

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

В сучасних умовах господарювання зростає значення прогнозування рівня конкурентоздатності підприємства. У статті за допомогою узагальнення та класифікації запропоновано методику вибору підходів до моделювання рівня конкурентоздатності підприємств, що дозволяє врахувати інтереси зацікавлених суб'єктів ринку, розширити їх інструментальний апарат та підвищити ефективність управління підприємством. Серед підходів до моделювання виділено динамічний (прогноз) та статичний (оцінка), в межах якого систематизовано моделі, що відповідають інтересам основних суб'єктів ринку у дослідженні конкурентного рівня діяльності підприємств. На основі частотного аналізу визначено інтегральний метод оцінки як пріоритетний для моделювання конкурентоздатності.

Ключові слова: теорія конкуренції, оцінювання конкурентоздатності, прогнозування конкурентоздатності.

В современных условиях хозяйствования возрастает значение прогнозирования уровня конкурентоспособности предприятия. В статье с помощью обобщения и классификации предложено методику выбора подходов к моделированию уровня конкурентоспособности предприятий, что позволяет учесть интересы причастных субъектов рынка, расширить их инструментальный аппарат и повысит эффективность управления предприятием. Среди подходов к моделированию выделено динамический (прогноз) и статистический (оценка), в рамках которого систематизировано модели, которые отвечают интересам основных субъектов рынка в исследовании конкурентного уровня деятельности предприятий. На основе частотного анализа определен интегральный метод оценки как приоритетный для моделирования конкурентоспособности.

Ключевые слова: теория конкуренции, оценивание конкурентоспособности, прогнозирование конкурентоспособности.

The importance of the enterprise competitiveness forecasting increases in modern conditions of business activity. The technique of selecting approaches to modelling the level of enterprises competitiveness is offered in the article by generalisation and classification. This methodology allows to consider interests of involved market subjects, to expand their tool device and to raise an enterprise management efficiency. Among approaches to modelling it is allocated dynamic (forecast) and statistical (estimation) in which frameworks is systematised models that are matched to interests of the market basic subjects in research of enterprises competitive level activity. The integrated method of an estimation is defined as priority for competitiveness modelling by the frequency analysis.

Key words: theory of competition, evaluating of competitiveness, competitiveness forecasting.

Мінливі ринкові умови створюють загрози для ефективної діяльності підприємства. Вчасне реагування та адаптація до змін зовнішніх та внутрішніх факторів дозволяє підприємству уникнути або мінімізувати негативний вплив та підтримати високий рівень конкурентоздатності. У процесі становлення України як члена СОТ інформація

про майбутні події в оточуючому та внутрішньому середовищі фірми надає можливість менеджеру оцінити та передбачити рівень конкурентоздатності за нових умов. Це підвищує ефективність управління фірми, що в свою чергу позитивно впливає на діяльність підприємства в цілому.

Таким чином, зміна обставин економічних відносин створює нові завдання управління компанією у забезпеченні її конкурентоздатності. Виникає проблема вдосконалення методології прогнозування конкурентного стану фірми.

Огляд наукових джерел свідчить про значну кількість досліджень у напрямку підтримки конкурентоздатності підприємства. Одним із рішень даної проблеми можна назвати вдосконалення методології оцінки та прогнозування через моделювання конкурентоздатності. Аналіз публікацій свідчить про використання вченими значної кількості підходів та методів до моделювання конкурентоздатності в залежності від різних задач дослідження. Власні уявлення щодо даного питання розкривають у своїх роботах такі іноземні вчені, як Дж. Барней, Б. Вернерфельт, Д. Гуо, Т. Кун, М.В. Маракулін, Е. Пенроуз, М. Петраф, М. Портер, А. Татте, Д. Робертсон. Значну увагу моделюванню приділено і в роботах вітчизняних та російських вчених, таких як С.М. Абалонін, М. Ахматова, М.Ю. Баскакова, Г.С. Бондаренко, В. Вітлінський, Р.М. Лепа, Н.А. Хрущ, Н.Н. Павлова, В.Г. Шинкаренко, В.І. Чепінога, Т.І. Свідрик, І.В. Тюха, Х. Фасхiev, Р.В. Юринець.

