

ФОРМУВАННЯ ОЗНАКОВОГО ПРОСТОРУ МОДЕЛІ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БАНКУ

В статті запропоновано методичний підхід щодо формування ознакового простору моделювання конкурентоспроможності банку. Методичний підхід ґрунтується на розробленні концептуально-структурної схеми конкурентоспроможності банку, системі складних та елементарних ознак, моделюванні складних ознак різного типу, ієрархічної структури ознакового простору.

Ключові слова: конкурентоспроможність банку, ознаковий простір, метричні величини, неметричні величини, складні ознаки, факторний аналіз, канонічний аналіз.

V.V. KOYBICHUK

State Higher Educational Institution "Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine"

FORMATION OF THE FEATURE SPACE OF A BANK'S COMPETITIVENESS MODEL

Abstract. This paper proposes a methodological approach to the construction of the feature space of a bank competitiveness. The approach is based on the development of the conceptual block diagram of the bank's competitiveness model, a system of complex and elementary features, the modelling of complex traits of different types, and the hierarchical structure of the feature space. System of complex traits is defined by factor analysis, canonical analysis, and discriminant analysis.

Keywords: competitiveness of the bank, feature space, metric values, non-metric values, complex traits, factor analysis, canonical analysis.

Надійний і розвинений банківський сектор відіграє надзвичайно важливу роль у стабілізації економіки країни, виконує важливі макроекономічні функції, які пов'язані з діяльністю у фінансовому секторі і забезпеченням безперервного функціонування системи розрахунків в народному господарстві. Фінансове благополуччя банків залежить від їх конкурентоспроможності, яке потребує правильного визначення та управління. Об'єктивне вимірювання конкурентоспроможності банку можливе на основі широкого застосування економіко-математичних методів і моделей, які є інструментом для проведення комплексного аналізу процесів формування показників, що характеризують основні сторони банківської діяльності, дослідження їх взаємозалежності та залежності від дії чинників невизначеного конкурентного економічного середовища, прогнозування варіантів їх зміни та формування оптимальних стратегій управління ними [1, 2].

В останні роки теоретико-методичні аспекти економіко-математичного моделювання в банківській сфері розглядалися в достатній кількості наукових робіт. Вчені Конюховський П.В., Воложинська М.О., Логунова В.А. досліджували проблеми банківської конкуренції та пропонували моделі для її вирішення [3–5]. Такі науковці, як Єпіфанов А.О. [1], Єгорова Н.Е. [2], Мірошніченко О.В. [6] в своїх працях висвітлюють сутність банківської конкуренції, оцінку і стратегічні підходи до конкурентоспроможності банків, вплив внутрішніх і зовнішніх факторів на банківську діяльність. Однак, проблема побудови моделі аналізу та оцінки конкурентоспроможності банку в контексті адекватного вимірювання ознак його в наукових дослідженнях розроблена недостатньо.

Коректність економіко-математичної моделі обумовлюється адекватністю ознакового простору (залежить від правильності сукупності гіпотез, сформульованих на етапах концептуальної й математичної постановок), в якому розробляється модель. Система елементарних (елементи множини першої страти, незалежні змінні) та складних ознак (властивості поелементно складаються з простих) має цілісно, повномасштабно описувати об'єкт в економіці, що моделюється. Слід зазначити, що якість концептуальної економіко-математичної моделі також залежить від адекватного ознакового простору, а саме: від базису ознак, в якому описується об'єкт.

Відомо, що всі об'єкти в економіці є багатовимірними, тобто описуються великою кількістю елементарних і складних ознак [7]. Простір елементарних ознак опису соціально-економічної системи (СЕС) $EO = \{EO_i\}_i = \overline{1, m}$ – це кінцево-вимірний простір, осями якого є елементарні ознаки системи. Математична модель складних ознак СЕС – це математичне подання системи, відображення за допомогою математичних зв'язків елементарних метричних та не метричних ознак, їх змішаних систем чи результатів взаємозв'язку у системах ознак, а також параметрів, що виражають форму зв'язків [8]. Конкурентоспроможність банку описується системою окремих та узагальнюючих показників [9]. Для скорочення елементарного ознакового простору слід перейти до нових узагальнюючих величин [8].

Таким чином, конкурентоспроможність банку описується елементарними ознаками, що є метричними і не метричними величинами, та складними ознаками.

