

РОЗПОДІЛ БАНКІВ УКРАЇНИ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

Анотация. Розроблено класифікацію банків України для ефективного аналізу доходів і витрат, використовуючи методи кластерного аналізу. Це допоможе розробляти шляхи підвищення ефективності методів управління доходами і витратами банків, які будуть результативними для конкретної групи банків.

Аннотация. Разработана классификация банков Украины для эффективного анализа доходов и расходов, используя методы кластерного анализа. Это позволит разрабатывать пути повышения эффективности методов управления доходами и расходами банков, которые будут результативными для конкретной группы банков.

Annotation. The classification of banks in Ukraine was developed for effective analysis of income and expenses, using the cluster analysis methods. This will help develop the ways of improving management revenues and expenditures of banks effective for a particular group of banks.

Ключові слова: банк, доходи, витрати банку, кластерний аналіз.

В умовах подолання наслідків фінансової кризи у банківській сфері зростає роль наглядової діяльності НБУ. Із січня 2001 року вона охоплює всі банки та їх підрозділи. Із 2002 року банки України розподіляються на групи залежно від розміру чистих активів із метою вдосконалення банківського нагляду, оптимізації розподілу функцій і обов'язків між центральним апаратом і територіальними управліннями Національного банку України щодо нагляду за банками Комісією НБУ з питань нагляду і регулювання діяльності банків [1]. Розподіл банків на групи затверджується щорічно, на 2011 рік визначені такі граничні межі розміру активів для окремих груп банків: група I: активи – більше 1 4000 млн грн; група II: активи – більше 4 500 млн грн; група III: активи – більше 2 000 млн грн; група IV: активи – менше 2000 млн грн.

Але для аналізу доходів і витрат ця класифікація не є достатньо ефективною. Вивченню проблем розвитку економіки на основі формування кластерної стратегії в різний час були присвячені роботи таких вчених, як: М. Кропивко, С. Мочерний, С. Соколенко, та інших фахівців у площині кластеризації [2; 3]. Значний внесок у дослідження кластерної міжфірмової взаємодії, зокрема питань, що стосуються їх організаційного та фінансового забезпечення, зробили зарубіжні вчені: Є. Дахмен, М. Тодаро, І. Толенадо. Проте дослідження кластерних структур у вітчизняній банківській сфері мають фрагментарний характер, питання розподілу банків методом кластерного аналізу для ефективного аналізу доходів і витрат є недостатньо вивченими та потребують подальших досліджень.

Саме тому метою дослідження є розробка іншої класифікації банків України стосовно показників доходів і витрат, використовуючи метод кластерного аналізу.

Кластерний аналіз – це сукупність методів, що дозволяють класифікувати багатовимірні спостереження, кожне з яких описується набором вихідних змінних. На відміну від комбінаційних угруповань, кластерний аналіз призводить до розбиття на групи з урахуванням всіх групувальних ознак одночасно [4]. Виходячи з цього, обрання кластерного аналізу в цьому випадку пояснюється тим, що показники доходів і витрат формуються на базі кожного окремого банку України, а ступінь доходів і витрат неоднорідний у розрізі кожного банку.

Для подальшого аналізу слід розробити кластеризацію банків на групи залежно від доходів та витрат, використавши ієрархічний агломеративний та ітеративний методи. Для аналізу обрано 40 банків України з усіх груп за класифікацією НБУ, як критерії кластеризації відібрано процентні доходи (X1), процентні витрати (X2), комісійні доходи (X3), комісійні витрати (X4), інші операційні доходи (X5), а також адміністративні та інші операційні витрати (X6) за станом на 01.07.2011 р.

З усіх методів кластерного аналізу найпоширенішими є ієрархічні агломеративні методи. Суть цих методів полягає в тому, що на першому кроці кожен об'єкт розглядається як окремий кластер. Процес об'єднання кластерів відбувається послідовно: на підставі матриці відстаней або матриці схожості об'єднуються найбільш близькі об'єкти. Тому спочатку потрібно стандартизувати дані та отримати матрицю відстаней, яка розраховується за Евклідовою матрицею. Надалі, використавши різні методи зв'язку, можна зробити висновок, що найоптимальнішим і наочним є зв'язок

за методом Уорда. Результат об'єднання банків зображений на дендрограмі (рис. 1).