Так, вчені зосереджують увагу на ресурсах фірми та її конкурентних перевагах, які дозволяють отримати прибуток [3; 10; 11; 14]. Данбо Гуо використовує емпіричні моделі у вивченні конкурентоздатності фірми, які походять від «моделі ланцюгового зв'язку» Клайна та Розенберга, яку пізніше було вдосконалено Крепоном, Дагетом та Майрессом [5]. Загалом у даній роботі оцінено взаємозв'язок між внутрішніми, зовнішніми інноваціями та конкурентоздатністю фірми за допомогою пробіт та тобін-моделей.

Для комплексної оцінки конкурентоздатності підприємств використовують інтегральні моделі. Суть їх полягає у вивченні різних факторів впливу на діяльність підприємства та включенні значної кількості показників різних сфер діяльності підприємства у єдиний узагальнюючий коефіцієнт. Кожному показнику надається ваговий коефіцієнт в залежності від висновків експертів. Таким чином, підприємство розглядається як система, конкурентоздатність якої забезпечує кожний структурний підрозділ. Більшість дослідників вдаються до такого моделювання [27; 18]. При цьому використовують різні методи, наприклад, матричні моделі: матриця БКГ, модель «Привабливість ринку-переваги у конкуренції», матриця Портера та багатокутник конкурентоздатності підприємства [4; 29]. Близьким до матричної моделі є представлення конкурентоздатності за допомогою теорії життєвого циклу [33]. Діяльність підприємства розділено на фази, які ототожнено із фазами конкурентоздатності. Сукупність всіх складових утворює загальний рівень конкурентоздатності фірми. Втім, основним недоліком таких моделей є нагромадження різних показників та суб'єктивність експертних оцінок.

Рефлексивна модель конкурентоздатності відрізняється від інтегральної принципом присвоєння вагових коефіцієнтів [24]. Показники поділяються на групові та одиничні із різними ваговими значеннями, які переважно залежать від ступеня важливості окремих показників для співробітників та кінцевого споживача. Модель дозволяє максимально реально оцінити становище підприємства у існуючих ринкових умовах.

Модель, яка заснована на оцінці та управлінні вартістю підприємства, відповідає задачам та цілям власників фірми [30]. Дана модель відрізняється точністю взаємопов'язаних критеріїв оцінки, які чітко висвітлюють діяльність окремих бізнес-одиниць та процесів, вартість компанії. За допомогою цих результатів моделюється діяльність підприємства.

Для задоволення інтересів постачальників та споживачів розроблено моделі конкурентного ландшафту [6], модель Розенберга, модель з ідеальною точкою [25]. Модель А. Татте побудовано за допомогою застосування теорії нечітких множин [2].

Поряд із задачею оцінки рівня конкурентоздатності вирішується питання його прогнозування. Крім цього, задачу спрогнозувати результати діяльності підприємства ставлять перед собою всі зацікавлені особи (власники, інвестори, менеджери, працівники, кредитори тощо).

Розповсюдженим видом прогнозування конкурентоздатності підприємства є економетричне моделювання. Економетричні методи аналізу класифіковано таким чином: регресійний аналіз, аналіз часових рядів та панельний аналіз [36]. В межах регресійного моделювання розрізняють логіт-модель із біноміальною залежною змінною [35].

Загальноживаними моделями у прогнозуванні виступають моделі Бокса-Дженкінса із застосуванням багатьох алгоритмів, в тому числі ARIMA [37]. Дані моделі прогнозують часові ряди, опираючись лише на інформацію попередніх прогнозів та не враховуючи екзогенні фактори впливу [38].

На сьогодні все більше вчених звертаються до прогнозування за допомогою нейронних мереж. Зокрема, говориться про зміну парадигми в економіко-математичному моделюванні [20]. Нові умови господарювання створюють «наукові революції», які обумовлюють зміну інструментів моделювання [23].

Отже, у науковій літературі приділено значну увагу забезпеченню конкурентоздатності підприємства. Досліджено сутність даної дефініції, передумови її забезпечення, моделі та методи оцінювання, прогнозування, що підвищує ефективність управління підприємством. Втім, нові задачі прогнозування стійких позицій фірми на відкритому ринку країни формують критичну масу досліджень, яка вимагає узагальнення та систематизації.