На основі проведених досліджень було узагальнено, що до елементарних метричних ознак конкурентоспроможності банку слід відносити строк роботи банку на ринку (x_{1a}), кількість філій (x_{1b}), кількість відділень (x_{1c}), власні кошти (x_{1d}), залучені кошти (x_{1e}) та запозичені фінансові кошти банку

(x_{20}), рентабельність капіталу (x_{21}), загальну доходність активів (x_{22}), чисту процентну маржу (x_{23}), чистий спред (x_{24}), сумарну частку чистого процентного доходу і чистого комісійного доходу в операційному прибутку (x_{25}), коефіцієнт відношення адміністративно-господарських витрат (АГВ) до операційного прибутку (x_{26}), коефіцієнт відношення АГВ до загальних витрат (x_{27}), коефіцієнт витрат на утримання персоналу (x_{28}), коефіцієнт миттєвої ліквідності (Н4) (x_{29}), частку власного капіталу в чистих активах (x_{30}), коефіцієнт відношення кредитного портфелю до зобов'язань банку (x_{31}), частку доходних активів в чистих активах (x_{32}), частку основних засобів і нематеріальних активів в чистих активах (x_{33}), частку вкладів фізичних осіб в пасивах (x_{34}), частку резервів по кредитним операціям в кредитному портфелі (x_{35}), коефіцієнт адекватності регулятивного капіталу (Н2) (x_{36}), коефіцієнт співвідношення регулятивного капіталу до сукупних активів капіталу (Н3) (x_{37}), коефіцієнт поточної ліквідності (Н5) (x_{38}), коефіцієнт короткострокової ліквідності (Н6) (x_{39}), коефіцієнт ризику цінних паперів (Н8) (x_{40}), коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (x_{41}), мультиплікатор капіталу (x_{42}), коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (x_{43}), коефіцієнт фінансового левериджу (x_{44}), рентабельність активів (x_{45}), валовий дохід (x_{46}), витрати (x_{47}), обсяг готівки M_0 (x_{48}), індекс інфляції (x_{49}), темп зміни офіційного курсу гривні до долара США до показників попереднього періоду (x_{50}), облікову ставку НБУ (x_{51}), середню ставку банківських депозитних ресурсів (x_{52}), рівень безробіття (за методологією Міжнародної організації праці) (x_{53}), наявність іноземного капіталу (x_{54}) [9–11].

Щодо змісту елементарних не метричних ознак конкурентоспроможності банку, то він має ґрунтуватись на даних міжнародних рейтингових агенцій, загальнонаціональних дослідних інститутів стосовно діяльності банку. Елементарні не метричні ознаки конкурентоспроможності банку виражаються порядковими величинами – балами, поставленими клієнтами [10, 11, 13–15]. Офіційно провідні банки ведуть маркетинговий облік даних про якість та стан своєї діяльності. Наявні розроблені методичні рекомендації щодо оцінки якості послуг, наданих клієнтам [16–20]. Бальні оцінки надані показникам x_1, \dots, x_9 якісних складових послуг 5-и банків другої групи за кількістю активів (банк "Хрещатик", ПАТАБ "Південний", ПАТ "Кредитпромбанк", ПАТ "Банк Форум", ПАТКБ "Правекс-банк"). Найбільше значення оцінки відповідає найкращій позиції оцінювання клієнтом. Так споживчу властивість послуги (x_1) рекомендується визначати від 0 до 3 балів. Для визначення вартості надання послуги (x_2) вводять бальні оцінки, порівнюючи аналогічні базові послуги банків-конкурентів: 3 – низька вартість, 2 – середня, 1 – підвищена, 0 – висока. Умови надання послуги (x_3) (з позиції сервісу обслуговування) визначаються балами від 0 до 5. Швидкість надання послуги (x_4) (0, 1, 2, 3, 4), рівень ризику при користуванні послугою (x_5) (0, 1, 2, 3, 4, 5), способи просування послуг (x_6) (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), широтою асортименту (x_7) (1, 2, 3, 4), розгалуженістю збутової мережі (x_8) (0, 1, 2, 3), якість післяпродажного обслуговування (x_9) (0, 1, 2, 3). Інші не метричні елементарні ознаки – це інноваційні послуги банку (факторинг, інтернет-банкінг, аутсорсингова діяльність тощо) (x_{10}), досвід у керівництві проектами (x_{11}), рівень менеджменту (x_{12}). Показники x_{10}, x_{11} , визначаються з допомогою думту-змінних: 1 – присутні інноваційні послуги (добре), 0 – відсутні (погано). Аналіз рівня якості менеджменту банку (x_{12}) здійснимо на основі оцінювання рівня виконання менеджерами банку основних базових функцій менеджменту [15]. Кількість балів від 0 до 4.

