

УДК 330.142.22

Каган Флоке (Австралія), Ніколас Бікпе (Південна Австралія)

Взаємозв'язок між структурою капіталу і ризиком банків на ринках, що формуються

Взаємозв'язок між структурою капіталу та ризиком у банківській системі знов отримав увагу після рекомендацій Базельського комітету 1988 року щодо мінімальних потреб у банківському капіталі. З того часу було проведено багато досліджень, але лише деякі з них зосереджувалися на ринках країн з економікою на стадії становлення. Мета даного дослідження – визначити характер зв'язку між структурою капіталу та схильністю до ризику в банках на ринках, що формуються. Для оцінки модифікованої версії моделі капіталу Шрівса та Дая, а також модифікованої версії моделі оцінки ефективності Квана та Айзенбайса був використаний треступеневий метод найменших квадратів (3SLS). Зв'язок між змінами у структурі капіталу та ризиком, а також абсолютні рівні капіталу та ризику були перевірені в 2940 банках 44 країн з ринковою економікою за період 1995-2003 рр. Результати вказують на відсутність важливого взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та ризиком, що не відповідає емпіричним даним розвинутих країн. Проте серед банків на ринках, що формуються, спостерігається позитивний взаємозв'язок між абсолютними рівнями капіталу та ризику. Згідно з доказами банки на нових ринках об'єднують капітал та ризик на короткотривалій період, але здатні це зробити в більш тривалій проміжок.

Ключові слова: банк, капітал, ризик, треступеневий метод найменших квадратів (3SLS), ринок, що формується.

Вступ

Взаємозв'язок між структурою капіталу та схильністю до ризику має пряме відношення до кредитоспроможності окремих банків та стійкості банківської системи як такої. Взаємозв'язок між коефіцієнтом достатності капіталу¹ та рівнями ризику² повинен бути таким, щоб підвищення бізнес-ризиків компенсувалося зменшенням фінансового ризику.

За теорією компромісу³ зі сфери фінансів приватної корпорації необхідно, щоб за допомогою позитивного зв'язку між коефіцієнтом достатності капіталу компанії та ризиком зменшувалися витрати на вартість капіталу. Можливо, компанії захочуть збільшити відсоток боргу в структурі капіталу через можливість його відрахування із суми оподаткованого прибутку з витрат на сплату відсотків та зменшення вартості капіталу. Фінансова нестабільність призводить до очікуваних витрат – це сила, що протистоїть вищевказаним перевагам, запропонованим відсотком боргу (Брейлі та Майєрс, 2003). З іншого боку, інвестори вимагають премії для компенсації підвищеного ризику банкрутства через можливий фінансовий крах та відповідно низьких кое-

фіцієнтів достатності капіталу. Отже, через підвищення ризику необхідно збільшувати частку акціонерного капіталу компанії для попередження знецінення його вартості.

Принципи Базельської угоди заохочують існування позитивного взаємозв'язку між коефіцієнтом достатності банківського капіталу та схильністю до ризику. Власний акціонерний капітал визначає бажання акціонерів пом'якшувати наслідки втрат (Резервний Банк Австралії, 1994). Чим більший є ризик, тим більшим має бути "пом'якшення", щоб зберегти кредитоспроможність банку. Позитивний взаємозв'язок між коефіцієнтом достатності капіталу та ризиком є гарантією стабільності та захисту банківських кредиторів (Базельська угода про капітал, 1988).

Згідно з принципами Базельської угоди та теорії компромісу, негативний зв'язок (або відсутність такого) між коефіцієнтами достатності капіталу та ризиком має привести до зменшення вартості капіталу та, можливо, до нормативних покарань з боку регулятивних органів. Тому необхідні ринкова дисципліна та ефективна система застосування права регулятивними органами.

Через відхилення від теорії компромісу потрібно розглянути додаткові фактори, такі, як моральний ризик⁴ та теорія посередництва. Субпервинна фінансова криза США є показовою ринковою поведінкою, що протистоїть ефективній ринковій дисципліні, прийнятій в рамках теорії компромісу, яка складається з факторів зростання нових нерегульо-

© Каган Флоке, Ніколас Бікпе, 2008.

¹ Коефіцієнт достатності капіталу визначається як відношення загального акціонерного капіталу до загальної суми активів. Акціонерний капітал складається з балансової вартості основного капіталу, звичайних акцій, привілейованих акцій, загальних та спеціальних резервних фондів, а також акцій з фіксованим дивідендом.

² Ризик можна визначити як зменшення вартості компанії через непередбачувані зміни бізнес-середовища (Найл, 1984).

³ За докладнішого інформацією про теорію компромісу див. Брейлі та Майєрс (2003).

⁴ Моральний ризик виникає при одночасному збільшенні використання банками позикового капіталу та підвищенні ризику. Щоб отримати інформацію про моральний та непередбачуваний ризик, див. Фленнері (1991).

