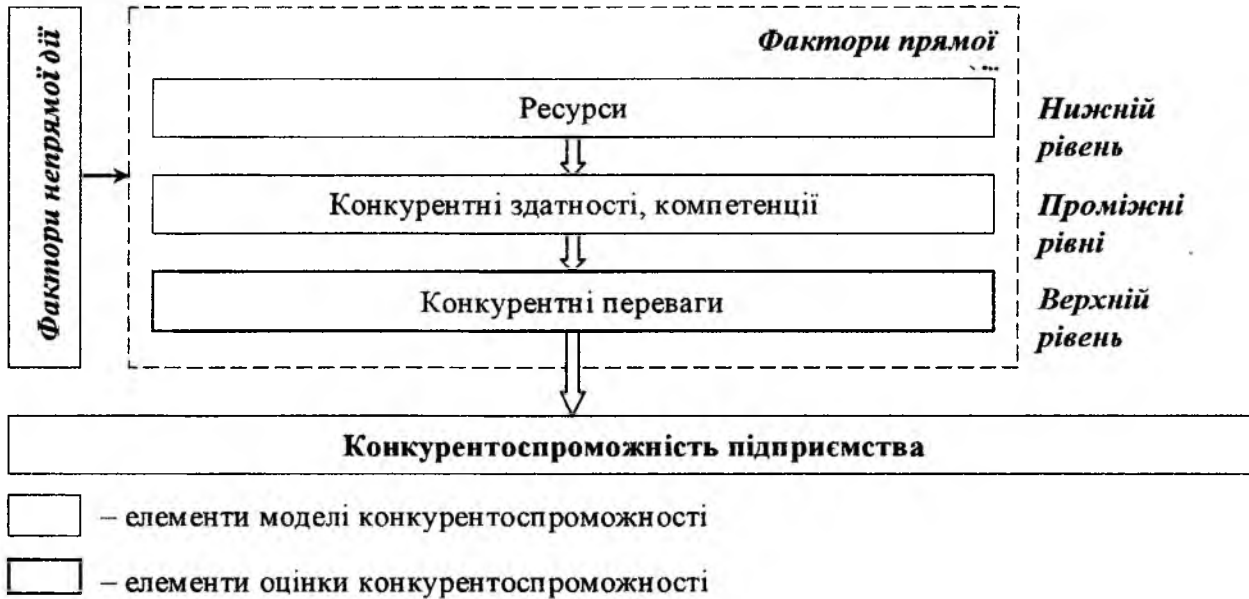


Рис. 1. Процес формування конкурентоспроможності підприємства

Під математичним моделюванням розуміють представлення об'єкта дослідження у вигляді моделі із врахуванням лише тих його властивостей, що є істотними у контексті досягнення конкретної мети. Очевидно, що метою моделювання при дослідженні конкурентоспроможності є виявлення способів підвищення її рівня. Це здійснюється шляхом зміни окремих складових конкурентоздатності, тобто факторів прямого впливу. Оскільки на переваги суперників вплинути практично неможливо, єдиним варіантом залишається організація управління власними конкурентними перевагами. Якщо перед управлінцем постає питання про зміцнення конкурентних позицій, це означає, що фактичні переваги підприємство не влаштовують. У такій ситуації необхідним стає вплив як на вже існуючі, так і на потенційно можливі переваги. При цьому виділено два варіанти дій, що не виключають одна одну: 1) зміна якісних та кількісних характеристик існуючих переваг; 2) стимулювання процесів створення майбутніх переваг. Реалізація одного, чи обох варіантів передбачає існування безлічі альтернативних схем поведінки, або стратегій. Ідентифікувати ж оптимальну стратегію посилення конкурентного статусу суб'єкту господарювання можна лише шляхом моделювання рівня конкурентоспроможності. Для цього необхідно виявити всі істотні фактори, які впливають на рівень конкурентоздатності та конкурентних переваг (тобто фактори опосередкованого впливу), а також джерела конкурентних переваг (фактори прямої дії нижнього рівня). Після цього взаємозв'язки між наведеними факторами, що призводять до виникнення конкурентних переваг, записуються у формалізовано вигляді – вигляді однієї або кількох системи функцій. Останні і є математичною моделлю процесу формування конкурентоздатності.