До даної групи також слід віднести такі показники, як: ефективне використання технологій (x_{16}) та розвинена система співробітництва (x_{17}). На основі даних [16–20] запропоновано показнику x_{16} привласнити одне з трьох значень: 0 – відсутні інформаційні та/або фінансові технології; 1 – присутні інформаційні або фінансові технології; 2 – наявні інформаційні і фінансові технології. Розвинену систему співробітництва пропонується оцінювати з позиції кількості партнерів-співробітників [16–20]: 1 – більше або дорівнює 5 партнерів, 0 – менше 5-и.

Для моделювання конкурентоспроможності банку необхідно перейти до метричних величин: бали перерахувати в ранги, які в подальшому можна використовувати в математичних методах, розроблених для метричних величин [7, 8].

Систему складних ознак конкурентоспроможності банку складають два послідовні типи ознак: перший тип утворений на основі змістовної суті даного поняття, яка визначається теоретико-економічним аналізом. Другий тип ознак конкурентоспроможності банку є продовженням першого з урахуванням статистичних взаємозв'язків між ознаками та моделювання причинно-наслідкових механізмів. Іншими словами, систему складних ознак конкурентоспроможності банку утворюють узагальнені показники та нові змінні, що визначаються за допомогою факторного аналізу, канонічного та дискримінантного аналізів.

Так, аналіз робіт провідних фахівців з проблем конкурентоспроможності банку дозволив побудувати концептуально-структурну модель конкурентоспроможності банку, яку доцільно описувати 5 складними показниками [9]. 1) Конкурентоспроможність банківської послуги (продукту) – це відносний динамічний показник її якісних і вартісних характеристик, оптимальне співвідношення яких забезпечує задоволення конкретної потреби клієнтів, вигідну відмінність від аналогічних послуг конкурентів. Визначається набором змінних $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$. 2) Інноваційна діяльність банку – позитивна

відмінність від прямих та потенційних конкурентів на ринку банківських послуг у цілому або окремих його сегментах, в усіх чи певних видах діяльності банку, яка вимірюється економічними показниками, забезпечує реальний приріст його активів та підвищення загального рівня конкурентоспроможності банківської установи у коротко- чи довгостроковому періоді [1, 21, 22]. Складається з показників: $X_{10}, X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}$. 3) Ресурси банку: X_{18}, X_{19}, X_{20} , де X_{18} – власні кошти, X_{19} – залучені та X_{20} – запозичені фінансові кошти банку. 4) Ефективність діяльності визначається розміром отриманого прибутку (X_{25}, X_{27}) та 25 показниками, описаних вище за звітний період: $X_{21}, X_{22}, \dots, X_{25}$. 5) Здатність вести конкурентну боротьбу (зовнішні фактори): $X_{26}, X_{29}, X_{30}, X_{31}, X_{32}, X_{33}, X_{34}, X_{35}$.

Оскільки система елементарних ознак конкурентоспроможності банку групується за 5-а складними ознаками, визначимо взаємодію між ними.

Існують спеціальні математичні методи, котрі дозволяють визначити латентні фактори та скоротити багатовимірність у системі показників. Це канонічний аналіз, методу аналізу головних компонент факторний аналіз та методи багатовимірного шкалування. Оцінка та статистичний опис 55 величин ознак конкурентоспроможності банку була реалізована у математичному пакеті Statgraphics Plus V5.1 International Professional. Обчислення були проведені на основі сукупності даних 5-и банків (банк "Хрещатик", ПАТАБ "Південний", ПАТ "Кредитпромбанк", ПАТ "Банк Форум", ПАТКБ "Правекс-банк") II-ї групи (за кількістю активів), розглянутих щоквартально у динаміці за 6 років (2007–2012 рр.). Загальна сукупність значень кожної ознаки – 120 даних.

За викладеними рекомендаціями описової статистики [7] з системи показників спочатку слід виключити ті показники, коефіцієнт варіації котрих менше 5%. Це виявилась ознака X_{19} . Тепер у системі 54 ознаки.

Подальший аналіз було здійснено з допомогою процедури канонічного аналізу. Розглянемо основні етапи практичної реалізації.

