



ІНСТИТУТ ВИЩОЇ ОСВІТИ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ



АСОЦІАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ
ПРИВАТНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ



ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ЕКОНОМІКА І УПРАВЛІННЯ

3 (63) / 2014

Журнал засновано у листопаді 1998 р.

Виходить щокварталу

- **НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЕКОНОМІЧНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ПРОГРАМИ**
- **ЕКОНОМІКА ОСВІТИ**
- **ЕКОНОМІКА І БІЗНЕС**
- **МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**
- **ФІНАНСИ, ГРОШОВИЙ ОБІГ І КРЕДИТ**
- **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ**
- **ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ**
- **В ЄДИНОМУ ОСВІТЯНСЬКОМУ ПРОСТОРІ УКРАЇНИ**
- **СВІТОВИЙ ДОСВІД ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ**
- **З ЕКОНОМІЧНОЇ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ**
- **ВІСТІ З АСОЦІАЦІЇ**
- **НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ**
- **ІНФОРМАЦІЯ**

Київ 2014

Засновники:

*Інститут вищої освіти Національної академії педагогічних наук України,
Асоціація навчальних закладів України приватної форми власності,
Європейський університет*

Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ № 17549-6399 ПР від 16.02.2011 року

**Публікації в журналі зараховуються як фахові в галузі економічних наук
Постанова президії ВАК України від 06.10.10 р. №1-05/6).**

Друкується за рішенням

*вченої ради Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України
(№ 7/11 від 29 вересня 2014 року), вченої ради Європейського університету
(№ 3 від 25 вересня 2014 року), координаційної ради
Асоціації навчальних закладів України приватної форми власності
(№ 3 від 18 вересня 2014 року)*

**Голова редколегії, керівник проекту
журналу «Економіка і управління» – І.І. Тимошенко
Головний редактор – І.І. Павленко**

Редакційна колегія:

*І.С. Грозний – заст. головного редактора,
Н.С. Прокопенко – заст. головного редактора,
З.І. Тимошенко – заст. головного редактора,
Є.В. Навродська – відповідальний секретар,
К.В. Астахова, В.І. Благодатний, Н.П. Борецька,
Л.І. Воротина, О.В. Гривкієвська, І.М. Грищенко, Т.Т. Ковальчук,
С.А. Кравченко, В.П. Малюков, В.М. Мельник, С.В. Михайленко,
М.Ф. Степко, О.І. Тимошенко, Л.А. Янковська*

УСІ ПРАВА ЗАСТЕРЕЖЕНІ

За достовірність фактичних даних, цитат, власних імен,
географічних назв тощо відповідають автори публікацій.
Статті англійською мовою друкуються в авторській редакції
та рекомендовані рецензентами.
Думки авторів можуть не збігатися з позицією редколегії.
Передруки і переклади дозволяються лише за згоди автора та видавця.

Відповідальна за випуск *Є.В. Навродська*

Редактор *Д.О. Добропольська*

Комп'ютерний набір, верстка та дизайн обкладинки *О.П. Щербина*

**Підписано до друку 22.09.2014 р. Формат 70x108^{1/2}. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 12,5. Обл.-вид. арк. 9,55. Тираж 2000 прим. Зам. № 35**

Адреса редакції: 03115, м. Київ, бульвар Академіка Вернадського, 16 В.
Тел.: (044) 452-76-55; e-mail: assoc@kyiv.e-u.in.ua, www.assoc.e-u.in.ua

Підготовлено у видавництві та
надруковано на поліграфкомбінаті Європейського університету
Адреса: 03115, Київ, вул. Депутатська, 15/17.
Тел.: (044) 503-33-96

© Економіка і управління, 2014

ЗМІСТ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЕКОНОМІЧНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ПРОГРАМИ

Брайловський І.А.
Теоретичні засади взаємодії суспільного і приватного секторів економіки
в рамках державно-приватного партнерства 5

ЕКОНОМІКА ОСВІТИ

Островецький В.І.
Економічні інструменти адаптації діяльності вищих навчальних закладів до
ринкових умов господарювання 10

