

ФІНАНСИ І КРЕДИТ

УДК 336.71

Наталія ТКАЧЕНКО, Олександр МОМОТ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО КІЛЬКІСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ФУНКЦІОНУВАННЯ БАНКІВ З УЧАСТЮ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОГО БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ НА БАНКІВСЬКУ СИСТЕМУ УКРАЇНИ

Досліджено вплив функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України на основі застосування методу головних компонент. Такий аналіз відноситься до методів багатомірного статистичного аналізу та широко використовується для зниження розмірності аналізованої сукупності ознак, відбору найбільш інформативних показників та класифікаційних ознак об'єктів.

В процесі дослідження визначено, що в основі методу головних компонент покладено ідею, відповідно до якої структурність зв'язків між багаточисельними аналізованими змінними може бути пояснена їхньою залежністю від меншої кількості безпосередньо невимірних ("прихованих", "латентних", "гіпотетичних") загальних факторів.

Безпосереднє оцінювання впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України виконано за допомогою застосування пакета прикладних програм "Statistica". Для даного аналізу використано сукупність відносних показників функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу в банківській системі України, а саме: 1) частка залучених коштів юридичних осіб; 2) частка залучених коштів фізичних осіб; 3) частка власного капіталу; 4) частка прибутку / збитку після оподаткування; 5) частка активів; 6) частка кредитів та заборгованості юридичних осіб; 7) частка кредитів та заборгованості фізичних осіб.

За результатами дослідження доведено існування трьох головних компонент, які враховують більше 5% загальної дисперсії, однак серед них є лише одна компонента, власне значення якої перевищує 1. Власне значення другої компоненти дорівнює 0,954179, тобто наближується до 1. Якщо поглянути на графік "кам'янистого осипу", то з нього видно, що точкою "надлому" можна вважати власне значення матриці кореляції, що дорівнює 23,85%. Це означає, що значний вплив на процеси

проникнення транснаціонального банківського капіталу в Україну здійснюють два основних фактори.

Обґрунтовано, що ситуація з експансією транснаціонального банківського капіталу в банківську систему України є неоднозначною: з одного боку, такі тенденції насправді мають місце, проте, з іншого боку, фінансово-економічна та військово-політична нестабільність в країні стримують такі процеси. Підсумовуючи викладене, зазначимо, що в роботі удосконалено науково-методичний підхід до кількісного оцінювання впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України, що, на відміну від інших підходів, ґрунтується на застосуванні методу головних компонент. Це дало змогу розробити сукупний показник, що характеризує динаміку впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему приймаючої країни, та використовувати його для моніторингу структурних змін, що відбуваються в банківській системі.

Ключові слова: банківська система України, банки з участю транснаціонального банківського капіталу, метод головних компонент, точка “надлому”, моніторинг структурних змін.

JEL: G21, G15

Постановка проблеми. Не зважаючи на те, що в економічній літературі значна кількість наукових праць присвячена дослідженням напрямів впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему приймаючої країни, а також позитивних та негативних наслідків такого процесу, поза увагою вчених залишилось оцінювання саме кількісного впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України. Для того, щоб заповнити цю прогалину, пропонуємо виконати таке дослідження на основі застосування методу головних компонент. Такий аналіз відноситься до методів багатовимірного статистичного аналізу та широко використовується для зниження розмірності аналізованої сукупності ознак, відбору найбільш інформативних показників та класифікаційних ознак об'єктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі дослідження глибини та специфіки факторного впливу банків з іноземним капіталом на банківську систему України приділено увагу в працях як вітчизняних, так і зарубіжних вчених-економістів. Серед них: О. Васильчишин [2], У. Владчин [1], В. Калинина [3], Дж.-О. Ким [4], У. Клекка [4], Р. Корнилюк [5], В. Онищенко [6], С. Манжос [6], Ч. Мьюллер [4], Є. Осадчий [7], В. Соловійов [3], А. Ципін [9], О. Чуб [10], С. Шумська [11], Н. Kaiser [12], А. Rencher [13] та ін. Проте, незважаючи на численні дослідження, невирішеними залишаються питання прикладного характеру кількісного оцінювання впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України. З огляду на це тема дослідження є актуальною.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України на основі застосування методу головних компонент.

Виклад основного матеріалу. В основі методу головних компонент покладено ідею, відповідно до якої структурність зв'язків між багаточисельними аналізованими змінними може бути пояснена їхньою залежністю від меншої кількості безпосередньо невимірних ("прихованих", "латентних", "гіпотетичних") загальних факторів. Таке припущення дозволяє перейти від початкової системи із великою кількістю досліджуваних взаємопов'язаних факторів до системи із меншою кількістю прихованих (недосліджених) факторів, що визначають варіацію початкових ознак. При цьому виявлені фактори або головні компоненти в середньому містять більше інформації, ніж безпосередньо зафіксовані значення вихідних даних. Окрім того, передбачається, що більш місткі ознаки відображають найбільш суттєві властивості досліджуваних об'єктів.

