

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ І СТРУКТУРИ БАНКІВСЬКОГО КАПІТАЛУ

Анотація. У статті змодельовано вплив структурних складових банківського капіталу на інвестиційні можливості банку. Розглянуто напрямки раціонального вдосконалення структури банківського капіталу. Обґрунтовано визначальну роль статутного капіталу в стабільній діяльності комерційного банку.

Ключові слова: банківський капітал, економетрична модель, нормативи, статутний капітал, структура капіталу, інвестиційні можливості, запозичені кошти.

Вступ. Одне з основних завдань, які стоять перед банківською системою України, – підвищення її ролі в процесах економічних перетворень. Від банків великою мірою залежить подальший розвиток економіки країни. Вони повинні бути ефективним інструментом реалізації політики економічного зростання.

У вітчизняному банківництві існує низка проблем, серед яких структура банківського капіталу і низька капіталізація банківської системи, що зумовлюють залежність стабільної діяльності банків від залучених і запозичених коштів. Через низьку капіталізацію банківської системи України в банків у період економічної чи політичної невизначеності з'являються проблеми з ліквідністю та послаблення інвестиційного потенціалу. Від того, наскільки банки приділятимуть увагу формуванню банківського капіталу, залежать їхня фінансова стійкість, місце і роль банківської системи в процесах економічних перетворень і подальшого розвитку економіки країни на ринкових засадах.

Актуальність цієї проблематики посилюється підвищенням вимог НБУ щодо економічних нормативів капіталу. З метою забезпечення стабільної діяльності банків та своєчасного виконання ними зобов'язань перед вкладниками НБУ збільшив вимоги щодо мінімального розміру регулятивного капіталу банку (Н1) з поетапним нарощенням. Також в інструкції «Про порядок регулювання діяльності банків в Україні» змінений коефіцієнт співвідношення регулятивного капіталу до сукупних активів, мінімальне значення економічного нормативу НЗ становить 9 %.

Дослідженню основних аспектів складної багатопланової проблеми банківського капіталу присвячені праці багатьох провідних вітчизняних і зарубіжних економістів: українських учених М. Д. Алексеєнка, О. Д. Василика, О. В. Васюренка, А. С. Гальчинського, О. В. Дзюблюка, Т. Т. Ковальчука, А. М. Мороза, С. В. Мочерного, Д. В. Полозенка, М. І. Савлука, В. М. Федосова; західних економістів Ф. С. Мишкіна, Е. Ріда, П. С. Роуза, Дж. Сінкі; російських учених Е. Н. Василишена, Е. Ф. Жукова, В. І. Колесникова, В. В. Кисельова, О. І. Лаврушина, Г. С. Панової, В. М. Усоскіна.

У працях вітчизняних і зарубіжних науковців досліджено формування банківського капіталу, окреслено головні види та функції, а також розвинуто теорію управління банківським капіталом у трансформаційній економіці. Проте в науці ще не достатньо з'ясовано питання структури і впливу складових

банківського капіталу на діяльність банку. У зв'язку з цим надзвичайно актуальні і важливі дослідження розвитку і структурування банківського капіталу.

Мета статті – виявлення впливу основних складових структури банківського капіталу на діяльність банку за допомогою методів економетричного моделювання, розроблення рекомендацій щодо підвищення ефективності його функціонування в Україні. Основна увага в роботі приділена таким компонентам аналізу діяльності банку, як економіко-математичне моделювання впливу структури банківського капіталу на інвестиційні можливості банку, особливості формування аналітичних висновків на основі побудованої моделі, які, у свою чергу, впливають на управлінські рішення.

Виклад основного матеріалу досліджень. В економічній літературі існує багато розбіжностей та невизначеностей у трактуванні суті банківського капіталу. Від правильного розуміння суті банківського капіталу значно залежать взаємовідносини між банками та їхніми клієнтами, а також регулювання банківської діяльності та нагляду.

Деякі економісти ототожнюють поняття «банківський капітал» із поняттям «банківські ресурси». У посібнику «Банківський менеджмент» зазначається: «Банківський капітал – сукупність грошових капіталів, залучених банком, які використовуються ним у вигляді банківських ресурсів для кредитно-розрахункових та інших операцій». І далі: «Банківські ресурси – сукупність коштів, які перебувають у розпорядженні банків і використовуються ними для кредитних, інвестиційних та інших активних операцій» [1, с. 549].