ЕКОНОМІКА І БІЗНЕС

Койбічук В.В.
Методичний підхід до проведення аналізу конкурентоспроможності банку
на основі інструментів описового моделювання 18

Ареф'єв С.О.
Маркетингова реструктуризація авіакомпаній: дослідницько-методологічний
аспект 24

Сохацька Г.В.
Застосування стратегічного аналізу у дослідженні конкурентоспроможності
товарних груп 35

Осадчий Ю.М.
Одночасне оптимальне планування обсягів виробництва
і використання ресурсів 41

Зоря П.С.
Виробництво екологічно чистої продукції: проблеми та виклики сьогодення 45

Бутило Р.І.
Годівля як ключовий організаційно-економічний елемент у технології
виробництва молока 51

Гончаренко О.Г.
Соціально-економічні аспекти праці в умовах позбавлення волі та її значення в
ресоціалізації засуджених 56

МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Сергєєва Л.Н., Ковтун О.А.
Застосування принципів рефлексивного управління для типологізації
домогосподарств на ринку фінансових послуг 62

Шкільняк М.М.
Сучасні підходи в системі управління об'єктами державної власності 68

Мосін О.О.
Методика оцінювання нетехнологічного інноваційного потенціалу
машинобудівного підприємства 73

Ільєнко Р.В.
Перспективні інструменти управління інвестиційною діяльністю
на регіональному рівні 77

<i>Козинець А.О.</i> Проблеми та перспективи управління персоналом на сучасному підприємстві.....	83
<i>Лащак В.В., Лащак Т.В.</i> Система захисту прав споживачів та контролю за цінами у світлі адміністративного реформування.....	88
<i>Schuryk M.V.</i> Natural resources settlements: the contradictions of and background to overcome them.....	93
ФІНАНСИ, ГРОШОВИЙ ОБІГ І КРЕДИТ	
<i>Гривківська О.В., Клібанська Л.В.</i> Проблеми кредитування агропромислового виробництва.....	99
<i>Аніщенко В.О.</i> Методичний підхід до інвестиційного забезпечення інноваційних програм природоохоронного призначення	104
<i>Єрмейчук Р.А.</i> Формування і структура державного боргу України та особливості управління ним.....	110
<i>Ликова А.А.</i> Сектор банківських послуг України у контексті післякризового відновлення системи міжнародних фінансів.....	115
<i>Домрачев В.М., Гудзь Ю.М., Расвський К.Є.</i> Щодо регулювання діяльності комерційних банків в Україні.....	120
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ ТА УПРАВЛІННІ	
<i>Грозний І.С., Тарасова Г.О.</i> Застосування методу аналізу ієрархій до задач бенчмаркінгу виробничих процесів промислового підприємства.....	130
ВІСТІ З АСОЦІАЦІЇ	
<i>Трикіша А.П.</i> Нарада керівників вищих навчальних закладів України приватної форми власності з питань імплементації Закону України «Про вищу освіту»	139
ІНФОРМАЦІЯ	
Наші автори.....	140

**МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БАНКУ НА ОСНОВІ ІНСТРУМЕНТІВ
ОПИСОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

В статті запропоновано науково-методичні засади аналізу конкурентоспроможності банку, відмінністю яких є використання чітких і нечітких описових моделей, обчислення на їх основі узагальнюючого показника конкурентоспроможності банку та його інтерпретацію для прийняття найбільш раціональних, ефективних та об'єктивних управлінських рішень.

In the article the scientific and methodological principles of analysis of the bank's competitiveness is proposed, the difference of which is the use of explicit and fuzzy descriptive models, calculations based on these summary measure of competitiveness of the bank and its interpretation for making the most efficient, effective and objective management decisions.

Ключові слова: аналіз конкурентоспроможності банку, методичний підхід, описові моделі, ознаковий простір, чіткий і нечіткий регресійні аналізи, нечіткі множини, управлінське рішення.