Формалізуємо поняття головної компоненти [4]. Нехай маємо k ознак X_1, \dots, X_k . Першою головною компонентою Y_1 є лінійна комбінація вихідних ознак:

$$Y_1 = a_{11}X_1 + \dots + a_{k1}X_k,$$

де коефіцієнти a_{11}, \dots, a_{k1} обираються таким чином, щоб дисперсія $D(Y_1) = \lambda_1$ була максимальною. Отже, за першою головною компонентою значення показників повинні відрізнятися найчіткіше. Друга головна компонента також є лінійною комбінацією вихідних ознак:

$$Y_2 = a_{12}X_1 + \dots + a_{k2}X_k,$$

де коефіцієнти a_{12}, \dots, a_{k2} обираються таким чином, що компоненти Y_1 та Y_2 не корелюються, а дисперсія $D(Y_2) = \lambda_2$ є максимальною з усіх лінійних комбінацій, некорельованих із Y_1 , а друга компонента повинна містити найбільшу нову інформацію, яка не має відношення до першої головної компоненти. За аналогічним принципом будуються інші головні компоненти:

$$Y_j = \sum_{i=1}^k a_{ij}X_i, \quad j = 1, \dots, k.$$

При цьому сумарна дисперсія залишається незмінною:

$$V = D(X_1) + \dots + D(X_k) = \lambda_1 + \dots + \lambda_k.$$

Варто відмітити, що головні компоненти є незалежними (парні кореляції дорівнюють 0), тобто в геометричному сенсі ортогональні. Так, виділення головних компонент має таку геометричну інтерпретацію: сукупність початкових даних в геометричному сенсі є хмарою (еліпсоїдом) точок у багатовимірному просторі. Методика ж аналізу головних компонент полягає у виявленні головних осей такого еліпсоїда, що послідовно проходять через центр останнього, починаючи з найдовшої осі, та встановленні напрямків головних осей відносно початкової системи координат. Отримані головні вісі відповідають потрібним факторам.

На рис. 1 подано графічний опис такого методу. Спочатку переноситься початок координат 0 в точку MX, яка є центром еліпсоїда розсіювання значень досліджуваних

показників. Потім здійснюється поворот осей координат $x^{(1)}$ і $x^{(2)}$ таким чином, щоб нові осі координат були спрямовані вздовж осей еліпсоїда розсіювання $f^{(1)}$ та $f^{(2)}$. При цьому розкид спостережень уздовж першої нової осі для дослідника є найбільш важливим. Уздовж подальшої осі він вже є менш важливим, а розкидом впродовж декількох останніх побудованих осей можна взагалі знехтувати.

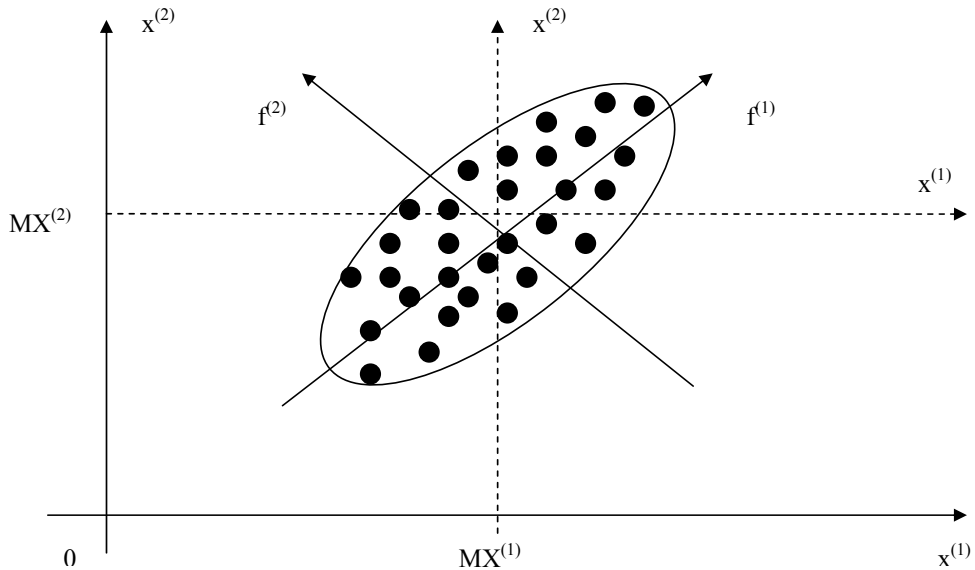


Рис. 1. Геометрична інтерпретація реалізації методу головних компонент
Джерело: [3].