А. М. Мороз, М. І. Савлук, М. Ф. Пуховкіна визначають ресурси комерційного банку як сукупність грошових коштів, що перебувають у його розпорядженні і використовуються для виконання активних операцій. Ресурси комерційного банку вище згадані автори поділяють на власні, залучені та позичені кошти. Власні ресурси комерційних банків вони називають банківським капіталом [2, с. 157–159]. Аналогічно ототожнюють вищезгадані поняття Ж. М. Довгань [3, с. 18–20], П. С. Роуз [4, с. 445].

У «Банківській енциклопедії» зазначено: «Банківський капітал – це сукупність грошових капіталів, залучених банком, які використовуються ним у вигляді банківських ресурсів для кредитно-розрахункових та інших операцій. Власний капітал банку складає меншу частку банківського капіталу» [5].

Іншої думки дотримується М. Д. Алексеєнко, який розрізняє поняття «власний капітал» і «банківський капітал». Під банківським капіталом економіст розуміє частину банківських ресурсів, залучених банками в оборот, які використовуються ними з метою отримання прибутку [6, с. 8].

Аналогічне за суттю визначення банківського капіталу належить У. В. Владичин: «Банківський капітал – це сукупність банківських ресурсів у матеріально-речовій формі, у формі нематеріальних та фінансових активів, що виражені в грошовій формі, сформовані за рахунок власних коштів (внесків акціонерів), залучених (вкладів ділових одиниць та домогосподарств) і позичених коштів на грошовому ринку, які використовуються банком для здійснення банківської діяльності задля одержання прибутку» [7, с. 6].

Звернемо увагу, що на сучасному етапі розвитку ринкової системи господарювання відбулася зміна в розумінні суті банківського капіталу від його тлумачення лише як власного капіталу банку. Це зумовлено тим, що банківські установи утворюють свою капітальну базу не лише за рахунок внесків засновників,

акціонерів, резервів, прибутку та капіталізації його частини (власного капіталу), а й шляхом мобілізації коштів на міжбанківському ринку, випуску власних боргових цінних паперів і залучення коштів на умовах субординованого боргу. Тому банківський капітал слід розглядати як вартість усієї сукупності коштів, залучених із різних джерел, призначених для забезпечення нормального стабільного режиму діяльності банківської установи та отримання прибутку.

Об'єктивний аналіз різних підходів, поглядів щодо суті капіталу банку дає змогу запропонувати таке визначення: банківський капітал – це грошові кошти і виражені в грошовій формі частки матеріальних, нематеріальних і фінансових активів, що перебувають у розпорядженні банків і використовуються ними для здійснення операцій із розміщення коштів і надання послуг з метою одержання прибутку.

Для розв'язання проблеми нестабільної діяльності банківської системи необхідно формувати оптимальну структуру банківського капіталу. Для дослідження цього питання використано економетричний аналіз. Оцінка структури банківського капіталу з застосуванням економетричного моделювання передбачає врахування не статичного стану банку, а його динамічної характеристики.

Для оцінки впливу банківського капіталу на інвестиційні можливості за факторні ознаки взято три базові складові банківського капіталу, що займають найбільшу питому частку в банківському капіталі одного з провідних банків України, а саме: залучені кошти юридичних і фізичних осіб, кошти банків (у тому числі міжбанківські кредити) і статутний капітал банку за 2004–2008 рр. (табл. 1). Вибірка складається з 18 кварталних спостережень.

Для моделювання використано множинну регресію, теоретичне лінійне рівняння якої має вигляд:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_m x_{im} + \varepsilon_i, \quad i = \overline{1, n}, \quad (1)$$

де n – кількість спостережень;

m – кількість різних незалежних змінних;

x_{ij} - j -а – незалежна змінна в i -му спостереженні;

β_0, \dots, β_m – параметри моделі;

ε_i – випадкові величини похибки (або залишки);

y_i – залежна змінна в i -му спостереженні.