Keywords: analysis of the bank's competitiveness, methodical approach, descriptive models, feature space, clear and fuzzy regression analysis, fuzzy sets, management decisions.

Прийняття оптимального управлінського рішення можливе внаслідок всебічного аналізу фінансових, трудових процесів і проблем, пов'язаних з економією матеріальних ресурсів, отримання максимального прибутку. Не менш важливим є врахування чинників невизначеності, які впливають на конкурентоспроможність банку.

Методичний підхід проведення аналізу конкурентоспроможності банку має використовувати сучасні математичні інструменти, враховувати неоднозначні

складні взаємозв'язки між показниками банківської конкурентоспроможності, невизначеність.

Метою статті є розроблення методичного підходу проведення аналізу конкурентоспроможності банку, підґрунтям якого є використання чітких і нечітких описових моделей, обчислення на їх основі узагальнюючого показника конкурентоспроможності банку та його інтерпретацію для прийняття найбільш раціональних, ефективних та об'єктивних управлінських рішень.

Аналіз методів оцінки конкурентоспроможності банку, які наводять в своїх працях В. В. Зражевский, В. В. Коваленко, Ф. І. Шпиг, показав, що вони мають конкретно-економічний, кількісний характер та потребують доопрацювання, оскільки не враховують внутрішні складні взаємозв'язки між показниками банківської конкурентоспроможності, в якості показника конкурентоспроможності банку розглядається найчастіше прибутковість банку.

Так, на основі структурно-логічного аналізу робіт відомих вітчизняних та зарубіжних дослідників діяльності банків на фінансовому ринку України [5, 13, 14], теоретичне узагальнення понять, котрі характеризують показники банківської конкурентоспроможності, побудовано концептуальну модель конкурентоспроможності банку, яка є принциповою основою економіко-математичної моделі, призначеної для реалізації різними математичними і технічними засобами, для безпосереднього розв'язку задачі щодо отримання значення узагальнюючого показника [16]. Автором в роботі [6] було обґрунтовано, що система елементарних ознак конкурентоспроможності банку групується за 5-ма складними ознаками:

1) показники конкурентоспроможності послуг та продуктів Cb_{sp} (x_1 – споживча властивість послуги, x_2 – вартість надання послуги, x_3 – умови надання послуги, x_4 – швидкість надання послуги, x_5 – способи просування послуг, x_6 – широта асортименту, x_7 – розгалуженість збутової мережі, x_8 – якість післяпродажного обслуговування);

2) показники менеджменту P_m (x_9 – інноваційні послуги банку, x_{10} – досвід у керівництві проектами, x_{11} – рівень менеджменту, x_{12} – строк роботи банку на ринку, x_{13} – кількість філій, x_{14} – кількість відділень, x_{15} – ефективне використання технологій та x_{16} – розвинена система співробітництва);

3) банківські ресурси B_r (x_{17} – власні кошти, x_{18} – залучені кошти, x_{19} – запозичені фінансові кошти банку);

4) здатність вести конкурентну боротьбу описується показниками B_{ac} (x_{20} – рентабельність активів, x_{21} – рентабельність капіталу, x_{22} – загальна доходність активів, x_{23} – чиста процентна маржа, x_{24} – чистий спред, x_{25} – сумарна частка чистого процентного доходу і чистого комісійного доходу в операційному прибутку, x_{26} – залучені кошти на умовах субборгу, x_{27} – процентна ставка за субординованим боргом в національній валюті, x_{28} – процентна ставка за субординованим боргом в доларах США, x_{29} – процентна ставка за субординованим боргом в євро, x_{30} – GAP, x_{31} – частка власного капіталу в чистих активах, x_{32} – коефіцієнт відношення кредитного портфелю до зобов'язань банку, x_{33} – частка основних засобів і нематеріальних активів в чистих активах, x_{34} – частка вкладів фізичних осіб в пасивах, x_{35} – частка резервів по кредитним операціям в кредитному портфелі, x_{36} – коефіцієнт достатності (адекватності) регулятивного капіталу (H2), x_{37} – коефіцієнт співвідношення регулятивного капіталу до сукупних активів капіталу (H3), x_{38} – максимальний розмір кредитного ризику на одного контрагента (H7) (встановлюється з метою обмеження кредитного ризику, що виникає внаслідок невиконання окремими контрагентами своїх зобов'язань), x_{39} – коефіцієнт фінансового левериджу, x_{40} – наявність іноземного капіталу);