Для визначення відносної значимості кожної головної компоненти Y_i розраховуються їх власні значення (λ_i^2). В свою чергу, власне значення (*eigenvalue*) – це частина сумарної за всіма змінними дисперсії, яку пояснює компонента. Для обчислення власного значення необхідно підсумувати квадрати навантаження a_{ji} за всіма змінними даної компоненти Y_i :

$$\lambda_i^2 = \sum_{j=1}^m a_{ji}^2 (i = 1, 2, \dots, m), \text{ де } m - \text{кількість змінних.}$$

Коефіцієнти при компонентах a_{ji} характеризують навантаження, що є лінійною кореляцією між змінними та компонентами. До того ж такі коефіцієнти виражають ступінь впливу певної компоненти на ту чи іншу ознаку.

Припустимо, що ознаки $X = (X_1, \dots, X_k)^T$ є центрованими $EX_i = 0$ та мають коваріаційну матрицю $\sum EXX^T$. Позначимо через A_i власні вектори матриці \sum , що відповідають власним числам λ_i :

$$\sum A_i = \lambda_i A_i, \quad A_i^T A_j = \begin{cases} 1, & \text{if } i = j, \\ 0, & \text{if } i \neq j, \end{cases} \quad i = 1, \dots, k.$$

Далі впорядкуємо власні числа за убuwанням $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \lambda_k$ та узагальнемо власні вектори в одній ортогональній матриці:

$$A = [A_1, \dots, A_k] = \begin{bmatrix} a_{11}, & \dots, & a_{1k} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{k1}, & \dots, & a_{kk} \end{bmatrix}, \quad A^T A = I = \begin{bmatrix} 1, & \dots, & 0 \\ \vdots & & \vdots \\ 0, & \dots, & 1 \end{bmatrix}.$$

І далі визначимо головну компоненту як:

$$Y_j = A_j^T X = \sum_{i=1}^n a_{ij} X_i.$$

Тоді для всіх головних компонент є справедливим такий вираз:

$$Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ \vdots \\ Y_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_1^T X \\ \vdots \\ A_k^T X \end{bmatrix}, \text{ звідки } X = AY.$$

Далі перейдемо безпосередньо до оцінювання впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України. Виконаємо такий аналіз за допомогою застосування пакета прикладних програм "Statistica".

Вихідні дані для аналізу головних компонентів зазначеного впливу систематизовано в таб. 1. Використаємо для даного аналізу сукупність відносних показників функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу в банківській системі України, а саме: 1) частку залучених коштів юридичних осіб; 2) частку залучених коштів фізичних осіб; 3) частку власного капіталу; 4) частку прибутку / збитку після оподаткування; 5) частку активів; 6) частку кредитів та заборгованості юридичних осіб; 7) частку кредитів та заборгованості фізичних осіб.

Таблиця 1

Власні значення матриці кореляції основних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Номер значення	Власне значення	% загальної дисперсії	Кумулятивні ласні значення	Кумулятивний %
1	2,538048	63,45120	2,538048	63,4512
2	0,954179	23,85446	3,492226	87,3057
3	0,366349	9,15873	3,858576	96,4644
4	0,141424	3,53561	4,000000	100,0000

Джерело: розроблено авторами.

Оскільки основною передумовою для виділення головних компонентів аналізованих ознак є взаємна кореляція вихідних змінних, дослідимо матрицю кореляції основних та допоміжних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України. Як свідчать дані аналізу, між

усіма відібраними показниками спостерігається висока кореляція, крім частки прибутку / збитку після оподаткування ТНБ. Це пояснюється тим, що даний показник визначається з врахуванням поточної соціально-економічної та політичної ситуації в країні, тоді як значення інших показників залежать безпосередньо від внутрішньої політики банківських установ, а саме від політики управління власним та залученим капіталом, кредитної політики тощо.

Обчислимо власні значення матриці кореляції основних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України (табл. 1). Представимо результати розрахунків у графічному вигляді (рис. 2), тобто у вигляді графіка “кам’янистого осипу”. Це допоможе відібрати необхідну кількість головних компонент для подальшого аналізу.