Таблиця 1

Вихідні дані діяльності «Укресімбанку» за 2004–2008 рр., млн грн [8]

Періоди	Кредити надані, Y	Кошти юридичних і фізичних осіб, X_1	Кошти банків (у т. ч. міжбанківські кредити), X_2	Статутний капітал, X_3
II квартал 2004 р.	2589,261	3760,314	824,689	262
III квартал 2004 р.	3118,722	3240,757	656,744	288
IV квартал 2004 р.	3403,888	3494,336	1565,923	368
I квартал 2005 р.	3933,337	3201,836	1409,312	368

Періоди	Кредити надані, Y	Кошти юридичних і фізичних осіб, X_1	Кошти банків (у т. ч. міжбанківські кредити), X_2	Статутний капітал, X_3
II квартал 2005 р.	4125,604	3661,091	1852,448	368
III квартал 2005 р.	5124,359	4041,315	12 674,399	368
IV квартал 2005 р.	5905,239	5122,129	1711,865	444
I квартал 2006 р.	7401,327	5154,357	3560,119	744
II квартал 2006 р.	7810,788	5680,739	3798,542	744
III квартал 2006 р.	10 018,29	10 747,175	4489,114	918,417
IV квартал 2006 р.	12 495,25	7194,473	6619,758	918,417
I квартал 2007 р.	13 993,03	7714,316	7470,549	918,417
II квартал 2007 р.	15 217,91	8219,962	7550,291	1286
III квартал 2007 р.	17 298,75	9450,42	9211,535	1286
IV квартал 2007 р.	20 048,72	10 928,328	10 086,096	1286
I квартал 2008 р.	22 350,08	11 967,822	11 521,63	1486
II квартал 2008 р.	23 760,46	13 430,264	11 932,213	1962,635
III квартал 2008 р.	24 485,03	14 917,318	13 586,68	1962,635

У нашому випадку лінійна регресійна модель має вигляд:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon, \quad (2)$$

де Y – обсяг кредитів;

X_1 – отримані кошти від фізичних і юридичних осіб;

X_2 – кошти банків (у т. ч. міжбанківські кредити);

X_3 – статутний капітал.

За даною вибіркою оцінено вибіркоче рівняння регресії:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e, \quad (3)$$

де b_0, b_1, b_2, b_3, e – оцінки параметрів моделі та залишків ε відповідно. Розрахунок параметрів лінійної множинної регресії найчастіше здійснено методом найменших квадратів (МНК). Основна ідея методу найменших квадратів полягає в знаходженні таких оцінок параметрів b_0, b_1, b_2, b_3 , для яких $\sum_{i=1}^n e_i^2$ була б найменшою [9, с. 37]. Тобто треба розв'язати задачу:

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1 x_{i1} - b_2 x_{i2} - b_3 x_{i3})^2 = f(b_0, b_1, b_2, b_3) \rightarrow \min. \quad (4)$$

Використовуючи елементи матричної алгебри, знайдемо оцінки параметрів моделі за формулою:

$$B = \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix} = (X^T \cdot X)^{-1} \cdot X^T \cdot Y, \quad (5)$$

де $X = \begin{pmatrix} 1 & x_{11} & \dots & x_{1m} \\ 1 & x_{21} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_{n1} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix}$ – матриця значень факторів;

$Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_n \end{pmatrix}$ – вектор залежної змінної;

n – кількість спостережень.

Усі необхідні проміжні розрахунки проведено в EXCEL. Використовуючи функції множення матриць та знаходження оберненої, отримуємо такі значення:

$$B = \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1328,842 \\ 0,355 \\ 0,257 \\ 9,499 \end{pmatrix}.$$

Отриманий вираз – основний результат процедури оцінювання параметрів економетричної моделі за МНК.