5) показники зовнішнього середовища E_b (x_{41} – грошову базу, x_{42} – індекс цін виробників промислової продукції, x_{43} – темп зміни готівкового курсу, x_{44} – ставка рефінансування, x_{45} – середня ставка банківських депозитних ресурсів, x_{46}

– рівень безробіття (за методологією Міжнародної організації праці), x_{47} – наявність іноземного капіталу в банківській системі).

Комплексний методичний підхід аналізу конкурентоспроможності банку передбачає такі етапи:

1. Побудова концептуальної моделі конкурентоспроможності банку [6].

2. Уточнення ознакового простору, оскільки коректність економіко-математичної моделі обумовлюється адекватністю ознакового простору. Слід зазначити, що якість концептуальної економіко-математичної моделі також залежить від адекватного ознакового простору, а саме: від базису ознак, в якому описується об'єкт. Застосування спеціальних математичних методів дозволяють скоротити багатовимірність ознакового простору та визначити латентні фактори.

2.1. Застосування інструментів описової статистики. За викладеними рекомендаціями описової статистики [9] з системи показників спочатку слід виключити ті показники, коефіцієнт варіації яких менше 5%. Це виявилась ознака x_{47} .

2.2. Конкретизація ознакового простору конкурентоспроможності банку з допомогою процедури канонічного аналізу. В розрізі 5-ти складових конкурентоспроможності досліджуваних банків пропонується здійснити обчислення канонічних коефіцієнтів кореляції, перевірку значущості здійснити на основі показника P-Value, який не повинен перевищувати 0,05, в програмі Statgraphics Centurion [8]. Ознаки, що визначають конкурентоспроможність банку є як метричними, так і неметричними, тому неметричні ознаки слід перерахувати в ранги з метою їх подальшого використання в процедурі канонічного аналізу [9, с. 116-129]. Рангові коефіцієнти кореляції приблизно дорівнюють звичайним коефіцієнтам кореляції [11]. Якщо розподіл відмінний від нормального, то для отримання висновків щодо корелювання його компонент не можна застосувати критерії Фішера та Стюдента перевірки гіпотез про значення коефіцієнтів кореляції. В якості альтернативи запропонуємо обчислювати ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена r_s . Коефіцієнт рангової кореляції Спірмена для вибірок

(x_1, \dots, x_n) та (y_1, \dots, y_n) визначається як звичайний коефіцієнт кореляції для рангових змінних. Це означає, що слід ранжувати змінні x_1, \dots, x_n та y_1, \dots, y_n в порядку зростання, приписуючи їм ранги від 1 до n . Далі потрібно обчислити коефіцієнт кореляції між рангами кожного елемента пари $(x_i, y_i), i = \overline{1, n}$ [15, с. 196]:

$$r_s = 1 - \frac{6}{n(n^2 - 1)} \sum_{i=1}^n (R_i - S_i)^2,$$

де R_i – ранг спостереження значення x_i серед значень вибірки (x_1, \dots, x_n) ; S_i – ранг спостереження значення y_i серед значень вибірки (y_1, \dots, y_n) .

Таким чином, було отримано 20 систем лінійних рівнянь, які характеризують взаємозв'язок між досліджуваними показниками конкурентоспроможності банку. Методика пошуку скороченої форми вихідної інформації меншою кількістю показників полягає в тому, що відсікається крайній правий показник ранжованої послідовності та визначається коефіцієнт кореляції. Дана процедура виконується доти, доки величина канонічної кореляції для скороченого набору факторів залишається несуттєво відмінною (з точністю до сотих долей) від аналогічного показника, розрахованого для вихідного набору факторів та вихідних показників [4, с. 156]. Таким чином, було отримано лише значимі показники конкурентоспроможності банку (табл. 1).