Метою даної статті є узагальнення та систематизація підходів до моделювання рівня конкурентоздатності, враховуючи потреби та інтереси зацікавлених суб'єктів; вибір інтегрального

методу оцінки рівня конкурентоздатності як пріоритетного для моделювання.

З цією метою було вдосконалено методологію вибору відповідної моделі оцінки конкурентоздатності підприємства та проведено частотний аналіз використання різних методів оцінки та прогнозування конкурентних позицій підприємства.

Аналіз наукових досліджень [19] дозволив зробити висновок, що вибір моделі, за допомогою якої здійснюється оцінка та прогнозування конкурентоздатності підприємства, залежить від уявлень вченого щодо сутності конкурентоздатності, власних підходів до моделювання даного явища та задач, які вирішує дослідник. В межах обраної моделі використовують певний метод аналізу даних, який є засобом інтерпретації результатів оцінки.

Уявлення дослідників щодо терміну «конкурентоздатність» у наукових публікаціях та його декомпозиція дозволили виявити визначальні елементи та, зважаючи на сучасні тенденції євроінтеграції, сформулювати таке визначення щодо сутності конкурентоздатності. Отже, конкурентоздатність –

це адаптивність діяльності підприємства до мінливих ринкових умов (факторів впливу) для підтримання вартості фірми на заданому рівні. Дане визначення задовольняє меті всіх учасників ринку: власників, кредиторів, менеджерів, працівників тощо. Адаптивність діяльності за своєю суттю означає, по-перше, оцінку існуючих умов господарювання та, по-друге, прогноз будь-яких змін з метою прилаштування до них. Таким чином, формується два загальних види підходів до моделювання конкурентоздатності підприємств: статичний (оцінка) та динамічний (прогнозування). Оцінка та прогнозування конкурентоздатності є основними задачами менеджерів, власників, працівників тощо. В межах такого твердження розглянути вище підходи згруповано за видами з позиції власників, конкурентів, споживачів та менеджерів.

Узагальнення представлених підходів зроблено за критерієм вирішення завдання оцінки та прогнозування рівня конкурентоздатності з позиції учасників ринку та представлено за допомогою табл. 1.

Таблиця 1

Узагальнення підходів до моделювання конкурентоздатності підприємства

Підхід Модель	Статичний				Динамічний
	оцінка				
	Суперники	Власники (інвестори)	Споживачі (постачальники)	Менеджери	прогноз
	A	B	C	D	E
Ресурсна модель	X				
Модель ланцюгового зв'язку	X				
Модель Розенберга			X		
Багатокутник конкурентоздатності	X			Y	
Модель з ідеальною точкою			X		
Матричні моделі	X	Y			
Інтегральні моделі	X	Y		Y	
Модель життєвого циклу	X				
Рефлексивна модель	X			Y	
Модель вартості підприємства		X		Y	
Модель конкурентного ландшафту	Y	Y	X	Y	
Модель Татге			X		Y
Трирівнева модель управління [34]		Y		X	
Моделі управління Маракуліна [26]		Y		X	
Логіт-модель	Y	Y	Y	Y	X
Моделі Бокса-Дженкінса	Y	Y	Y	Y	X
Моделі нечіткої логіки	Y	Y	Y	Y	X

де X – позначення існуючих уявлень вчених;

Y – власні позначення автора.

Як видно з таблиці 1 учасники ринку використовують різні види моделей для оцінки рівня конкурентоздатності підприємства. Значна частина моделей призначена для порівняння діяльності підприємств між конкурентами, для прогнозування їх рівня конкурентоздатності та для задоволення інтересів споживачів.

Конкуренти використовують моделі оцінки в залежності від наявності та повноти інформації

про специфіку діяльності їх суперників. Так, наприклад, ресурсна модель та модель ланцюгового зв'язку базуються на знаннях існуючих ресурсів та інновацій фірми-суперника, які можуть бути обмеженими або недосяжними. Багатокутник конкурентоздатності нагадує інтегральну оцінку фірми і може застосовуватись, окрім конкурентів, ще і менеджерами підприємства. В свою чергу матричні моделі засновано на аналізі частки ринку, яку займають товари. Отже, дана модель відповідає інтересам власників та інвесторів, які

здатні визначити свої прибутки. Аналогічно інтегральні моделі оцінки конкурентоздатності задовольняють інтереси не лише суперників, але і власників підприємства. Крім цього, менеджери фірми виявляють сильні та слабкі ланки господарської діяльності. Такий же результат для менеджерів отримується від використання рефлексивної моделі.