Деякі науковці використовують метод моделювання у процесі оцінювання конкурентоспроможності. Так, С. Савчук в основу кількісної оцінки конкурентного статусу пропонує покласти ступінь тиску конкурентів на підприємство [15, с. 130-131].

Тиск суперників розраховується відношенням фактичного прибутку суб'єкта господарювання до максимально можливого. Останній – це прибуток, який могло б отримати підприємство в умовах монопольного становища на ринку. Якщо перший показник (фактичний економічний ефект) відповідає реальним даним підприємства, то другий автор визначає шляхом максимізації функції прибутку із врахуванням обмежень, що характерні для процесу ціноутворення на монополістичному ринку.

Згідно результатів дослідження науковця, формою прояву конкурентоспроможності є прибуток. Рівень же конкурентоздатності показує, яку частку максимально можливого монополістичного прибутку змогло отримати підприємство, функціонуючи у конкурентному середовищі. Тобто, конкурентоспроможними слід вважати суб'єктів господарювання, що мінімально потерпають від дій суперників, а еталонним є функціонування на ринку, де конкуренти відсутні. Основним недоліком такого підходу, є суто теоретичний зміст показника максимального прибутку (бази порівняння), який на практиці досягти неможливо. Це пояснюється тим, що дослідником враховано здебільшого зовнішні причини (наявність конкурентів), які підприємство контролювати не в змозі: суттєвою причиною незадовільних конкурентних позицій суб'єкта підприємництва завжди буде факт існування суперників на ринку. Натомість, на нашу думку, рівень конкурентоздатності практично повністю залежить від способів та методів організації господарського процесу на підприємстві, оскільки зовнішні умови для всіх учасників ринку практично однакові. В цілому ж, ціллю використання методу моделювання (зокрема, оптимізаційного моделювання) у дослідженні конкурентоспроможності є визначення рівнів індикаторів конкурентоздатності за ідеальних для підприємства зовнішніх та внутрішніх умов.

На співставленні фактичних і потенційних результатів господарської діяльності ґрунтується і концептуальна модель конкурентоспроможності підприємства М. Орала та О. Кеттані. Згідно їх висновків, конкурентний статус суб'єктів підприємництва визначається фактичним і потенційним рівнями конкурентоспроможності. Із даних табл. 1 видно, що конкурентоздатність суб'єкта господарювання формується не фактично досягнутими, а оптимальними (максимально можливими за певних умов) значеннями результативних показників, які і є об'єктами моделювання. Наступне попарне співставлення цих результатів дає можливість визначити рівень конкурентоспроможності підприємства, як її розуміють автори.

Виходячи із викладеного, формою прояву конкурентоспроможності, на думку М. Орала та О. Кеттані, є конкурентні переваги в обсягах виробленої продукції та вартісних характеристиках, використовуваних ресурсів. Коментуючи висвітлений підхід, зазначимо, що науковцями враховано тільки максимально можливі за певних умов результати, досягти які підприємствам на практиці вдається дуже рідко. Тобто, конкурентоздатність вчені асоціюють не із сформованими конкурентними перевагами, а з існуючими у підприємства можливостями створити їх, які кількісно оцінено за допомогою розв'язання оптимізаційних задач. Тобто, метод математичного моделювання в даному випадку використовується в якості інструменту оцінки рівня конкурентоздатності.