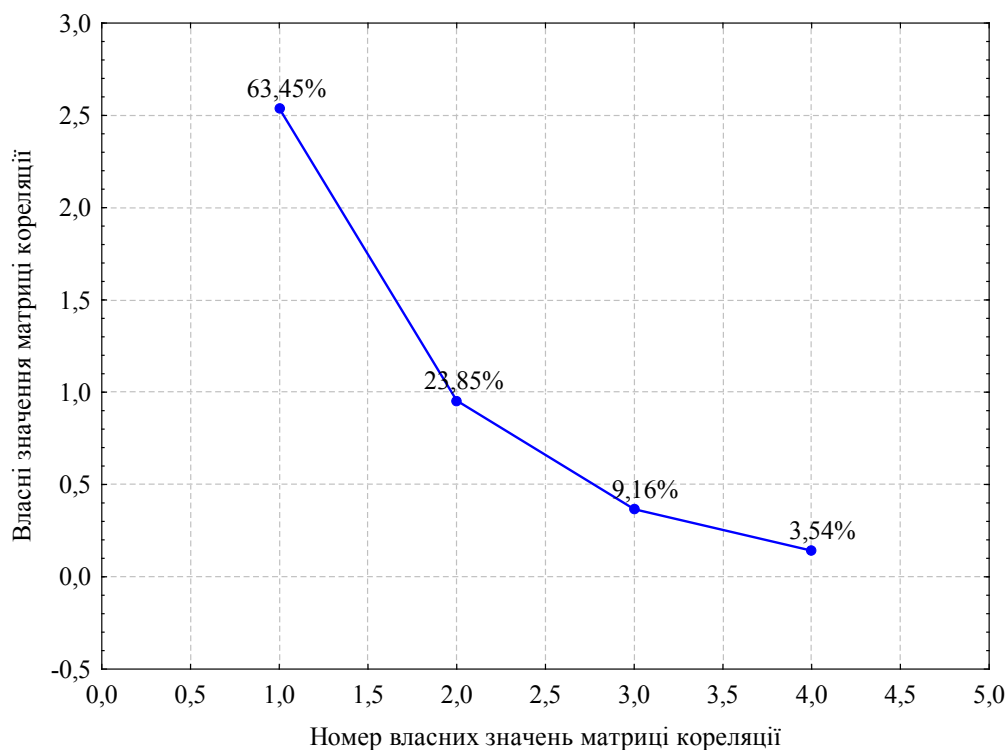


Рис. 2. Графік “кам’янистого осипу” значень матриці кореляції основних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Джерело: розроблено авторами.

У науковій літературі представлено декілька підходів до визначення кількості головних компонент [13].

По-перше, залишити кількість головних компонент, що пояснюють визначений відсоток загальної дисперсії. Останній визначають через виключення компонентів, які враховують менш як 5% сумарної дисперсії змінних. Слід зазначити, що таке правило

базується на виключенні компонент із незначним внеском до сумарної дисперсії, оскільки вони не мають практичної цінності.

По-друге, залишити кількість головних компонент, але вже тих, власні значення яких перевищують 1 (середнє власне значення для матриці кореляцій), тобто застосувати так званий "критерій Кайзера" [12].

По-третє, використати графік власних значень головних компонент (тобто графік "кам'янистого осипу" – "scree graph"), із обов'язковим визначенням точки "надлому": перехід отрізкого зменшення власних значень до їх поступового (з невеликим кутом нахилу лінії графіка) убування зі зростанням номера компоненти. Для відбору використовують головні компоненти із власними значеннями до даної точки "надлому". Варто також наголосити, що для багатьох графічних представлень власних значень характерною є неоднозначність (включаючи декілька точок "надлому"). За таких умов беруть до уваги суб'єктивні критерії в змістовних трактуваннях і описах досліджуваних процесів.

Як свідчать дані табл. 2, існує три головних компоненти, які враховують більше 5% загальної дисперсії, однак серед них є лише одна компонента, власне значення якої перевищує 1. Власне значення другої компоненти дорівнює 0,954179, тобто наближується до 1. Якщо поглянути на графік "кам'янистого осипу", то з нього видно, що точкою "надлому" можна вважати власне значення матриці кореляції, що дорівнює 23,85%. Це означає, що значний вплив на процеси проникнення транснаціонального банківського капіталу в Україну здійснюють два основних фактори.

Таблиця 2

Факторні навантаження (кореляції факторів та основних і допоміжних показників) впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Показники	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Частка власного капіталу ТНБ	-0,917832	-0,256443	-0,107418	0,283341
Частка залучених ТНБ коштів юридичних осіб	-0,890604	-0,269742	-0,278502	-0,237699
Частка залучених ТНБ коштів фізичних осіб	-0,858120	0,129776	0,492453	-0,065411
Частка прибутку / збитку після оподаткування ТНБ	0,407538	-0,893763	0,186379	-0,019057
Частка активів ТНБ	-0,768543	-0,180044	-0,462221	0,121468
Частка кредитів та заборгованості юридичних осіб ТНБ	-0,739721	0,297228	-0,060676	0,251973
Частка кредитів та заборгованості фізичних осіб ТНБ	-0,917832	-0,256443	-0,107418	0,283341

Джерело: розроблено авторами.

Розглянемо більш детально, з якими процесами пов'язаний вплив даних факторів. У табл. 2 представлені факторні навантаження (кореляції факторів та основних і допоміжних показників) впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України.

За даними, вплив першого фактора тісно пов'язаний із значеннями частки власного капіталу, частки залучених коштів юридичних та фізичних осіб банками з участю транснаціонального банківського капіталу. Відповідно даний фактор також суттєво впливає на частку активів аналізованих банків у банківській системі України, а також на частки кредитів та заборгованості юридичних і фізичних осіб.

Силу впливу першого фактора ілюструють також рис. 3 та 4, на яких представлено проєкції основних та додаткових показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України на факторну площину. Натомість вплив другого фактора тісно пов'язаний із часткою прибутку / збитку після оподаткування банків з участю транснаціонального банківського капіталу.