Таблиця 1 – Значимі ознаки конкурентоспроможності банку

Складові конкурентоспроможності банку	Визначальні показники
1. Конкурентоспроможність банківської послуги	x_3, x_1, x_8, x_7
2. Показники менеджменту	$x_{15}, x_{12}, x_{14}, x_{11}, x_9$
3. Ресурси банку	x_{17}, x_{19}, x_{18}
4. Здатність вести конкурентну боротьбу	$x_{30}, x_{39}, x_{32}, x_{27}, x_{28}, x_{34}, x_{26}, x_{29}, x_{24}, x_{37}, x_{22}, x_{25}$
5. Показники зовнішнього середовища	x_{43}, x_{41}, x_{46}

Джерело – [6, 8]

3. Застосування методів нечіткого регресійного аналізу. Оскільки внутрішні та зовнішні показники конкурентоспроможності банку мають неоднозначний складний взаємозв'язків, носять як кількісний, так і якісний характер, то розповсюджені в економічних дослідженнях методи класичного регресійного аналізу при застосуванні дають недостовірний результат, так як не враховується невизначеність вихідних показників.

В роботі [7] автором структуровано основні підходи для побудови нечіткої регресійної моделі: обґрунтування щодо критеріїв мінімізації нечіткості, обґрунтування щодо нечіткого методу найменших квадратів (апроксимація за відстанню, інтервальний нечіткий МНК), застосування методів багатокритеріального програмування. Вибір методу залежить від дослідника.

Зауважимо, що при побудові нечітких регресійних моделей розглядаються лише лінійні регресії, нелінійні моделі взагалі не розглядаються, оскільки виникає низка складних невирішених питань, які потребують додаткового дослідження.

Підкреслимо, що визначальними факторами при побудові нечіткої лінійної моделі конкурентоспроможності банку є результати застосування інструментів описової статистики, статистичні значення досліджуваних показників.

Підґрунтям побудови нечіткої лінійної регресійної моделі є модель, що описує залежність результативної змінної y_{30} (GAP) від 4-х незалежних значимих факторів: x_{12} , x_{18} , x_{19} , x_{41} , так як дана модель виявилася найбільш адекватною серед 12 моделей, побудованих методами класичного регресійного аналізу. 12 моделям відповідають залежності результативних показників здатності банку вести конкурентну боротьбу (табл.1) від показників конкурентоспроможності банківського продукту (послуги), показників менеджменту, ресурсів банку, показників зовнішнього середовища [6, 8].

Для побудови нечіткої лінійної регресійної моделі рекомендовано взяти за основу методику запропоновану відомим зарубіжним професором, президентом асоціації «Наследие Заде и искусственный интеллект» Р. А. Алієвим [3], в основі якого лежить інтервальний нечіткий МНК. Інші підходи застосовувати не

рекомендується, оскільки особливості вихідних даних не сумісні з методиками даних підходів. Здійснена практична перевірка на показниках конкурентоспроможності банку показала, що побудована нечітка лінійна регресійна модель, заснована на критерії мінімізації нечіткості методами лінійного програмування, яку запропонували Н. Tanaka, S. Uejima, K. Asai [2], дає недостовірні результати. Задача вирішувалась в середовищі MS Office Excel з допомогою надбудови «Пошук рішення». Отримані значення виявилися дуже великими, деякі від'ємними, що не можливо, виходячи з нормативів НБУ. Виправдалося твердження, що модель високочутлива до викидів даних [1].

Нечіткий метод найменших квадратів, заснований на апроксимації за відстанню, не можна застосовувати для вирішення поставленої задачі, оскільки ліве та праве значення інтервалу, в якому знаходиться нечітке число є достатньо великими по відношенню до моди нечіткого досліджуваного результативного показника, а, отже, якість апроксимації знижується.