Вітчизняні економісти В. Кравченко та І. Філіппішин розробили динамічну модель оцінки конкурентоспроможності підприємства. На їх думку, конкурентоспроможність залежить від конкурентних переваг у виробничій та збутовій діяльності, а також від конкурентоздатності продукції. Індикаторами цих переваг є показники (фактори прямої дії вищого рівня), які автори визначають на основі сформованих ними функціональних залежностей. До первинних незалежних змінних цих функцій (факторів опосередкованої дії та факторів прямого впливу нижчого рівня) вони відносять ємність ринку,

середньоринкову ціну, виробничі потужності підприємства, наявні у нього ресурси, обсяги сировини, нормативи використання сировини у розрахунку на одиницю часу та продукції, змінні та умовно-постійні витрати, якість виготовленої продукції. Результатом застосування запропонованої методики є визначення часткових та узагальнюючих коефіцієнтів конкурентоспроможності. Останній обчислюється на базі змодельованих величин обсягу виробництва та реалізації продукції, ціни, витрат та прибутку (факторів прямої дії вищих рівнів) [8, с. 122-129].

Таблиця 1

Фактори конкурентоспроможності за методикою М. Орала та О. Кеттані

Вид фактору конкурентоспроможності	Фактичні фактори підприємства/конкурентів	Потенційні фактори підприємства/конкурентів
Фактори опосередкованого впливу	Фактичні умови економіко-правового середовища.	Потенційні умови економіко-правового середовища.
Фактори прямого впливу 1-го (нижчого) рівня	1. Фактичні вартісні характеристики продукції (ціна, рівень прибутковості тощо); 2. Наявні ресурси; 3. Фактична продуктивність ресурсів.	1. Потенційно можливі вартісні характеристики продукції (ціна, рівень прибутковості тощо); 2. Обсяг ресурсів, який підприємство може залучити; 3. Потенційно можлива продуктивність ресурсів.
Фактори прямого впливу 2-го рівня	Фактичний випуск продукції – оптимальний обсяг виробництва за наявних ресурсів, фактичних рівнів їх продуктивності та вартісних характеристик продукції.	Потенційний випуск продукції – оптимальний обсяг виробництва за максимально можливих обсягів ресурсів, потенційних рівнів їх продуктивності та вартісних характеристик продукції.
Фактори прямого впливу 3-го (вищого) рівня	1. Фактичні «виробничі переваги» – співвідношення фактичного випуску продукції, виготовленої підприємством та його конкурентами; 2. Фактичні «вартісні переваги» – фактичні вартісні характеристики ресурсів (наприклад, їх ціна).	1. Потенційні «виробничі переваги» – співвідношення потенційного випуску продукції, виготовленої підприємством та його конкурентами; 2. Потенційні «вартісні переваги» – потенційні вартісні характеристики ресурсів.

Джерело: складено за [21, с. 11-28].

Процес оцінювання передбачає числове представлення фактичних, потенційних, можливих (оптимальних) результатів діяльності. Натомість, В. Кравченко та І. Філіппішин обраховують модельні, тобто наближені до фактичних, потенційних, можливих за певних вихідних умов, дані. З огляду на це, використання запропонованого підходу дає змогу визначити приблизні значення індикаторів конкурентоспроможності та її узагальнюючого показника. Практична реалізація методики В. Кравченко та

І. Філіппішина дає можливість не оцінити, а спрогнозувати рівень конкурентоспроможності підприємства за різних вхідних умов. Крім того, за результатами застосування запропонованої моделі можна підібрати діапазони значень первинних параметрів (факторів прямого впливу нижчих рівнів та чинників опосередкованої дії), які необхідні для досягнення прийнятної для підприємства рівня конкурентоздатності. Тому, розробки економістів описують радше модель конкурентоспроможності, а не модель її оцінки.

В якості моделі оцінки конкурентоспроможності підприємства О. Гугля та О. Зима використовують імітаційну модель конкурентоздатності, яка також надає прогноз її рівня [4, с. 81-85]. Об'єктом моделювання в даному випадку є процес формування конкурентних позицій, який відображено у вигляді функціональних залежностей рівнів конкурентоздатності окремих товарів та підприємства в цілому від основних показників, що описують результати здійснення окремих бізнес-процесів підприємства.