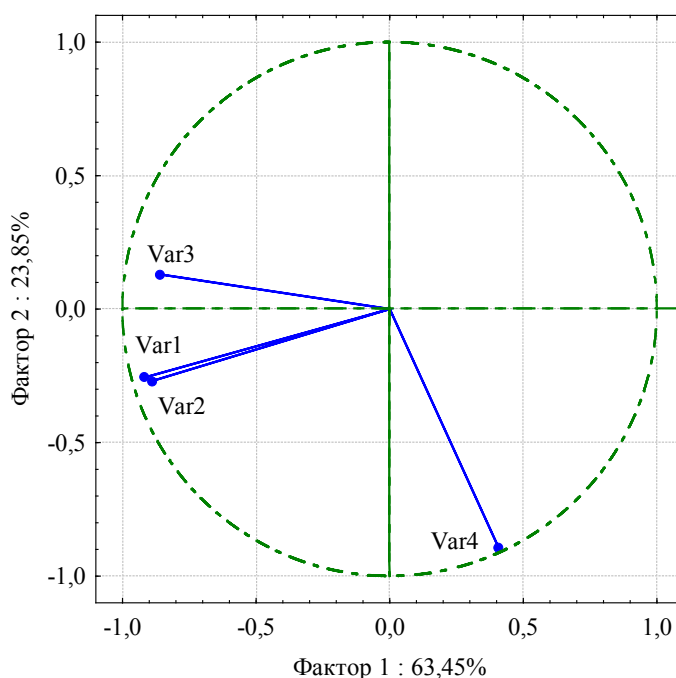


Рис. 3. Проєкції на факторну площину основних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Примітка: Var1 – частка власного капіталу ТНБ; Var2 – частка залучених ТНБ коштів юридичних осіб; Var3 – частка залучених ТНБ коштів фізичних осіб; Var4 – частка прибутку / збитку після оподаткування ТНБ.

Джерело: розроблено авторами.

На рис. 3 унаочнено проекції спостережень впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України на факторну вісь. З представленого рисунку можна зробити висновок, що значення аналізованих показників протягом 2007–2018 рр. суттєво залежали від впливу обох факторів, за винятком даних на початок 2014 р., коли співвідношення прибутку після оподаткування банків з участю транснаціонального банківського капіталу та прибутку за системою банків досягло максимуму в 1,51, тобто вплив другого фактора був особливо значним.

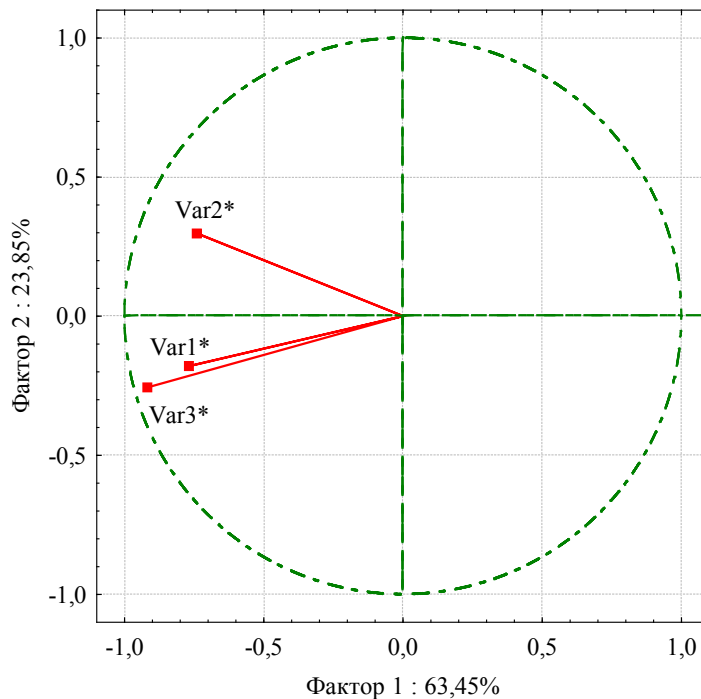


Рис. 4. Проекції на факторну площину допоміжних показників впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Примітка: Var1* – частка активів ТНБ; Var2* – частка кредитів та заборгованості юридичних осіб ТНБ; Var3* – частка кредитів та заборгованості фізичних осіб ТНБ.

Джерело: розроблено авторами.