Рівняння нечіткої регресії, яке описує конкурентоспроможність банку від означених вище факторів, будемо шукати у вигляді (1):

$$\tilde{y}_{30} = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 x_{12} + \tilde{A}_2 x_{18} + \tilde{A}_3 x_{19} + \tilde{A}_4 x_{41}, \quad (1)$$

де \tilde{A}_i – нечіткі коефіцієнти регресії. Зауважимо, що в даній моделі результат операції $\tilde{A}_i x_{ji}$ не відноситься до нечітких чисел *LR*-типу, оскільки функція належності результативного показника y_{30} , побудована інструментами описової статистики, є *S*-подібною. На основі даної функції належності отримані значення носія нечіткого результативного показника (межі довірчого інтервалу). В роботі Р. А. Алієва [3] межі довірчого інтервалу для результативного показника при кожному α -зрізі (рівні довіри) визначаються з допомогою проведених експериментів, що на наш погляд, є не точним, оскільки результати експериментів, навіть при незначних змінах вихідних передпосилань, можуть суттєво відрізняти. Тому слід обов'язково побудувати функцію належності і на її

основі визначати межі довірчих інтервалів. Запропонуємо межі довірчих інтервалів визначати формулами (2), (3):

$$\beta_1 = \frac{y_{\alpha=0,5}}{y_{\alpha=1}}; \quad (2) \quad \beta_2 = \frac{y_{\alpha=0,8}}{y_{\alpha=1}}, \quad (3)$$

де $y_{\alpha=0,5}$ – статистичне значення y_{30} , що відповідає 50-му перцентилю $y_{\alpha=0,8}$ – статистичне значення y_{30} , що відповідає 80-му перцентилю; $y_{\alpha=1}$ – статистичне значення y_{30} , що відповідає 100-му перцентилю [12, с. 107]. Математично доведено, що на основі значень перцентилей можна отримати таку форму опису величин досліджуваної ознаки, на яку не впливатимуть викиди.

Приведений приклад наглядно продемонстрував, що модель залежності GAP, яка є результативною ознакою конкурентоспроможності банку, побудована методами нечіткого регресійного аналізу, надає достовірніший результат, в порівнянні з моделлю, побудованою методами класичного регресійного аналізу, оскільки враховується невизначеність вихідної інформації (в даному випадку було розглянуто три рівні довіри 50%, 80%, 100%). Адекватність нечіткої регресійної моделі обумовлюється статистичною якістю чітких регресійних моделей, на яких вона ґрунтується. Таким чином, в управлінні конкурентоспроможністю банків економісти отримують реальні орієнтири, оскільки нечіткі регресійні моделі дозволяють обчислювати достовірні інтервали змін значень результатів діяльності.

4. Застосування правил нечіткого умовного виводу. Альтернативою нечіткому регресійному аналізу для врахування невизначеності є правила нечіткого умовного виводу загальної структури виду: ЯКЩО...ТО...ІНАКШЕ... Тому для побудови нечіткої моделі, що дозволить отримати узагальнюючий показник конкурентоспроможності банку з урахуванням невизначеності вхідної інформації запропонуємо логіку, в основі якої лежить метод нейронних мереж, оскільки доведено, що такі мережі є універсальними апроксиматорами та

здійснюють виведення на основі апарату нечіткої логіки [17, с. 148]. Алгоритм отримання узагальнюючого показника наведено авторській праці [10].

Підсумовуючи все вищезазначене, найкращими моделями, що враховують неоднозначні складні взаємозв'язки між показниками банківської конкурентоспроможності, невизначеність, є моделі, побудовані методами нечіткого регресійного аналізу та методи, що використовують правила нечіткого умовного виводу. Дослідження конкурентоспроможності банку передбачає врахування чинників невизначеності, які на неї впливають, адже управління конкурентоспроможністю здійснюється також при недостатніх знаннях стану зовнішнього середовища, часто при великих вкладеннях ресурсів.