Про модель оцінки мова йде і у дослідженнях М. Клімової, яка розподіляє показники конкурентоспроможності на результативні та факторні. До останніх вона відносить поточні умови, які формують конкурентоспроможність. На думку дослідниці, оцінку конкурентоздатності слід здійснювати не тільки на основі результативних показників, тобто факторів прямої дії вищого рівня. Автор справедливо відмічає, що оцінка конкурентоспроможності має відповідати на питання: як зміняться конкурентні позиції об'єкта дослідження (країни, регіону, підприємства) у разі зміни тих чи інших первинних факторів конкурентоздатності. Змінити значення результативних показників на практиці дуже складно. Тому, М. Клімова пропонує спочатку визначати рівень конкурентоспроможності традиційним способом (враховуючи фактори прямої дії вищого рівня ієрархії) із подальшим його «факторним корегуванням», яке здійснюється шляхом побудови регресійного рівняння залежності інтегрального показника результату від початкових, формуючих конкурентний статус, факторів [7, с. 67-70]. По суті, у дослідженні представлена авторська методика оцінки конкурентного статусу, яка передбачає здійснення кореляційно-регресійного аналізу взаємозв'язків отриманого рівня конкурентоспроможності із факторами опосередкованої дії та чинниками прямого впливу нижніх рівнів.

Як і у передніх прикладах, говорячи про модель оцінки конкурентоспроможності, О. Вовк та О. Гайдукова мають на увазі не модель, а методику оцінювання конкурентоспроможності, зокрема шляхом ранжирування суб'єктів господарювання залежно від рівня їх конкурентного статусу. Застосовуючи математичний апарат мультимножин, науковці пропонують сортувати підприємства від кращого до гіршого за рівнем конкурентоздатності на основі багатокритеріальних оцінок конкурентів [3, с. 131-138].

Кардинального іншого підходу до моделювання конкурентоспроможності притримується Т. Сумкіна. Вона пропонує моделювати конкурентоздатність у кілька етапів, основними серед яких є: 1) створення моделі конкурентних переваг, які представляють собою відношення числових характеристик переваг підприємства та його конкурентів; 2) зведення всіх моделей переваг в узагальнену модель конкурентоспроможності шляхом обчислення їх добутку [19, с. 71-72]. Як зазначалось, процес математичного моделювання спирається на формальне описання взаємозв'язків первинних факторів – першоджерел – і умов внутрішнього за зовнішнього середовища, які в сукупності зумовлюють формування результативних показників конкурентоспроможності (тобто показників конкурентних переваг). У наведеній же методиці в якості незалежних чинників розглянуто кінцеві показники конкурентних переваг підприємства. Це означає, що автором також розроблено не модель конкурентоспроможності, а методика оцінювання досягнутого суб'єктом

господарювання рівня конкурентоздатності, що відображає ступінь його випередження своїх конкурентів, або ж відставання від них.

Класичною є мета застосування методів економіко-математичного моделювання російськими вченими А.Кириліною та Д.Івановим. В якості форми прояву конкурентоспроможності вони розглядають попит на продукцію підприємства, головним фактором (чинником прямої дії вищого рівня) є його репутація. Останню науковці моделюють із врахуванням фактору часу, надійності продукції та витрат на її забезпечення [6, с. 32-33]. Відтак, змінюючи вхідні параметри пропонованої моделі можна управляти конкурентоспроможністю з метою максимізації її рівня.

Підсумовуючи вищенаведене, зазначимо, що при дослідженні конкурентних позицій суб'єкта підприємництва, методи математичного моделювання використовуються за двома призначеннями: 1) з метою оцінки конкурентоздатності (зазвичай, для цього застосовують оптимізаційне моделювання та кореляційно-регресійний аналіз); 2) з метою створення моделі у вигляді формалізованої подібності об'єкта дослідження (конкурентоздатності). Розробка математичної моделі у дослідженні конкурентоспроможності підприємства передбачає формальне описання взаємозв'язків результативного показника конкурентоздатності із факторами, що формують та впливають на нього. Сукупність визначених чинників та їх взаємодія, що базується на взаємозв'язках між ними, у сукупності відображають процес створення конкурентних позицій суб'єкта господарювання. З огляду на це, об'єктом моделювання в даному випадку є не безпосередньо конкурентоспроможність, а процес її формування.