Моделі оцінки конкурентоздатності з позиції споживачів та постачальників не використовуються для інших випадків через те, що враховуються лише характеристики товару підприємства, тобто немає комплексності оцінки всіх сфер господарської діяльності. Окреме місце займає лише модель конкурентного ландшафту, результати якої є корисними не лише для споживачів, але й для конкурентів, власників та менеджерів підприємства. Модель А. Татте можна використовувати для здійснення прогнозу завдяки застосуванню теорії нечітких множин.

Моделі управління не лише висвітлюють якість управління для самого менеджера, але й демонструють реальний рівень управління для власника підприємства.

Моделі прогнозування конкурентоздатності є універсальними для вирішення основного завдання всіх учасників ринку: конкурентів, власників, менеджерів та постачальників.

Таким чином, узагальнено існуючі підходи до моделювання конкурентоздатності виробничих підприємств та систематизовано у відповідності до вирішення основних завдань власників, менеджерів, конкурентів та постачальників. Проаналізовано наявні потенційні можливості для застосування моделей конкурентоздатності іншими учасниками ринку, що розширить їх інструментальний апарат та забезпечить якісну та комплексну оцінку конкурентоздатності.

Моделювання оцінки конкурентоздатного рівня підприємства вимагає використання певних методів. Аналіз наукових досліджень дає можливість представити перелік основних методів оцінки конкурентоздатності підприємства:

1. Метод, заснований на теорії мультиплікатора [21].
2. Метод інтегральної оцінки конкурентоздатності [21].
3. Матричні методи оцінки конкурентоздатності (матриці БКГ, GE-MK, «Shell»-DPM, модель МакКінсі «7S», матриця Хофера, матриця СС сфер бізнесу, матриця «ціна-якість» А.Ю. Юданова, матриця Х. Хинтерхубера «конкурентоздатність/значення виробництва», матриця Санкт-Петербурзького державного технічного університету, портфельна матриця) [21; 22].
4. Метод визначення позиції у конкуренції з точки зору виробничого (стратегічного) потенціалу підприємства [28].
5. Методи, засновані на аналізі порівняльних переваг [21; 40].
6. Методи, засновані на теорії якості товару [21].
7. Методи, що базуються на теорії рівноваги фірми і галузі та теорії факторів виробництва [21; 29].
8. Методи, побудовані на основі теорії ефективної конкуренції [21].

9. Методи, засновані на порівнянні з еталоном (таксономічний аналіз та метод радару) [21].

10. Метод бенчмаркінгу [21].

Для моделювання майбутнього рівня конкурентоздатності підприємства використовують методи прогнозування. Сьогодні цей процес базується на залученні різних напрямів науки та використанні предикативного аналізу (від англійського слова prediction – прогноз, передбачення).

Іноземна практика використовує таку класифікацію методів прогнозування, які властиві будь-якому напрямку економічної оцінки [13]:

1. Інтуїтивні методи застосовуються тоді, коли неможливо врахувати всі фактори, що впливають на об'єкт прогнозування. Такі методи мають іншу назву – експертні оцінки.

2. Формалізовані методи поділяються на якісні (суб'єктивні) та кількісні (статистичні). Якісні методи базуються на інтуїції, суб'єктивних міркуваннях, минулому досвіді або кращих думках експертів. Зазвичай такі методи використовують для довгострокового прогнозування із значним впливом факторів зовнішнього середовища та відсутністю попередніх даних для прогнозування. Дані методи використовують для прогнозування нових продуктів, ринків збуту в цілях стратегічного планування. Широковживаними методами даної категорії є: особисте розуміння експерта, груповий консенсус, опитування ринку, історичні аналогії, метод Делфі, аналіз життєвого циклу (матричні методи), метод сценаріїв.