1. Стандартизація вихідних даних та представлення їх у вигляді таблиці 1, при чому $p \geq q$, де p – кількість ознак 1-ї системи, q – кількість ознак 2-ї системи.
2. Аналіз залежності між канонічними змінними U і V :

$$\begin{aligned} U &= a_1 X_{11} + a_2 X_{12} + \dots + a_p X_{1p} \\ V &= b_1 X_{21} + b_2 X_{22} + \dots + b_q X_{2q} \end{aligned} \tag{1}$$

Таблиця 1

Значення вихідних даних у канонічному аналізі

| Номер спостереження | Перша система ознак | | | | Друга система ознак | | | |
|---------------------|---------------------|----------|-----|----------|---------------------|----------|-----|----------|
| | Y_1 | Y_2 | ... | Y_p | X_1 | X_2 | ... | X_q |
| 1 | Y_{11} | Y_{12} | ... | Y_{1p} | X_{11} | X_{12} | ... | X_{1q} |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| n | Y_{n1} | Y_{n2} | ... | Y_{np} | X_{n1} | X_{n2} | ... | X_{nq} |

Ваги коефіцієнтів $a_i, (i = \overline{1, p})$ та $b_j, (j = \overline{1, q})$ обчислюються при вирішенні задачі на власні значення. Залежно від того, яких значень набувають коефіцієнти a_i, b_j , будуть змінюватися значення канонічних змінних та канонічного коефіцієнта кореляції r , котрий визначає зв'язок між двома наборами змінних та щільність зв'язку між канонічними змінними:

$$r = \frac{\text{cov}(U, V)}{\sqrt{\text{var}(U) \cdot \text{var}(V)}} \tag{2}$$

Нові власні значення обчислюються шляхом максимізації на кожному кроці кореляції між канонічними змінними.

3. Перевірка значущості кореляційного зв'язку. Для цього використовують стандартний статистичний критерій α (P -Value) – рівень значущості (вірогідність помилки I-го роду) та стандартний довірчий інтервал. Більш високому значенню P -Value відповідає більш низький рівень довіри до отриманих результатів. Рівень значущості вважають достатнім при $\alpha = 0,05$ або $\alpha = 0,01$. У більшості випадків значення P -Value рівне 0,05 вважається рівнем довірчої вірогідності, тобто існує 5% вірогідності, що залежність між змінними є випадковою особливістю вибірки.

В розрізі 5-и складових було здійснено обчислення канонічних коефіцієнтів кореляції. Перевірку значущості здійснено на основі показника P -Value, який не повинен перевищувати 0,05. В таблиці 2 наведені статистичні характеристики канонічних кореляцій між показниками складових "конкурентоспроможність банківських послуг" та "інноваційна діяльність банку".

Статистичні характеристики канонічних кореляцій між системами показників складових "конкурентоспроможність банківських послуг" та "інноваційна діяльність банку"

| № пар складних ознак | Власні числа | Коефіцієнти канонічних кореляцій | Статистика Уїлкса | Критерій Пірсона | Число ступенів волі | Статистична значущість результату α |
|----------------------|--------------|----------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------------------------------|
| 1 | 0,478227 | 0,691539 | 0,26815 | 144,783 | 72 | 0,0000 |
| 2 | 0,232759 | 0,482451 | 0,513921 | 73,2255 | 56 | 0,0609 |
| 3 | 0,185924 | 0,431189 | 0,66983 | 44,0805 | 42 | 0,3837 |
| 4 | 0,124235 | 0,352469 | 0,82281 | 21,4533 | 30 | 0,8732 |
| 5 | 0,0370545 | 0,192496 | 0,939532 | 6,86102 | 20 | 0,9971 |
| 6 | 0,0223751 | 0,149583 | 0,975686 | 2,70758 | 12 | 0,9973 |
| 7 | 0,00175774 | 0,0419254 | 0,998017 | 0,218364 | 6 | 0,9998 |
| 8 | 0,000225813 | 0,0150271 | 0,999774 | 0,0248423 | 2 | 0,9877 |

Результат застосування процедури канонічної кореляції – 8 пар лінійних комбінацій на основі змінних $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9$ та $x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, x_{16}, x_{17}$. Однак статистично значимий ($\alpha \leq 5\%$) взаємозв'язок першої пари, коефіцієнт кореляції між ними $\rho_{U_1 V_1} = 0,691539$. Системи лінійних комбінацій показників складових "конкурентоспроможність банківських послуг" U_1 та "інноваційна діяльність банку" V_1 мають вигляд:

$$\begin{cases} U_1 = 0,147757x_1 + 0,193602x_2 + 0,63838x_3 + 0,215169x_4 - 0,0008807x_5 + 0,340222x_6 + 0,0717046x_7 - 0,0963794x_8 + 0,216858x_9 \\ V_1 = 0,1047x_{10} + 0,258453x_{11} + 0,434953x_{12} - 0,015132x_{13} - 0,361245x_{14} + 0,0330361x_{15} + 0,372702x_{16} + 0,137537x_{17} \end{cases}$$