Що стосується оцінювання конкурентоспроможності, то це питання достатньо широко висвітлено як вітчизняними, так і зарубіжними авторами. Ключові відмінності їх наукових робіт полягають у застосуванні різних методик оцінки, що, в значній мірі, пов'язано із відсутністю єдиного універсального тлумачення поняття «конкурентоспроможність підприємства». Водночас, мета оцінювання конкурентоздатності єдина та спільна для всіх підприємств: визначення, наскільки конкурентоспроможним є суб'єкт господарювання. З'ясувати це можливо лише за умови адекватного числового описання категорії «конкурентоспроможність», тобто правильного вибору показників-індикаторів рівня конкурентоспроможності, які б у повній мірі відображали зміст саме конкурентоздатності, а не інших, подібних до неї, економічних понять та категорій.

Управління конкурентоспроможністю, як і будь-яким економічним об'єктом, передбачає чітке формулювання кінцевої мети, яка має бути кількісно описана за допомогою цільового значення показника (системи показників) конкурентоздатності. Зміцнення конкурентних переваг вимагає зміни первинних факторів та умов їх формування. Тоді задачу управління також можна інтерпретувати так: визначити, наскільки (в кількісному виразі) слід змінити початкові значення керованих чинників прямої та опосередкованої дії із врахуванням зовнішніх та внутрішніх обмежень, щоб досягти бажаного рівня конкурентоспроможності. Очевидно, що прослідкувати потенційні зміни конкурентоздатності у разі тих чи інших корегувань вихідних умов, можна лише за допомогою аналізу моделі, в якій відображено відповідні причинно-наслідкові зв'язки. При цьому необхідно дотримуватись відповідності показників оцінювання конкурентоспроможності показникам, які у моделі процесу формування конкурентоспроможності використовуються як результативні (рис. 2).

Оскільки рівень конкурентоспроможності суб'єкта господарювання формується його конкурентними перевагами, в основу відповідних моделей може бути покладено не узагальнюючий інтегральний показник конкурентоспроможності, а показники, які є кількісною формою прояву цих переваг. Тоді математична модель складатиметься із

системи функцій, що відображатимуть залежність окремих конкурентних переваг підприємства від умов, що впливають на них, та формуючих їх факторів