Проведений комплексний, повномасштабний аналіз якісних та кількісних характеристик конкурентоспроможності банку, виявлення внутрішніх взаємозв'язків, облік невизначеності певних показників, зумовленої властивостями економічних процесів (принципова неможливість точного вибору єдиного оптимального варіанту) та інформаційних процесів (неповнота, неточність наявної інформації про досліджувані показники конкурентоспроможності банку), дозволив рекомендувати для використання наведений науково-методичний підхід побудови описових моделей конкурентоспроможності банку керівникам банків та державним органам з регулювання та нагляду за фінансовими посередниками у процесі організації та управління діяльністю банків.

Література

1. Redden D. T. Properties of certain Fuzzy Linear Regression methods / D. T. Redden, W. H. Woodall // *Fuzzy Sets and Systems*. – 1994. – №64. – P. 361– 375.
2. Tanaka H. Linear Regression Analysis with Fuzzy Model / H. Tanaka, S. Uejima, K. Asai// *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*. – 1982. – N 12. – P.903-907.

3. Алиев Р. А. Управление производством при нечеткой исходной информации / Р. А. Алиев, А. Э. Церковный, Г. А. Мамедова. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 240 с.
4. Бро Г. Г. Математические методы экономического анализа на предприятии / Г.Г. Бро, Л.М. Шнайдман. – М.: Экономика, 1976. – 183 с.
5. Козьменко С. М. Стратегічний менеджмент банку : навчальний посібник / С. М. Козьменко, Ф. І. Шпиг, І. В. Волошко. – Суми: Університетська книга, 2003. – 734 с. – ISBN 966-680-086-1.
6. Койбічук В. В. Концептуальна модель конкурентоспроможності банку в сучасних умовах / В. В. Койбічук // Вісник Університету банківської справи Національного банку України. – 2012. – № 2 (14) – С. 323-329.
7. Койбічук В. В. Узагальнення напрямів розвитку нечіткого регресійного аналізу / В. В. Койбічук // Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем. Матеріали VI міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції 3-12 квітня 2014 р. – Бердянськ : ФО-П Ткачук О.В., 2014. – С. 145-148.
8. Койбічук В. В. Формування ознакового простору моделі конкурентоспроможності банку / В.В. Койбічук // Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький національний університет, 2013. - № 4. – Т. 1. – С. 173-179.
9. Малярець Л. М. Вимірювання ознак об'єктів економіці: методологія та практика / Л. М. Малярець. – Харків: ХНЕУ, 2006 р. – с. 382– ISBN 966-676-138-6.
10. Малярець Л. М. Розроблення узагальнюючого показника конкурентоспроможності банків на підґрунті нечітких множин / Л. М. Малярець, В. В. Койбічук // збірник наукових праць «Вісник соціально-економічних досліджень». – Одеса: Одеський національний економічний університет, 2014. – Вип. 1(52). – С. 110-117.

11. Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики / Дж. Поллард. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 344 с.
12. Пономаренко, В. С. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем [Текст]: навчальний посібник / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. – Харків: ХНЕУ, 2009. – с. 384. – ISBN 978-966-676-347-4.
13. Сало І. В. Система управління конкурентоспроможністю банку / І. В. Сало, О. В. Мірошніченко // Актуальні проблеми економіки. – 2012.- № 5 (131). – С. 279-289.
14. Фатхутдинов, Р. А. Управление конкурентоспособностью организации [Текст]: учебное пособие / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Эксмо, 2004. – 544 с.
15. Эконометрика: учебник / И. И. Елисеева, С. В. Курышева, Т. В. Костеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 576 с.
16. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки / [авт.-состав. Лопатников Л. И.]. – 5-е. изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003. – 530 с.
17. Ярушкина Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов: учебное пособие / Н. Г. Ярушкина, Афанасьева Т. В., Перфильева И. Г. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 320 с.