Таким чином, виконані розрахунки дають змогу скласти рівняння впливу двох перших головних компонент на процеси проникнення транснаціонального банківського капіталу до банківської системи України (при укладанні рівнянь факторні навантаження були помножені на – 1, така можливість передбачена методом головних компонент):

$$Y_1 = 0,918 \cdot X_1 + 0,891 \cdot X_2 + 0,858 \cdot X_3 - 0,408 X_4,$$

$$Y_2 = 0,256 \cdot X_1 + 0,27 \cdot X_2 - 0,13 \cdot X_3 + 0,894 X_4.$$

Сукупний вплив цих двох компонент ($Y_1 + Y_2$) пояснює 87,3% загальної дисперсії значень аналізованих показників. Отже, це дає змогу використати визначені рівняння

для обчислення сукупного показника впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України:

$$V = Y_1 + Y_2.$$

Динаміка значень сукупного показника впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України за 2007–2018 рр. представлена на рис. 5. Чим більшим є значення даного показника, тим потужніший є вплив транснаціонального банківського капіталу на банківську систему. Важливе значення при цьому має саме динаміка показника, що відображає ті зміни, які відбуваються в банківській системі.

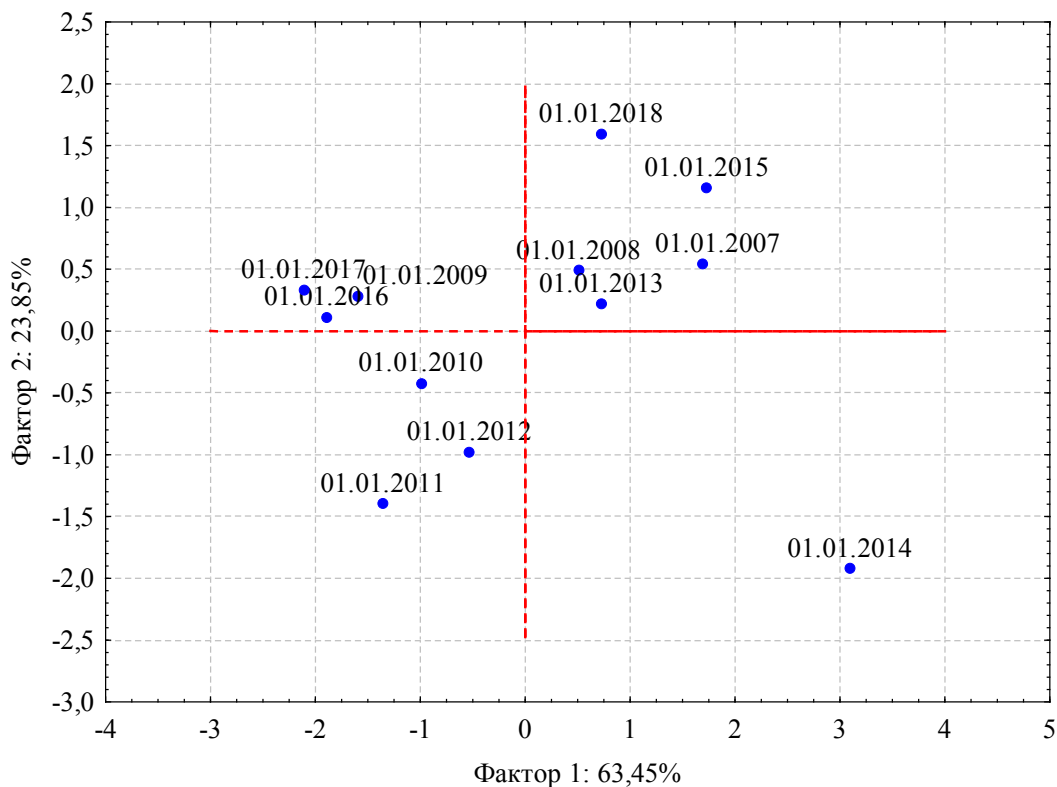


Рис. 5. Проекції спостережень впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України на факторну вісь

Джерело: розроблено авторами.

Отже, унаочнена на рис. 6 динаміка сукупного показника впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України показує, що протягом 2007–2011 рр. транснаціональні банки нарощували свою присутність в Україні. Протягом вказаних років частка власного капіталу таких банків у банківській системі України зросла з 0,22 до 0,34; частка залучених коштів

від юридичних осіб – з 0,23 до 0,34, від фізичних осіб – з 0,22 до 0,29. Якщо у 2007 р. банки з участю транснаціонального банківського капіталу отримували частку 0,24 від прибутку після оподаткування за системою банків, то у 2011 р. така частка зросла до 0,68.

Протягом 2011–2013 рр. вплив банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України послабився. Це пов'язано з тим, що протягом вказаних років значна кількість таких банків залишила банківську систему країни. Як наслідок, частка власного капіталу банків з участю транснаціонального банківського капіталу зменшилась з 0,34 до 0,29; частка залучених коштів від юридичних осіб – з 0,34 до 0,31, від фізичних осіб – з 0,29 до 0,25. Частка прибутку (збитку) після оподаткування скоротилась з 0,68 до 0,33.