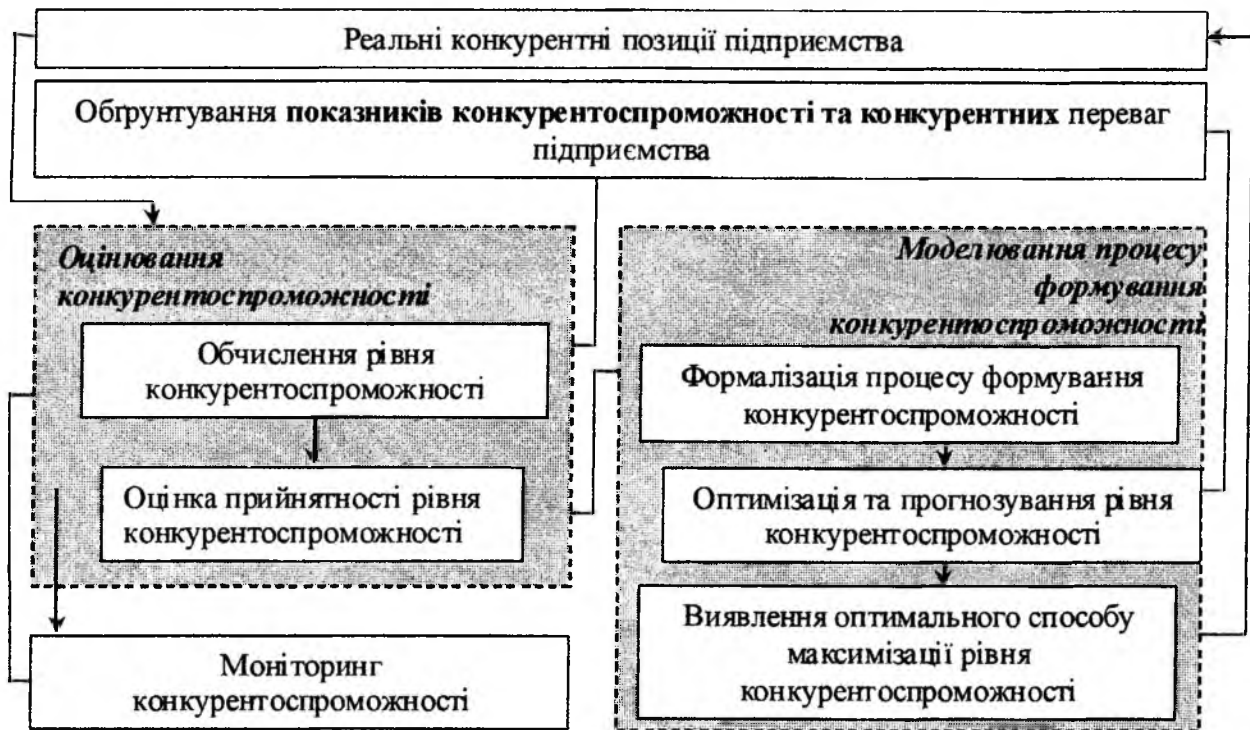


Рис. 2. Схема процесу дослідження та корегування конкурентоспроможності підприємства

Таким чином, процес прийняття рішення у сфері управління конкурентоспроможністю підприємства, як основного критерію успішності та доцільності його господарювання, має спиратись на результати оцінювання та моделювання конкурентних позицій суб'єкта підприємництва. Обидва способи вивчення конкурентоздатності враховують вплив її факторів. При цьому фактори конкурентоспроможності за характером впливу на неї класифікуються на чинники опосередкованої (умови зовнішнього та внутрішнього середовища, які визначають рівень конкурентоздатності) та прямої (фактори, які формують конкурентоспроможність підприємства) дії. Останні, в свою чергу, розподіляють за рівнями ієрархії. В основі оцінювання конкурентоздатності лежать результуючі показники, або, іншими словами, чинники прямої дії вищого рівня ієрархії. Ті ж самі показники мають використовуватись при створенні математичних моделей в якості результативних факторів відповідних функціональних залежностей. Незалежними змінними функцій мають бути кількісні індикатори чинників опосередкованого впливу та прямої дії нижчого рівня ієрархії.

Перспективним для подальших досліджень вбачається розробка методики оцінки рівня конкурентоспроможності суб'єктів господарювання. Оскільки перелік факторів конкурентоздатності, а інколи навіть характер їх впливу варіюють залежно від сфери господарювання, важливим при розробці методики оцінки та моделювання конкурентних позицій є врахування галузевих особливостей діяльності підприємств.

Література:

1. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азриллиани. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 2002. – 1280 с.