3. Кількісні (статистичні) методи містять припущення про те, що крива тренду може бути продовжена у майбутньому і на основі цього сформується прогноз. Зазначені методи поділяються на проектні та причинні. Проектні або методи часового ряду діють за принципом «відхід назад кидок вперед». На основі попередніх даних робиться екстраполяція та прогнозується майбутній результат [7]. Кількісні методи поділяються на такі види: прогноз, що обертається (дані постійно оновлюються) [12], змінне середнє значення, експоненційне згладжування, екстраполяція, лінійне передбачення, оцінка тренду, крива зростання [1]. Кількісні методи прогнозування вимагають значного обсягу багатопрофільної інформації та великих витрат часу на її обробку.

4. Причинні методи (економетричні моделі) аналізують вплив зовнішніх факторів та використовують ці спостереження для прогнозу. Дані методи є достатньо комплексними та включають як оцінку попередніх даних впливу факторів, так і статистичні методи оцінки [8]. До них відносять: регресійний аналіз, авторегресійне змінне середнє значення, авторегресивне інтегральне змінне середнє значення, економетричні моделі [9].

Сучасні російські дослідники пропонують таку класифікацію методів прогнозування [32]: прогнозна екстраполяція; експертні (інтуїтивні) методи; кореляційний та регресійний аналізи; моделі часових рядів; адаптивні методи; нейронні мережі та генетичні алгоритми.

Зазначимо, що аналіз іноземних та вітчизняних публікацій не виявив тенденції до прогнозування

рівня конкурентоздатності. Це пов'язано із переважною стабільністю та передбачуваністю іноземної економіки та впевненістю виробників у своєму теперішньому та майбутньому становищі. Для вітчизняних підприємств прогноз рівня конкурентоздатності є новою задачею, яка методологічно майже не розроблена. Дедалі частіше економічні задачі, в тому числі задачі прогнозу рівня конкурентоздатності, вирішуються за допомогою нейронних мереж [32, с. 15].

Статистичні методи прогнозу є значно розповсюдженими у прогнозуванні економічних явищ та процесів. Втім, багато реальних процесів важко адекватно описати за допомогою таких традиційних методів, оскільки явища переважно є нелінійними та мають або хаотичну, або періодичну, або змішану основу [17]. Таким чином, для обґрунтованого вирішення задач

прогнозування прийнятним інструментом є спеціальні нейронні мережі, які відрізняються здатністю до навчання та мають універсальні апроксимуючі можливості [31]. Зауважимо, що рівень конкурентоздатності є нелінійною моделлю із багатьма залежностями та факторами впливу. Отже, доцільно застосувати метод прогнозу за допомогою нейронної мережі.

Нейронна мережа являє собою сукупність нейронних елементів та зв'язків між ними [32]. Основним елементом є формальний нейрон, який здійснює операцію нелінійного перетворення суми вхідних імпульсів на вагові коефіцієнти. Для процесу навчання мережі використовуються різні алгоритми [16].

Таким чином, узагальнення підходів, моделей та методів оцінки та прогнозування конкурентоздатності підприємств представлено за допомогою табл. 2.

Таблиця 2

Узагальнення методів оцінки та прогнозування конкурентоздатності відповідно до підходів та моделей

Підхід	А					В	С			D		E		Разом застосування методу		
	Ресурсна модель	Модель ланцюгового зв'язку	Модель ланцюгової конкурентоздатності	Матричні моделі	Інтегральні моделі	Модель життєвого циклу	Рефлексивна модель підприємства	Модель варіації	Модель Розенберга	Модель з ідеальною точкою ланцюга	Модель Татте	Трирівнева модель управління	Модель управління Маракугліна		Логіт-модель	Модель Бокса-Дженкінса
Матричні методи				X	X											2
Інтегральний метод			X		X	X	X	X	X			X	X			8
Нейронні мережі											X				X	2
Методи регресійного аналізу (економетричні, логіт, пробіт, тобін регресії)		X											X			2
Експоненційне згладжування														X		1
Моделі часових рядів (ARIMA)														X		1
Генетичні алгоритми															X	1
Експертні (інтуїтивні) методи	X							X	X							3
Метод порівняння з еталоном			X													1
Метод порівняльних переваг	X									X						2

Як видно з таблиці 2, дослідники віддають перевагу у використанні інтегрального методу оцінки конкурентоздатності підприємства. Даний метод використовується у більшості підходів до моделювання конкурентоздатності. Це пояснюється

тим, що з позиції кожного учасника ринку, конкурентоздатність підприємства розглядається, забезпечується, моделюється, оцінюється та прогнозується по-різному.