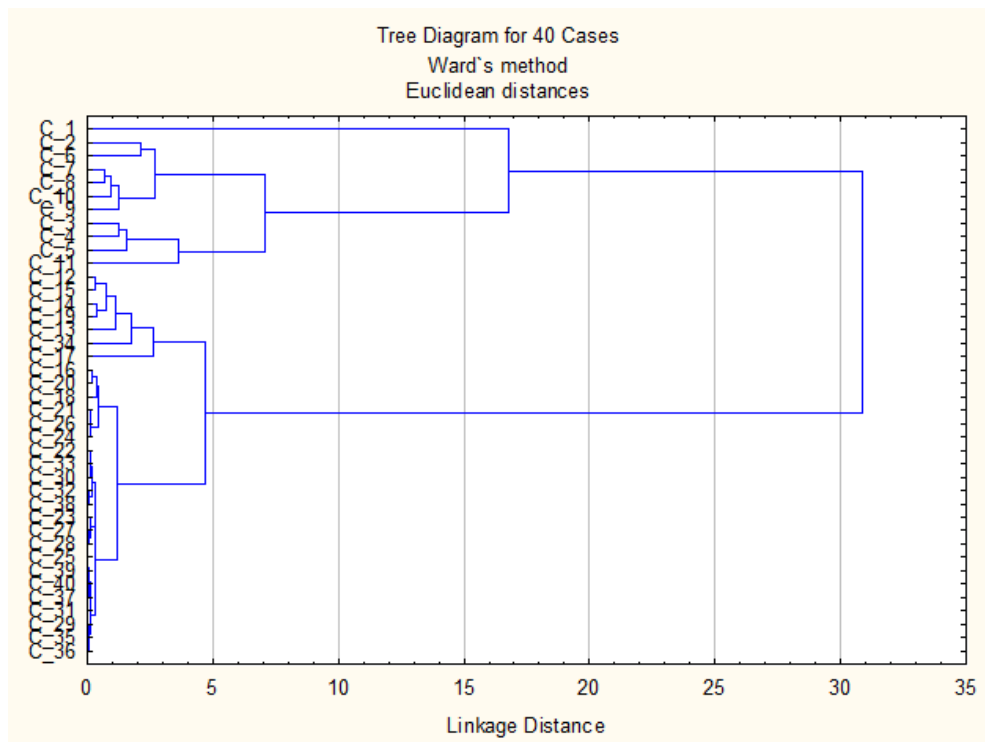


Рис. 1. Дендрограма кластеризації за методом Уорда

За результатами кластеризації, використавши метод Уорда, слід виділити такі 3 групи банків (таблиця).

Таблиця

Результати кластерного аналізу

Номер кластера	Назва банку
1 кластер	Приватбанк
2 кластер	Укрексімбанк, Ощадбанк, Райффайзен банк "Аваль", УкрСиббанк, Укрсоцбанк, ВТБ Банк, Промінвестбанк, Альфа-банк, "Фінанси та кредит", Дельта Банк
3 кластер	Дочірній банк Сбербанку Росії, Сведбанк, Ерсте банк, "Південний", Родовід банк, ІНГ банк Україна, Унікредит банк, Віейбі Банк, Донгорбанк, Марфін банк, Піреус банк МКБ, "Таврика", Індустріалбанк, Єврогазбанк, Мегабанк, "Південкомбанк", Актив-Банк, "Кліринговий Дім", СЕБ Банк, Банк 3/4, "Союз", Банк Кіпру, Платинум банк, Златобанк, "Національні інвестиції", Таскомбанк, ЕРДЕ Банк, ТЕРРА Банк, Банк інвестицій та заощаджень

Далі проведено кластеризацію банків ітераційним методом. Серед цих методів найбільш популярним є метод k-середніх Мак-Кіна. На відміну від ієрархічних методів у більшості реалізацій цього методу сам користувач повинен задати шукане число кінцевих кластерів. У цьому випадку необхідно вказати кількість кластерів, рівну 3. Основним завданням цього методу є можливість отримання кластерів, різних на стільки, на скільки це можливо.