2. Великий глумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
3. Вовк О. Математическая модель оценки конкурентоспособности предприятий на основе мультимножеств / О. Вовк, О. Гайдукова // Наук. пр. Донецького нац. техн. ун-ту. Сер.: «Проблеми моделювання та автоматизації проєктування». – 2008. – Вип. 7 (150). – С. 129–139.
4. Гугля О.С. Моделирование оценки уровня конкурентоспособности промышленного предприятия / О.С. Гугля, А.А. Зима // Модели управления в рыночной экономике: сб. науч. тр. / ДонНУ. – 2009. – Вип. 12. – С. 80–89.
5. Дикань В.Л. Обеспечение конкурентоустойчивости предприятия: монография / В.Л. Дикань. – Харьков: Основа, 1995. – 160 с.
6. Кирилина Е.В. Моделирование конкурентной стратегии предприятий-производителей ракетно-космической продукции / Е.В. Кирилина, Д.Ю. Иванов // Вест. Самарского гос. экон. ун-та. – 2011. – № 7 (81). – С. 30–34.
7. Климова М.М. Моделирование показателя конкурентоспособности стран и регионов: методологический подход и пример сравнительной конкурентоспособности стран / М.М. Климова // Качество. Инновации. Образование. – 2008. – №9. – С. 66–72.
8. Кравченко В.Н. Динамическая модель оценки конкурентоспособности предприятия / В.Н. Кравченко, И.В. Филиппишен // Модели управления в рыночной экономике: сб. науч. тр. / ДонНУ. – 2008. – Вип. 11. – С. 118–133.
9. Николок О.М. Стійкі конкурентні переваги підприємства: сутність, джерела формування / О.М. Николок // Вісн. ЖНАЕУ. – 2010. – №2 (27). – С. 228–239.
10. Нів'євський О. Визначальні фактори конкурентоспроможності молочного господарства України: Серія консультативних робіт [Електронний ресурс] / О. Нів'євський, Ш. фон Крамон Таубель. – Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, 2008. – 17 с. – Режим доступу: http://www.ier.com.ua/files/publications/Policy_papers/Agriculture_dialogue/2008/AgPP_23_Ukr.pdf.
11. Носова Т.Ю. Моделирование конкурентоспособности: основные подходы / Т.Ю. Носова // Наук. пр. ДонНТУ. Сер.: економічна. – 2008. – Вип. 33-1. – С. 84–89.
12. Піддубна Л.І. Конкурентоспроможність економічних систем: теорія, механізм регулювання та управління: монографія / Л.І. Піддубна. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2007. – 368 с.
13. Россіхіна О.Є. Основні фактори конкурентоспроможності підприємства / О.Є. Россіхіна // Держава та регіони. Сер. «Економіка та підприємництво». – 2010. – № 2. – С. 184–187.
14. Рывкина О.Л. Факторы конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий / О.Л. Рывкина // Культура народов Причерноморья. – 2007. – № 121. – С. 73–75.
15. Савчук С.И. Влияние мирового экономического кризиса на уровень конкурентоспособности предприятий. Модельный анализ / С.И. Савчук // Вісн. Хмельницького нац. ун-ту. – 2009. – №4, т. 1. – С. 129–133.
16. Савчук С.И. Уровень конкурентоспособности и результаты конкурентной борьбы: проблема корректного использования показателей / С.И. Савчук // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 6 (36). – С. 124–131.
17. Статистический словарь / главн. ред. М.А. Корольов. –2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 623 с.
18. Сулейменова Г.К. Факторы конкурентоспособности малого предпринимательства / Г.К. Сулейменова // Научный труды ДонНТУ. Серия: экономическая. – 2007. – Вип. 31-2. – С. 35–42.
19. Сумкіна Т.О. Моделювання конкурентоспроможності продукції підприємства / Т.О. Сумкіна // Вісн. Бердянського ун-ту менеджменту і бізнесу. – 2009. – №4 (8). – С. 69–73.
20. Толстова А.В. Аналіз та систематизація факторів, що впливають на конкурентоспроможність економічних систем різних регіонів господарювання / А.В. Толстова // Вісн. економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 30. – С. 97–102.
21. Orral M. Modeling Firm Competitiveness for Strategy Formulation / Muhittin Oral, Ossama Kettani. – Monreal: CIRRELT, 2009. – 37 p. [Online]. – Available from : <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2009-52.pdf>.

*Рекомендовано до публікації
д.е.н. Ходаківським Є.І. 06.03.2012 р.*

*Надійшла до редакції
14.03.12*