Чим більше абсолютне значення ваги (коефіцієнтів при ознаках у лінійних комбінаціях), тим більше вклад відповідної початкової ознаки в значення канонічної змінної [23]. Так для першого рівняння системи побудуємо рейтинг елементарних ознак: $x_3 \gg x_6 \gg x_9 \gg x_4 \gg x_2 \gg x_1 \gg x_8 \gg x_7 \gg x_5$.

Для другого рівняння системи: $x_{12} \gg x_{16} \gg x_{14} \gg x_{11} \gg x_{17} \gg x_{10} \gg x_{15} \gg x_{13}$.

З метою виявлення взаємозв'язку між наборами показників інших складових були проведені аналогічні процедури.

Для конкретизації та ідентифікації 5 складних ознак конкурентоспроможності банку було застосовано методи факторного аналізу зазначеного пакету, шляхом активації Describe/Multivariate Methods/Principal Components, попередньо отримавши ранги для неметричних ознак. Дана процедура виконує аналіз головних компонент, метою якого є отримання невеликої кількості лінійних комбінацій з 55 змінних, котрі розглядаються.

В даному випадку 15 компонент мали власні числа $\lambda_i \approx 1$. Кожній групі відповідає своя головна компонента, котра максимально навантажує змінні, що входять до неї. Разом вони склали 78,1585% мінливості вихідних даних. Найбільший внесок має 1-й фактор, який пояснює 19% всієї мінливості. Для другого фактора процент дисперсії менший у два рази. З 6-го фактора дисперсії не дуже відрізняються між собою (відповідає ідеї методу аналізу головних компонент: дисперсія кожної змінної з даного набору повністю зумовлена тільки іншими змінними набору).

Кінцеві факторні навантаження було отримано з допомогою ортогонального перетворення вихідної матриці методом VARIMAX, для максимізації функцій, що відповідають 11 складним ознакам. Так факторні навантаження після обертання VARIMAX для першої складної метричної ознаки має вигляд:

$$F_1' = 0,18x_1 + 0,19x_2 + 0,39x_3 + 0,4x_4 - 0,06x_5 + 0,13x_6 + 0,17x_7 + 0,02x_8 + 0,17x_9 + 0,43x_{10} + 0,4x_{11} + 0,52x_{12} + 0,55x_{13} - 0,12x_{14} - 0,02x_{15} + 0,79x_{16} + 0,16x_{17} + 0,43x_{18} + 0,31x_{19} + 0,25x_{20} - 0,10x_{21} + 0,19x_{22} - 0,09x_{23} + 0,07x_{24} - 0,58x_{25} + 0,02x_{26} + 0,26x_{27} - 0,18x_{28} + 0,007x_{29} - 0,02x_{30} - 0,12x_{31} - 0,03x_{32} - 0,16x_{33} + 0,11x_{34} + 0,24x_{35} + 0,42x_{36} + 0,52x_{37} - 0,26x_{38} + 0,38x_{39} + 0,03x_{40} - 0,18x_{41} - 0,01x_{42} + 0,1x_{43} + 0,06x_{44} - 0,12x_{45} + 0,4x_{46} + 0,1x_{47} - 0,87x_{48} + 0,06x_{49} + 0,81x_{50} + 0,15x_{51} + 0,75x_{52} + 0,76x_{53} + 0,10x_{54} + 0,16x_{55}$$

Кожну елементарну ознаку обумовлює один фактор. Наступним важливим етапом є задача розпізнавання головних компонент і визначення для них назви. Задача ґрунтується на рівнях вагових коефіцієнтів a_{ir} з матриці відображення A .