Отже, можна припустити таке: якщо підприємство задовольняє інтереси всіх учасників ринку (власники, менеджери, кредитори тощо), то воно є конкурентоздатне. Зазначене твердження доводиться через використання інтегрального методу оцінки конкурентоздатності.

Висновки

Вибір моделі та методу оцінки та прогнозування конкурентоздатності в умовах жорсткої світової конкуренції є складним. Формування нових завдань управління конкурентоздатністю потребує узагальнення та класифікації підходів до моделювання конкурентних позицій виробничих підприємств. Аналіз дозволив вдосконалити методику вибору моделі оцінки та прогнозування кожним учасником ринку (власником, конкурентом, споживачем, менеджером) для вирішення нових задач забезпечення конкурентоздатності. Суть методики полягає в обґрунтуванні використання наявних моделей, закріплених у науковій літературі за відповідним учасником ринку, іншими суб'єктами в межах класифікації. В результаті задовольняються потреби конкретної групи учасників ринку; виявляються

потенційні можливості для застосування моделей конкурентоздатності іншими гравцями, що розширює їх інструментальний апарат, підвищує ефективність управління підприємством.

Існує пряма залежність між вибором моделі оцінки конкурентоздатності та методу, за допомогою якого проводиться оцінка. При цьому частота використання методу інтегральної оцінки переважає інші методи у моделюванні. Еволюція наукової думки сприяє появі нових методів, наприклад, нейронні мережі, генетичні алгоритми, застосування яких є не таким розповсюдженим, втім їх використання є більш прийнятним для вирішення нових завдань.

Напрямок подальших наукових досліджень полягає у виборі одного підходу до моделювання конкурентоздатності, визначення конкретної моделі оцінки та прогнозування, обґрунтування її параметрів з метою практичного використання в управлінні підприємством для забезпечення його стійких конкурентних позицій. Крім цього, значна увага буде приділена формуванню методики оцінки та прогнозування конкурентоздатності компанії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Armstrong J. Scott (ed.). Principles of forecasting: a handbook for researchers and practitioners. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers. – 2001 (in English).
2. Ashish Thatte «Firm Competitiveness Through Supplier Responsiveness and Supplier Partnerships» www.decisionsciences.org/Proceedings/DSI2008/.../379-8501.pdf.
3. Barney, J. 'Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy'. Management Science. – № 32. – 1986. – P. 1231-1241.
4. Boston Consulting Group, Perspectives on Experience. Boston, Mass.: The Boston Consulting Group. – 1972.
5. Danbo Guo «Innovation Input, Innovation Output, and Firm Competitiveness: An Analysis of China Pharmaceutical Industry at Firm Level» www.merit.unu.edu/MEIDE/papers/2008/1201749457_DG.pdf.
6. Duncan A. Robertson «A Dynamic Model of Inter-Firm Competitive Strategy» / Conference. – Boston MA. – 16-21 May. – 2004.
7. Fogarty Donald W., John H. Blackstone Jr, and Thomas R. Hoffman, Production and Inventory Management (second edition). – South-Western Publishing Co. – Cincinnati, Ohio. – 1991.
8. Gibson P., G. Greenhalgh, and R. Kerr, Manufacturing Management: Principles and Concepts. Chapman & Hall. – London, 1995.
9. Makridakis Spyros, Wheelwright Steven, Hyndman Rob J. Forecasting: methods and applications. – New York: John Wiley & Sons. – 1998 (in English).
10. Penrose E.T. The Theory of the Growth of the Firm. – New York: ME Sharpe [check publisher, as differs between refs]. – 1959.
11. Petraf M.A. 'The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View' // Strategic Management Journal. – 1993. – № 14 (3). – P. 179-191.
12. Rasmussen Nils H., Christopher J. Eichorn, Corey S. Barak, Toby Prince. Process Improvement for Effective Budgeting and Financial Reporting. John Wiley and Sons. – 2003. – P. 79.
13. Waters Donald. Operations Management: Producing Goods and Services. Addison-Wesley Publishing Company. – Harlow (England), 1996.
14. Wernerfelt B. 'A Resource-Based View of the Firm' // Strategic Management Journal. – 1984. – № 5 (2). – P. 171-180.
15. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 176 с.
16. Белим С.В. Математическое моделирование квантового нейрона // Труды VIII Всероссийской конференции «Нейрокомпьютеры и их применение»: Сб. докл., 2002. – С. 899-900.
17. Бодянский Е.В., Кучеренко Е.И. Диагностика и прогнозирование временных рядов многослойной радиально-базисной нейронной сети // Труды VIII Всероссийской конференции «Нейрокомпьютеры и их применение»: Сб. докл., 2002. – С. 69-72.
18. Бондаренко Г.С. Управління конкурентоспроможністю транспортного підприємства: дис. ... канд. екон. наук: 08.06.02. – Х., 2001.
19. Верланов О.Ю. Система методологічних компонент оцінки фінансового стану підприємств / Верланов О.Ю. / Наукові праці: Науково-методичний журнал. – Т. 64. – Вип. 51. Економічні науки. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2007. – 172 с.