ваних або ж не пильно регульованих фінансових одиниць (Рейнгарт та Рогофф, 2008).

У статті досліджується взаємозв'язок між структурою капіталу та рівнями ризику банків на ринках, що формуються, шляхом перевірки двох гіпотез. Згідно з першою гіпотезою, існує важливий позитивний зв'язок між змінами у структурі капіталу та ризиком. Друга гіпотеза стверджує про існування важливого позитивного взаємозв'язку між абсолютними рівнями капіталу та ризику серед банків на нових ринках.

1. Наукові підґрунтя дослідження

Після впровадження Базельським комітетом у 1988 році системи регулювання капіталу з дорадчим правом значна кількість емпіричних досліджень була спрямована на вивчення впливу та регулювання структури капіталу, а також схильності банків до ризику. Проте дуже мало наукових робіт безпосередньо стосуються проблеми взаємозв'язку між структурою капіталу та ризиком банківської системи, а саме, країн з ринками, що формуються.

Будь-яке сучасне дослідження структури капіталу бере свій початок з відомої конструктивної роботи Модільяні та Міллера (1958) (надалі – М&М). Основна ідея дослідження полягає в тому, що у відкритому світі загальнодоступної інформації структура капіталу будь-якої компанії не відповідає визначенню її вартості. Користь від використання податкових відрахувань з витрат по сплаті відсотків з боргу можна побачити в поправках другого дослідження вищезазначених авторів (Модільяні та Міллер, 1963). Практичне застосування даної наукової праці приводить до надзвичайних результатів. Компаніям, які збільшують свою вартість, слід надавати фінансову допомогу для 100%-го покриття боргу, що не відповідає емпіричним доказам зі сфери корпоративних фінансів. Подальший ґрунтовний аналіз був присвячений визначенню витрат, пов'язаних з боргом, а також відходу від умов вільного та успішного економічного світу. Гарріс та Равів (1991), Мазуліс (1988), та Міллер (1988) винайшли такі чинники, як фінансове виснаження¹, прямі та непрямі витрати, на банкрутство, агентські витрати, а також асиметрична

¹ Фінансове виснаження виникає, коли компанія має труднощі з виконанням своїх обов'язків. Прямі витрати включають судові та інші витрати, пов'язані з банкрутством та передачею власності підприємства. Непрямі витрати є результатом прогнозу майбутніх невиконаних обов'язків, у результаті чого можна уникнути банкрутства. У банківській системі фінансове виснаження може призвести до втрати ринкової частки та масового вилучення банківських вкладів, що призведе до втрати талановитих працівників, закриття кредитних ліній та втрати прибутків від продукції, чутливої до кредитного ризику, наприклад, своп-операції та гарантії. (Бергер, Херрінг, Сельо, 1995).

інформація, що гальмують фінансування ліквідного боргу.

Згідно з іншим ствердженням М&М на високих рівнях фінансового левериджу можна досягти великого обсягу заощаджень за допомогою податкового щита², але при цьому максимально збільшаться витрати пов'язані з фінансовим виснаженням. Ці витрати можна зменшити шляхом зниження боргу та одночасної заміни головних та другорядних зобов'язань на капітал із залишком вимог. Ефективної структури капіталу можна досягти за допомогою балансу витрат на фінансовий дистрес та прибутків, пов'язаних з корпоративними податковими щитами та зменшенням середньозваженої вартості капіталу (Брейлі та Майєрс, 2003).

Фінансові посередники відрізняються від компаній, які не займаються фінансовою діяльністю, оскільки вони регулюють капітал з дорадчим правом, а це створює додаткові труднощі. Метою Базельського комітету було посилення стійкості та стабільності міжнародної банківської системи та зменшення рівня нечесної конкуренції, головним чином, шляхом регулювання мінімальної достатності основного капіталу. Реакція банків була неоднозначною.

Кілі (1988) проаналізував діяльність 100 найбільших банківських холдингових компаній та дійшов висновку, що регуляція має бажаний ефект при поєднанні пакету акцій достатності капіталу з активами, зваженими ризиком³, головним чином, сповільнивши зростання активів. Досліджуючи широку вибірку банків, Шріве та Даль (1992) проаналізували зміну зв'язків між структурою капіталу та портфельним ризиком банківського сектора США в середині 1980-х років. За допомогою двоступеневого методу систем рівнянь для одночасного обчислення капіталу та ризику, вони виявили позитивний зв'язок між змінами у структурі банківського капіталу та прийняттям ризику, з чого зробили висновок, що він не є прямим наслідком регулювання капіталу. Додатковими чинниками є тиск з боку регулятивних органів та заохочення окремих акціонерів та/або менеджерів.

Жак та Нігрол (1997) вивчали взаємозв'язок між змінами у структурі капіталу та прийняттям ри-

² Користь від використання податкового щита може різнитися залежно від обсягу оподаткованих прибутків, корпоративних податкових ставок та інших податкових щитів, що є в розпорядженні компанії.