Для кожного головного фактора F множина значень a_{ir} умовно розбивається на чотири підмножини з нечіткими межами [8 с. 134]: W_1 – підмножина незначущих вагових коефіцієнтів; W_2 – підмножина значущих вагових коефіцієнтів; W_3 – підмножина значущих вагових коефіцієнтів, що не беруть участі у формуванні назви головного фактора; $W_4 = W_2 - W_3$ – підмножина значущих вагових

коефіцієнтів, що беруть участі у формуванні назви головного фактора. Множина W_2 має критичні значення: $a_{кр1}$ – максимальна кількість ознак, що пояснюють головну компоненту, $a_{кр2}$ – мінімальна кількість ознак, що пояснюють головну компоненту. Критичні межі встановлюються за статистичним t -критерієм Ст'юдента. Набір пояснювальних ознак вважається задовільним, якщо значення коефіцієнтів інформативності K_{iz} знаходяться в межах 0,75-0,95. Коефіцієнти інформативності визначаються формулою:

$$K_{iz} = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}^2 (W_2 - W_1)}{\sum_{j=1}^n a_{ij}^2} \quad (3)$$

Для підмножини W_2 $a_{кр1} = 0,1$; $a_{кр2} = 0,5$. Обчисливши коефіцієнти інформативності, маємо розподіл елементарних ознак в групі складних ознак, що характеризують конкурентоспроможність банків (табл. 3).

Таблиця 3

Розподіл складних ознак конкурентоспроможності банків

| Складні ознаки, що характеризують конкурентоспроможність банку | Сукупність елементарних ознак у групі | Коефіцієнт інформативності K_{iz} |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| F_1 – використання ресурсів банків | $X_{18}, X_{19}, X_{20}, X_{23}, X_{24}, X_{36}, X_{37}, X_{42}$ | 0,845 |
| F_2 – управління банківськими послугами | $X_2, X_9, X_8, X_9, X_{11}$ | 0,762 |
| F_3 – ефективна структура управління | $X_{10}, X_{14}, X_{15}, X_{16}$ | 0,583 |
| F_4 – фактор якості структури балансу банків | X_{22}, X_{23}, X_{24} | 0,704 |
| F_5 – фактор якості активів банків | X_{38}, X_{39} | 0,802 |
| F_6 – якість обслуговування клієнтів | X_4, X_7 | 0,431 |
| F_7 – надійність банків | X_{29}, X_{30}, X_{31} | 0,673 |
| F_8 – структура доходів та витрат банків | $X_{22}, X_{23}, X_{25}, X_{27}$ | 0,814 |
| F_9 – ефективність використання персоналу | X_{12}, X_{28} | 0,342 |
| F_{10} – здатність отримувати дохід | X_{38}, X_{39} | 0,751 |
| F_{11} – здатність сплати за зобов'язаннями | X_{39}, X_{41} | 0,245 |
| F_{12} – здатність вести конкурентну боротьбу | X_9, X_{11} | 0,552 |
| F_{13} – фактор управління ризиком | X_{40}, X_{44} | 0,608 |
| F_{14} – взаємодія із зовнішніми структурами | X_{17}, X_{22} | 0,646 |
| F_{15} – здатність ефективно реагувати на зовнішні чинники | X_{21}, X_{23}, X_{24} | 0,788 |

Узагальнюючи проведені дослідження, логіку методичного підходу щодо формування ознакового простору конкурентоспроможності банку рекомендується складати в такій послідовності.

1. Формування концептуально-структурної схеми конкурентоспроможності банку.
2. Визначення змісту та переліку складних та елементарних ознак для опису концептуально-структурної схеми конкурентоспроможності банку.
3. Дослідження елементарних ознак конкурентоспроможності банку на основі застосування інструментів описової статистики: показників, що описують положення значень величини ознаки; показників, що описують розкид значень величини ознаки; показників, що описують форму розподілу величини ознаки; графічних засобів для опису закону розподілу значень величини ознаки.
4. Визначення системи складних ознак конкурентоспроможності банку на основі застосування канонічного аналізу для встановлення рейтингу між складними та елементарними ознаками.

5. Визначення системи складних ознак конкурентоспроможності банку, які базуються на неметричних елементарних ознаках на основі застосування факторного аналізу для встановлення рейтингу між складними та елементарними ознаками.

6. Уточнення ієрархічної структури ознакового простору конкурентоспроможності банку.

Висновки. Таким чином, конкурентоспроможність банку являє собою комплексну, динамічну, узагальнюючу характеристику банку, яка має об'єктивний ознаковий простір. При формуванні об'єктивного ознакового простору конкурентоспроможності банку рекомендується дотримуватися пропонованих методичних рекомендацій. Це є необхідною передумовою проведення економічного аналізу та розроблення управлінського рішення щодо підвищення рівня конкурентоспроможності банку.