20. Вітлінський В., Матвійчук А. Зміна парадигми в сучасній теорії економіко-математичного моделювання / Економіка України. – № 11. – 2007. – С. 35-41.
21. Иванов Ю.Б., Тищенко А.Н., Дробитько Н.А., Абрамова О.С. Конкурентоспособность предприятия: оценка, диагностика, стратегия. – Х.: ХНЭУ, 2004. – 255 с.
22. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Дж., Вонг В. Основы маркетинга. – М.; Спб.; К., 2000.
23. Кун Т. Структура научных революций. – М.: «Прогресс», 1975. – 288 с.
24. Лепа Р.Н., Градинарова А.А. «Модель оценки конкурентоспособности предприятий туристического бизнеса с использованием рефлексивного подхода» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dspace.nbuu.gov.ua:8080/dspace/bitstream/123456789/2726/1/st_32_13.pdf.
25. Ахматова М., Попов Е. Теоретические модели конкурентоспособности // Журнал Маркетинг. – 2003. – № 4. – С. 25-38.
26. Маракулин М.В. Оптимизация структуры компании в целях повышения конкурентоспособности / М.В. Маракулин // Менеджмент в России и за рубежом. – 2003. – № 1. – С. 52-58.
27. Павлова Н.Н. Маркетинговый подход к оценке конкурентоспособности товара // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 1 (39). – С. 82-89.
28. Петрович И., Катаев А. Определение конкурентоспособности товаров производственного назначения в системе маркетинга // Экономика Украины. – 1997. – № 10. – С. 30-37.
29. Портер М. Международная конкуренция. Пер. с англ. / Ред. В.И. Щетинина. – М.: Межд. отн., 2003. – 896 с.
30. Свідрик Т.І. Оцінка конкурентоспроможності машинобудівних підприємств: змістова характеристика, чинники впливу, методи // Науковий вісник. – 2007. – Вип. 17.7. – С. 251-256.
31. Сигеру О., и др. Нейроуправление и его приложения / Пер. с англ. под ред. А.И. Галушкина. – М.: ИПРЖР, 2001. – 321 с.
32. Тихонов Э.Е. Методы прогнозирования в условиях рынка: учебное пособие. – Невинномысск, 2006. – 221 с.
33. Тюха І.В. «Методика розрахунку рейтингів конкурентоспроможності підприємств оліє жирової галузі» // Економічний простір. – № 19. – 2008. – С. 234-242.
34. Фасхиев Х. Модель управления конкурентоспособностью предприятия // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 2. – С. 69-80.
35. Юринець Р.В. «Економетрична модель оцінювання кредитного позичальника відповідно до експертної оцінки» / Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.5. – С. 254-258.
36. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Економетрика>.
37. http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php#intro.
38. <http://www.nickart.spb.ru/analysis/prognoz.php>.

Рецензенти: Семенов В.Ф., д.е.н., професор;
Пантелеев В.Д., д.е.н., професор.

© Комаренко І.С., 2010

Дата надходження статті до редколегії 18.12.2009 р.