Отже, вибіркове рівняння регресії таке:

$$\hat{Y} = -1328,842 + 0,355 X_1 + 0,257 X_2 + 9,499 X_3$$

Побудоване рівняння регресії перевірено на відповідність дійсності, тобто на якість, кількома методами, а саме:

– для перевірки загальної якості рівняння регресії використано коефіцієнт детермінації

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \Rightarrow \quad (6)$$

$$\Rightarrow R^2 = \frac{SSR}{SST} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 0,961;$$

– для перевірки моделі на адекватність використано критерій Фішера. Для F -критерію Фішера за критерій вибрано випадкову величину:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2} \cdot \frac{n - m - 1}{m} = 131,541. \quad (7)$$

При заданому рівні значущості α та $\{m; n-m-1\}$ степенями свободи за таблицями критичних точок розподілу Фішера знаходимо $F_{кр}$. Для визначення статистичної значимості F -статистики порівнюємо її з відповідною критичною точкою розподілу Фішера, яку знайдемо з таблиць розподілу Фішера $F_{кр}(2;15;0,05) = 3,68$ [7, с. 86–92]. Оскільки $F_{емн} > F_{кр}$, то коефіцієнт детермінації R^2 статистично значимий, тобто побудована модель дійсно адекватна.

На основі проведених міркувань та обчислень можна встановити, що побудоване рівняння регресії пояснює 96,1 % відхилень залежної змінної Y .

Щоб детальніше дослідити вплив кожної незалежної змінної на Y , використаємо критерій Стюдента для перевірки статистичної значимості параметрів моделі. Проаналізуємо статистичну значимість коефіцієнтів регресії, попередньо обчисливши їх стандартні помилки за допомогою дисперсійно-коваріаційної матриці:

$$Var(B) = \begin{pmatrix} 781049,27302 & -183,73306 & -1,55796 & 800,2908379 \\ -183,73306 & 0,12275 & -0,00407 & -0,778322146 \\ -1,55796 & -0,00407 & 0,01952 & -0,099629541 \\ 800,2908379 & -0,778322146 & -0,099629541 & 6,213821681 \end{pmatrix},$$

де дисперсія залишків $\hat{\sigma}_{b_0} = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n - m - 1} = 2434819,386$. Тоді стандартні помилки

параметрів моделі такі: $\hat{\sigma}_{b_0} = 883,77$; $\hat{\sigma}_{b_1} = 0,35036$; $\hat{\sigma}_{b_2} = 0,13972$; $\hat{\sigma}_{b_3} = 2,4928$.

Перевірка статистичної значущості параметрів моделі проводиться за допомогою t -тесту (тесту Стюдента). За критерій вибрано величину:

$$t = \frac{b_j}{\sigma_{b_j}}, \quad (8)$$

яка має розподіл Стюдента з $(n - m - 1)$ степенями свободи.

За формулою (8) розраховано відповідні t -статистики: $t_{емн}^{b_0} = -1,503$, $t_{емн}^{b_1} = 1,0128$, $t_{емн}^{b_2} = 1,8394$, $t_{емн}^{b_3} = 3,8107$. Для використання таблиць критичних точок обрано рівень значущості $\alpha = 0,05$. Для встановлення статистичної значущості коефіцієнтів за таблицею критичних точок розподілу знайдено $t_{кр}(0,05;15) = 1,753$. Оскільки $|t_{\beta_0}| < t_{кр}$; $|t_{\beta_1}| < t_{кр}$; $|t_{\beta_2}| > t_{кр}$; $|t_{\beta_3}| > t_{кр}$, то

коефіцієнти регресії β_0 та β_1 статистично незначимі, а коефіцієнти β_2 і β_3 статистично значимі, а це означає, що змінні X_2 і X_3 суттєво впливають на залежну змінну Y . Незначимість β_1 означає, що змінна X_1 несуттєво (дуже мало) впливає на залежну змінну, хоча статистична незначимість коефіцієнта при X_1 може пояснюватись також недосконалістю побудованої нами моделі, зокрема, можливо в цьому випадку доцільніше було б побудувати нелінійну регресійну модель.

Отже, за всіма статистичними показниками модель може бути визнана задовільною. У неї досить високий коефіцієнт детермінації і висока t -статистики для коефіцієнтів β_2 і β_3 . Все це дає підстави вважати побудовану модель достовірною.

Розраховані параметри моделі свідчать, що основна структурна складова банківського капіталу, яка впливає на обсяги інвестування, – зростання статутного капіталу банку ($b_3 = 9,499$).