За станом на початок 2014 р. значення сукупного показника впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України стрімко зросло порівняно з початком 2013 р. – з 1,04 до 1,49. Це пояснюється саме впливом фактора, пов'язаного з отриманням банками прибутку (збитку) після оподаткування. Так, станом на початок 2014 р. банки з участю транснаціонального банківського капіталу отримали 2,17 млрд. грн. прибутку, тоді як за системою банків значення цього показника становило 1,44 млрд. грн. У 2014 р. ситуація змінилася у бік послаблення впливу діяльності банків з участю транснаціонального банківського капіталу. Такі зміни можна пояснити загостренням військово-політичної ситуації в Україні, на фоні якої такі банки отримали збитки станом на початок 2015 р. у розмірі 6,16 млрд. грн., тоді як збиток за системою банків становив 52,48 млрд. грн.

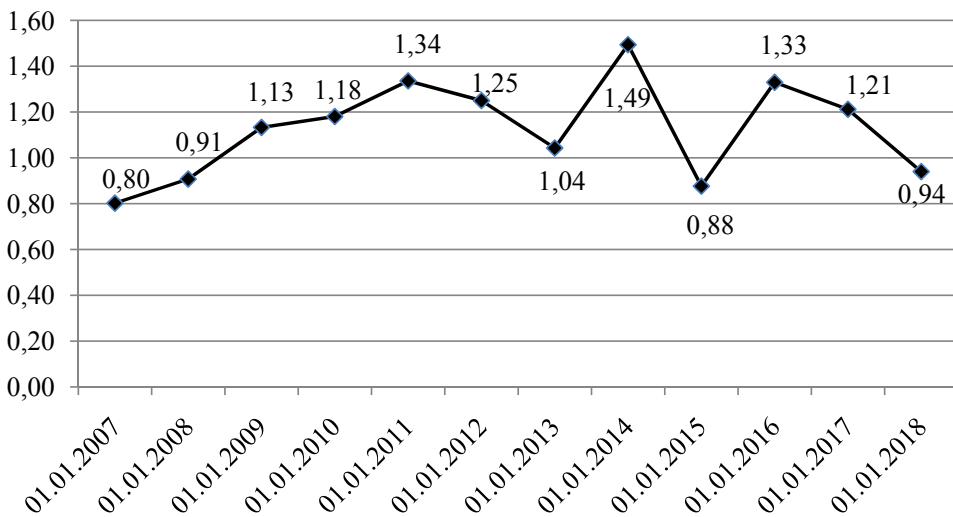


Рис. 6. Динаміка сукупного показника впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України

Джерело: розроблено авторами.

У 2015 р. відбулися зміни за рахунок того, що банки з участю транснаціонального банківського капіталу збільшили частку власного капіталу в системі банків з 0,27 до 0,48; наростили частку залученого капіталу від юридичних осіб з 0,3 до 0,39, від фізичних осіб – з 0,21 до 0,25. Фінансову підтримку банки з участю транснаціонального банківського капіталу отримали від материнських структур та міжнародних фінансових організацій. Не останню роль відіграла більша довіра фізичних та юридичних осіб до банків з участю транснаціонального банківського капіталу, ніж до вітчизняних банківських установ.

За період 2016–2018 рр. банки з участю транснаціонального банківського капіталу скоротили свою присутність в Україні: частка власного капіталу зменшилась з 0,48 до 0,33. Проте частки залучених коштів від юридичних та фізичних осіб змінились несуттєво: зменшились відповідно з 0,39 до 0,38 та з 0,25 до 0,24.

Висновки. Викладене свідчить про те, що ситуація з експансією транснаціонального банківського капіталу в банківську систему України є неоднозначною: з одного боку, такі тенденції дійсно наявні, проте, з іншого боку, фінансово-економічна та військово-політична нестабільність в країні стримують такі процеси. Підсумовуючи викладене, зазначимо, що в роботі удосконалено науково-методичний підхід до кількісного оцінювання впливу функціонування банків з участю транснаціонального банківського капіталу на банківську систему України, що, на відміну від інших підходів, ґрунтується на застосуванні методу головних компонент. Це дало змогу розробити сукупний показник, що характеризує динаміку впливу транснаціонального банківського капіталу на банківську систему приймаючої країни, та використовувати його для моніторингу структурних змін, що відбуваються в банківській системі.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними можна вважати подальші дослідження щодо з'ясування рівня конкурентоспроможності банків з участю транснаціонального банківського капіталу в Україні.

Список використаних джерел

1. Владичин У. В. *Державне регулювання іноземного банківництва в Україні : моногр.* / У. В. Владичин. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2015. – 592 с.
2. Васильчишин О. Б. Злиття та поглинання в банківській системі України / О. Б. Васильчишин // *ScienceRise*. – 2015. – № 6(3). – С. 43–50.
3. Калинина В. Н. *Введение в многомерный статистический анализ : уч. пособ.* / В. Н. Калинина, В. И. Соловьев. – М. : ГУУ, 2003. – 66 с.
4. Ким Дж.-О. *Факторный, дискриминантный и кластерный анализ* / Дж.-О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка [и др.]. – М. : Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
5. Корнилюк Р. В. *Іноземні банки в Україні: вплив та регулювання: моногр.* / Р. В. Корнилюк, І. Б. Івасів, О. М. Діба. – К. : КНЕУ, 2012. – 234 с.
6. Онищенко В. *Регулювання іноземного капіталу в банківській системі: зарубіжний досвід та імплементація його в Україні* / В. Онищенко, С. Манжос // *Вісник Національного банку України*. – 2013. – № 11. – С. 16–21.
7. Осадчий Є. С. *Іноземний капітал в банківській системі України: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08 "Гроші, фінанси, кредит"* / Є. С. Осадчий. – К., 2010. – 21 с.