Маючи таблицю дисперсійного аналізу за цим методом, отримано наведені значення міжгрупових (Between SS) та внутрішньогрупових (Within SS) дисперсій ознак. Чим менше значення внутрішньогрупової дисперсії і більше значення міжгрупової дисперсії, тим краще ознака характеризує приналежність банків до кластера і тим якісніша кластеризація. Про якість кластеризації свідчать значення F-критерію (чим більше значення, тим краще) та рівень значущості (чим менший, тим краще).

Дані свідчать про високий результат якості кластеризації. Слід розглянути середні значення для кожного кластера, які наведені на лінійному графіку (рис. 2).

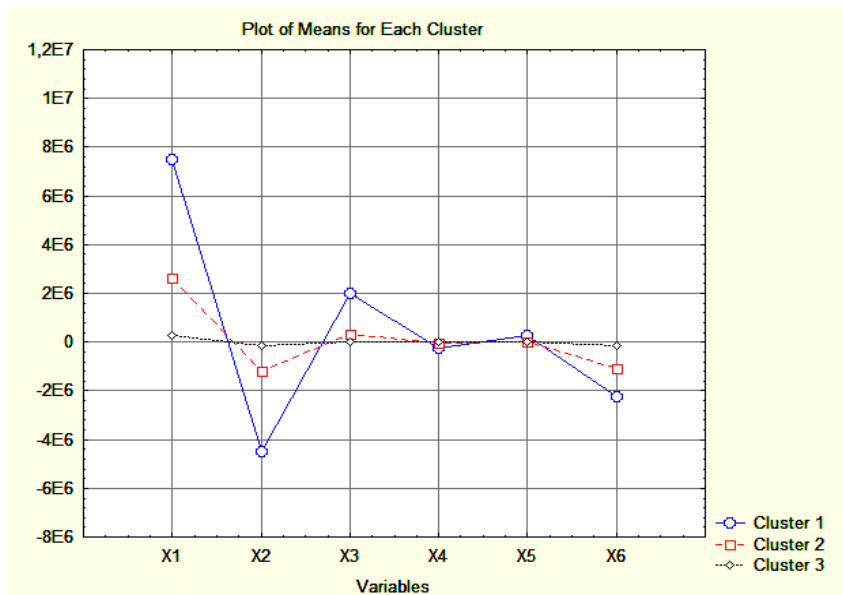


Рис. 2. Середні значення для кожного кластера, наведені на лінійному графіку

Далі розглянувши розподіл банків за кластерами та відстань кожного банку до центра кластера, отримано результат кластеризації банків методом к-середніх.

Проаналізувавши результати кластеризації банків різними методами, можна зробити висновок, що групування методом к-середніх є найбільш точним, бо значення показників міжгрупової та внутрішньогрупової дисперсії за цим методом кращі, ніж за агломеративним методом. Так, виділяється 1 кластер, до якого входить тільки один банк – Приватбанк, у якого доходи значно перевищують витрати, особливо процентні доходи перевищують процентні витрати. Саме тому він значно відрізняється від інших кластерів. До 2 кластера входять банки, у яких також доходи перевищують витрати, але порівняно з Приватбанком значення чистого доходу є меншим. А до 3 кластера входить найбільша кількість банків, у яких перевищення доходів над витратами дуже не значне.

Такий розподіл дає можливість розробляти такі шляхи підвищення ефективності методів управління доходами і витратами банків, які будуть результативними для конкретної групи банків. Наприклад, для 3 групи банків доцільним було б застосування методів зниження витрат, стимулювання і мотивація працівників до зниження витрат, особливо важливо було б правильно обрати базу розподілу витрат.

Наук. керівн. Тисячна Ю. С.

Література: 1. Васюренко О. В. Банківський менеджмент : посібник / О. В. Васюренко. – К. : Академія, 2009. – 317 с. 2. Кропивко М. Ф. Концептуальний підхід до кластерної організації та управління / М. Ф. Кропивко // Економіка. – 2010. – № 11. – С. 3–9. 3. Соколенко С. І. Кластери в глобальній економіці : наук. вид. / С. І. Соколенко. – К. : Логос, 2010. – 848 с. 4. Масленченков Ю. С. Факторний аналіз доходів і расходов коммерческого банка / Ю. С. Масленченков // Бизнес и банки. – 2009. – № 30. – С. 19–22.