Література

1. Єпіфанов А. О. Науково-методичні підходи до оцінки рівня конкуренції в банківській системі / А. О. Єпіфанов, А. С. Ярошенко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наукових праць / Державний вищий навчальний заклад "Українська академія банківської справи Національного банку України". – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2011. – Випуск 31. – 381 с.
2. Егорова Н. Е. Модели и методы анализа финансовых инструментов кредитной политики банка и динамики его развития в условиях переходного периода / Н. Е. Егорова, А. М. Смулов. – М. : ЦЭМИРАН, 1999. – С. 28.
3. Конюховский П. В. Микроэкономическое моделирование банковской деятельности : [учебное пособие] / Конюховский П. В. – СПб : Питер, 2001. – 224 с.
4. Воложинская М. О. Банковская система Украины: пути выхода из кризиса [Электронный ресурс] / Воложинская М. О. – Режим доступа : <http://www.bankclub.ru/presentations2009.htm>.
5. Логунова В. А. Исследование методов экономико-математического моделирования в прогнозировании деятельности кредитной организации [Электронный ресурс] / Логунова В. А. – Режим доступа : <http://www.gae.ru/forum2010/9/25>
6. Мірошніченко О. В. Механізм управління конкурентоспроможністю банку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08 "Гроші, фінанси і кредит" / Мірошніченко Олеся Володимирівна. – Суми, 2011. – С. 249.
7. Малярець Л. М. Вимірювання ознак об'єктів в економіці: методологія та практика / Л. М. Малярець. – Харків : ХНЕУ, 2006. – 382 с.
8. Пономаренко В. С. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем : [навчальний посібник] / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. – Харків : ХНЕУ, 2009. – 384 с.
9. 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.
10. Методологія рейтингової оцінки комерційного банку рейтингового агентства "ІВІ-Рейтинг" [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://kbs.org.ua/files/metod_123.pdf
11. Standard Agency: Методологія [Електронний ресурс]. – Режим доступа : http://www.standard-rating.com/rus/products_methods/
12. Fitch Ratings в России и СНГ [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fitchratings.ru>
13. Рейтинговое агенство Кредит-Рейтинг: Методологія [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.credit-rating.ua/ru/about-rating/methodology/>
14. Тютюнник А. М. Управління якістю / А. М. Тютюнник // Банківські технології. – 2004. – № 1. – С. 34–35.
15. Бедрадіна Г. К. Визначення рівня якості менеджменту на туристичному підприємстві / Г. К. Бедрадіна // Наукові праці МАУП. – 2011. – Т. 28, вип. 1. – С. 113–118.
16. Вісник банку "Хрещатик" [Електронний ресурс] / Банк Хрещатик. – Режим доступа : <http://xcitybank.com.ua/ukr/presenter/visnyck/>
17. О банке [Електронний ресурс] / Південний акціонерний банк. – Режим доступа : http://bank.com.ua/about_bank/
18. О банке [Електронний ресурс] / Кредитпромбанк. – Режим доступа : <http://www.kreditprombank.com/ru/about>
19. Преса [Електронний ресурс] / Банк Форум. – Режим доступа : http://www.forum.ua/forumua/ua/mainnavigation/press/news/2013/secondquarter_4/presse_archiv_13_02.jsp
20. Прес-центр [Електронний ресурс] / Правекс-банк Національного масштабу. – Режим доступа : <http://www.pravex.com/rus/press/news/banknews>
21. Завьялов П. С. Конкурентоспособность и маркетинг / П. С. Завьялов // Российский экономический журнал. – 1995. – № 12. – С. 50–55.
22. Піддубна А. І. Розвиток управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на основі системного та стратегічного підходів : дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / Харківський національний економічний ун-т / А. І. Піддубна. – Х., 2006.
23. StatSoft : електронний учебник [Електронний ресурс]. – Режим доступа :