8. Дані офіційного сайту Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.
9. Цыпин А. П. О статистических методах периодизации исторических временных рядов макроэкономических показателей / А. П. Цыпин // Вестник Новосибирского государственного университета экономики и управления. – 2014. – № 4. – С. 88–100.
10. Чуб О. О. Банки в глобальній економіці : моногр. / О. О. чуб. – К. : Вид-во КНЕУ, 2009. – 340 с.
11. Шумська С. Готівкові кошти населення в іноземній валюті як фінансовий ресурс економіки / С. Шумська // Наукові записки. – 2004. – №30 – С. 47–53.
12. Kaiser H. F. The application of electronic computers to factor analysis / H. F. Kaiser // Educational and Psychological Measurement. – 1960. – V. 20, № 1. – P. 141–151.
13. Rencher A. C. Methods of multivariate analysis / A. C. Rencher. – N. Y. : John Wiley & Sons, 2002. – 738 p.

References

1. Vladychyn U. V. Derzhavne rehulivannia inozemnoho bankivnytstva v Ukraini [State regulation of foreign banking in Ukraine]. Lviv: LNU imeni Ivana Franka, 2015, 592 p. [in Ukrainian].
2. Vasylychshyn O. B. Zlyttia ta pohlynannia v bankivskii systemi Ukrainy [Mergers and acquisitions in the banking system of Ukraine]. ScienceRise, 2015, No. 6(3), p. 43-50 [in Ukrainian].
3. Kalinina V. N., Soloviev, V. I. Vvedenie v mnogomernyj statisticheskii analiz [Introduction to multidimensional statistical analysis]. Moscow, 2003, 66 p. [in Russian].
4. Kim Dzh.-O., M'juller Ch. U., Klekka, U. R. et al. Faktornyi, diskriminantnyi i klasternyi analiz [Factorial, discriminant and cluster analysis]. Moscow: Finansy i statistika, 1989, 215 p. [in Russian].
5. Kornyluk R. V., Ivasiv I. B., Dyba, O. M. Inozemni banky v Ukraini: vplyv ta rehulivannia [Foreign banks in Ukraine: influence and regulation]. Kyiv: KNEU, 2012, 234 p. [in Ukrainian].
6. Onyshchenko V., Manzhos S. Rehulivannia inozemnoho kapitalu v bankivskii systemi: zarubizhnyi dosvid ta implementatsiia yoho v Ukraini [Regulation of foreign capital in the banking system: foreign practice and its implementation in Ukraine]. Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy – Bulletin of the National Bank of Ukraine, 2013, No. 11, pp. 16-21 [in Ukrainian].
7. Osadchyi Ye. S. Inozemnyi kapital v bankivskii systemi Ukrainy: avtoref. dys.: 08.00.08 "Hroshi, finansy, kredyt" [Foreign capital in the banking system of Ukraine: extended abstract of dissertation: 08.00.08 "Money, Finance, and Credit"]. Kyiv, 2010, 21 p. [in Ukrainian].
8. Dani ofitsiinoho сайtu Natsionalnoho banku Ukrainy [Data of the official website of the National Bank of Ukraine], from <http://www.bank.gov.ua> [in Ukrainian].
9. Tsypin A. P. O statisticheskikh metodakh periodizatsii istoricheskikh vremennykh riadov makroekonomicheskikh pokazatelei [On statistical methods for

- periodization of macroeconomic indicators in time series]. Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i upravleniia – Bulletin of Novosibirsk state university of economics and management, 2014, No. 4, p. 88-100 [in Russian].
10. Chub O. O. Banky v hlobalnii ekonomitsi: monohr. [Banks in the global economy: monograph]. Kyiv: Vyd-vo KNEU, 2009, 340 p. [in Ukrainian].
 11. Shumska S. Hotivkovi koshty naselennia v inozemnii valiuti yak finansovyi resurs ekonomiky [Cash in foreign currencies as a financial resource of economy]. Naukovi zapysky – Scientific Notes, 2004, No. 30, 47-53 [in Ukrainian].
 12. Kaiser H. F. The application of electronic computers to factor analysis. Educational and Psychological Measurement, 1960, Vol. 20, No. 1, p. 141-151 [in English].
 13. Rencher A. C. Methods of multivariate analysis. N. Y.: John Wiley & Sons, 2002, 738 p. [in English].

Редакція отримала матеріал 12 червня 2018 р.