Це означає, що зростання статутного капіталу на 1000 грн спричиняє збільшення можливостей кредитно-інвестиційної діяльності на 9499 грн, зростання залучених коштів від юридичних і фізичних осіб на 1000 грн спричиняє збільшення відповідно на 355 грн. Тобто інвестиційний потенціал депозитів фізичних і юридичних осіб у 2,68 раза нижчий порівняно з потенціалом статутного капіталу. Це пояснюється тим, що в умовах нестабільного фінансового ринку банки, як правило, залучають кошти на короткий термін.

Висновки. Як впливає зі значень коефіцієнтів регресії, основними чинниками, що впливають на активність банку, є зростання частки статутного капіталу банку та збільшення обсягів довгострокових вкладів населення. Від них великою мірою залежить подальший розвиток економіки країни і реалізації банками політики зростання економіки України.

Саме статутний капітал створює запас міцності, знижує ризик при проведенні банківських операцій і відіграє вагомий роль у визначенні обсягів активних операцій.

Також величина статутного капіталу впливає на розмір депозитної бази, можливості запозичення коштів на фінансових ринках і інші показники, що, у свою чергу, визначають розмір банківського капіталу. Тобто рівень статутного капіталу прямо впливає на розмір «банківського капіталу», стабільність, розширення діяльності і достатню прибутковість банківської установи.

Оцінка структури банківського капіталу з застосуванням економетричного моделювання визначила пріоритетну складову банківського капіталу – статутний капітал банку. Саме він здійснює найвагоміший вплив при формуванні банківського капіталу та інвестиційних можливостей банку водночас.

Формування оптимальної структури банківського капіталу важливе насамперед для підтримки ліквідності, стабільності та прибутковості, а також для посилення довіри до банківської системи з боку вкладників та позичальників. Зростання та зміцнення капіталів банків дасть змогу банкам здійснювати широкомасштабне кредитування та інвестування галузей вітчизняної економіки.

Отже, для забезпечення насамперед стабільної діяльності банків та своєчасного виконання ними зобов'язань, НБУ повинен збільшити нормативи капіталу. Саме цими діями НБУ змусить акціонерів комерційних банків вливати кошти в статутний капітал і водночас знизить рівень ризикованості банківської діяльності.

Література

1. Кириченко О. Банківський менеджмент: навч. посіб.] / О. Кириченко, І. Геленко, А. Ятченко – К. : Основи, 1999. – 671 с.
2. Банківські операції: підручник – [2-ге вид., випр. і доп.] / А. М. Мороз, М. І. Савлук, М. Ф. Пуховкіна та ін.; за ред. д-ра екон. наук, проф. А. М. Мороза. – К. : КНЕУ, 2002. – 476 с.
3. Довгань Ж. М. Банківський капітал: суть і значення / Ж. М. Довгань // Вісник НБУ. – 1998. – № 7. – С. 18–20.
4. Роуз П. С. Банковский менеджмент / П. С. Роуз ; [пер. с англ.] – М. : Дело, 1995. – 768 с.
5. Банківська енциклопедія; за ред. д-ра екон. наук, проф. А. М. Мороза. – К. : Ельтон, 1993. – 328 с.
6. Алексеєнко М. Д. Банківський капітал: стан та перспективи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук. – Київ, 2003. – 29 с.
7. Владичин У. В. Банківський капітал в умовах ринкової трансформації економіки України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. – Львів, 2005. – 20 с.
8. Електронний ресурс / Режим доступу <http://www.bank.gov.ua>. – Загол. з екрана.
9. Берегова Г. І., Сидоренко А. Ю. Економіко-математичне моделювання: навч. посіб. / Г. І. Берегова, А. Ю. Сидоренко; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т. С. Смовженко. – К. : УБС НБУ, 2007. – 148 с.

Summary. In the article we have designed the influence of structural components of bank capital on investment possibilities of bank. The directions of rational improvement of the structure of bank capital are scrutinized in this research work. It is substantiated the main role of statute capital in the stable work of commercial bank.

Keywords: bank capital, econometrical model, norm, statute capital, structure of bank capital, investment possibilities, capitalization, borrowed money.