References

1. Yepifanov, A. O., Yaroshenko A. S. Naukovo-metodychni pidkhydy do otsinky rivnia konkurenttsii v bankivskii systemi, *Problemy i perspektivy rozvytku bankivskoi systemy Ukrainy*: Zb. naukovykh prats; vypusk 31 / Derzhavnyi vyshchyi navchalnyi zaklad "Ukrainska akademiia bankivskoi spravy Natsionalnoho banku Ukrainy". – Sumy : DVNZ "UABS NBU", 2011. – 381 p. [in Ukrainian]
2. Egorova N. E., Smulov A. M. Modeli i metody` analiza finansovy`x instrumentov kreditnoji politiki banka v dinamike ego razvitiya v usloviyax perexodnogo perioda. Moskow: CE`MIRAN, 1999. – 28 p. [in Russian]
3. Konyuxovskij P. V. Mikroekonomicheskoe modelirovanie bankovskoj deyatel`nosti: uchebnoe posobie . SPb: Piter, 2001. – 224 p. [in Russian]
4. Volozhinskaya M. O. Bankovskaya sistema Ukrainy` : puti vyyhoda iz krizisa. Rezhim dostupa: <http://www.bankclub.ru/presentations2009.htm> [in Russian]
5. Logunova V. A. Issledovanie metodov ekonomiko-matematicheskogo modelirovaniya v prognozirovanii deyatel`nosti kreditnoj organizaczii. Rezhim dostupa: <http://www.rae.ru/forum2010/9/25> [in Russian]
6. Miroshnychenko O. V. Mekhanizm upravlinnia konkurentospromozhnistiu banku: avtofef. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ekon. nauk: spets. 08.00.08 "Hroshi, finansy i kredyt". Sumy, 2011. – 249 p. [in Ukrainian]
7. Maliarets` L. M. Vymiriuvannia oznak obiektiv v ekonomitsi: metodolohiia ta praktyka. Kharkiv: KhNEU, 2006, 382 p. [in Ukrainian]
8. Ponomarenko V. S., Maliarets` L. M. Bahatovymirnyi analiz sotsialno-ekonomichnykh system: navchalnyi posibnyk. Kharkiv: KhNEU, 2009, 384 p. [in Ukrainian]
9. Koibichuk V. V. Kontseptualna model` konkurentospromozhnosti banku v suchasnykh umovakh, *Visnyk Universytetu bankivskoi spravy Natsionalnoho banku Ukrainy*. – 2012, № 2 (14). – pp. 323-329. [in Ukrainian]
10. Metodolohiia reitynhovoji otsinky komertsiiinoho banka reitynhovooho ahenstva "IVI-Reitynh". Rezhim dostupu: http://kbs.org.ua/files/metod_123.pdf [in Ukrainian]
11. Standard Agency: Metodologiya. Rezhim dostupa: http://www.standard-rating.com/rus/products_methods/ [in Russian]
12. Fitch Ratings v Rossii i SNG. Rezhim dostupa: <http://www.fitchratings.ru> [in Russian]
13. Rejtingovoe ahenstvo Kredit-Rejting: Metodologiya. Rezhim dostupa: <http://www.credit-rating.ua/ru/about-rating/methodology/> [in Russian]
14. Tiutiunyk A.M. Upravlinnia yakistiu, *Bankivski tekhnolohii*. – 2004, № 1. – pp. 34-35. [in Ukrainian]
15. Bedradina H. K. Vyznachennia rivnia yakosti menedzhmentu na turystychnomu pidpriemstvi, *Naukovi pratsi MAUP*. – 2011. – Vol. 28, No.1, pp. 113-118. [in Ukrainian]
16. Visnyk banku "Khreshchatyk". Rezhim dostupu: <http://xcitybank.com.ua/ukr/presenter/visnyk/> [in Ukrainian]
17. banke: Pivdennyi aktsionernyi bank. – Rezhim dostupa: http://bank.com.ua/about_bank/ [in Russian]
18. banke: Kredytprombank. Rezhim dostupa: <http://www.kredytprombank.com/ru/about/> [in Russian]
19. Presa: Bank Forum. Rezhim dostupu: http://www.forum.ua/forumua/ua/mainnavigation/press/news/2013/secondquarter_4/presse_archiv_13_02.jsp [in Ukrainian]
20. Pres-tsentr: Praveks-bank Natsionalnoho masshtabu. Rezhim dostupu: <http://www.pravex.com/rus/press/news/banknews> [in Ukrainian]
21. Zav`yalov P.S. Konkurentospodobnost` i marketing, Rossijskij ekonomicheskij zhurnal. – 1995. № 12. – p. 50-55. [in Russian]
22. Piddubna A. I. Rozvytok upravlinnia mizhnarodnoiu konkurentospromozhnistiu pidpriemstva na osnovi systemnoho ta stratehichnoho pidkhodiv; dys... kand. ekon. nauk: 08.06.01 / Kharkivskiy natsionalnyi ekonomichnyi un-t. – Kh., 2006. [in Ukrainian]
23. E`lektronnyj uchebnyk StatSoft. Rezhim dostupa: <http://www.statsoft.ru/home/textbook/default.htm> [in Russian]

Рецензія/Peer review : 1.8.2013 р. Надрукована/Printed :13.8.2013 р.

Рецензент: д. е. н., професор, проректор, в.о. ректора Державного вищого навчального закладу "Українська академія банківської справи Національного банку України" Козьменко С. М.