³ Основні фонди банку, які стосуються різних груп оцінки ризику, засновані на кредитному ризику, що сприймається. Базельська угода про капітал пропонує порівняти зважені ризиком активи за допомогою нормативного капіталу зі ставкою відсотка 8% (Базельська Угода про капітал, 1988).

зику банківськими установами США після прийняття Базельським комітетом в 1991 році Акту регуляції мінімального капіталу. Вони вказали на підвищення відношення облікового капіталу до пакету акцій достатності капіталу та зменшення схильності до ризику, що узгоджується з результатами робіт Шрівса та Даля. Біхсель та Блум (2002) провели подібний аналіз, але для банків інших країн. Наприклад, результати вивчення швейцарських банків за 1990-2002 рр. свідчать про існування позитивного взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та прийняттям ризику банківськими установами.

Вищевказані емпіричні дослідження доводять існування позитивного взаємозв'язку між змінами коефіцієнта достатності капіталу та ризиком. Однак інші науковці дійшли протилежних висновків: Бруер, Джексон та Мозер (1996) стверджують, якщо надбавки зі страхування депозитів не чутливі до ризику, менеджери роблять інвестиції в ризиковані вклади при зниженій ставці відсотка, одночасно збільшуючи фінансовий леверидж¹, з метою отримання прибутків. Моральний ризик є характерною рисою негативного зв'язку між коефіцієнтом достатності капіталу та ризиком, оскільки високе прийняття ризику поєднується з підвищенням левериджу. Деміргуч-Кунт і Детраджіаш (2000) також виявили підвищений рівень морального ризику в країнах, де регулювання та контроль над банками відхиляються від загальноприйнятих стандартів, що свідчить про можливу присутність подібних умов на ринках, що розвиваються. Дослідження Годлевські (2005) – одне з не багатьох, що зачіпають проблеми взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та ризиком в контексті новостворених ринків. Хоча Годлевські надає непереконливі докази існування негативного взаємозв'язку між змінами під впливом специфічних умов, результати дослідження вказують на відсутність важливого зв'язку між банками на ринках, що формуються.

Калем та Роб (1996) розробили динамічну модель банківської установи, якій загрожує моральний ризик, використовуючи емпіричні дані з американських банків за період 1984-1993 рр., та знайшли "U-подібний" зв'язок між змінами у структурі капіталу та прийняттям ризику. Подібне явище можна пояснити тим фактом, що банки у стабільному фінансовому становищі інвестують в активи з підвищеним ризиком; менш

успішні банки мають консервативніший підхід до ризику, тоді як банки в скрутному фінансовому становищі намагаються максимальним чином збільшити прийняття ризику. Івацубо (2003) підтримує цю теорію, надаючи докази існування важливого нелінійного взаємозв'язку між коефіцієнтом достатності капіталу та ризиком для банків Японії.

Дещо обмежене дослідження взаємозв'язку між абсолютним рівнем капіталу та ризиком було проведене Альтунбасом та ін. (2001), які дослідили вплив ефективної роботи банку на системи капіталу та ризику. Згідно з отриманими даними, в європейських банках спостерігається сильний позитивний зв'язок між вищевказаними факторами.

Дослідження взаємозв'язку між структурою капіталу та прийняттям банками ризику надають непереконливі результати. Наукова література свідчить, що даний зв'язок існує, і на нього впливає часовий проміжок проведення дослідження, а також умови навколишнього середовища, в яких функціонує банк. Результати досліджень абсолютних рівнів капіталу та ризику однотайно свідчать про важливий позитивний взаємозв'язок, однак ці вчення обмежені за кількістю та географічним розташуванням.

2. Методологія дослідження

У даній роботі використано дві окремі моделі: перша – для оцінки взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та ризиком (див. розділ 2.1.), а друга – між абсолютними рівнями капіталу та ризиком (див. розділ 2.2.).

2.1. Модель 1. Взаємозв'язок між змінами в структурі капіталу та ризиком. Методологія, запропонована Шрівсом та Далем (1992), була модифікована для перевірки взаємозв'язку між змінами в структурі капіталу та ризиком. Вона представляє собою частково видозмінені системи рівнянь, враховуючи той факт, що зміни в структурі капіталу та ризику можуть мати місце одночасно. На ці зміни впливають два типи факторів, а саме, фактор дискреції та випадковий вплив зовнішніх факторів, в результаті чого спостерігається подвійний ендогенний та екзогенний взаємозв'язок між капіталом та ризиком. Ендогенний компонент належить до основних рішень щодо звернення уваги на ризик та капітал. Як рівні капіталу, так і ризику постають перед загрозою зовнішнього впливу. Модифікація дискреції, направлена на цільові рівні капіталу і ризику, та екзогенний компонент можна зафіксувати наступним чином:

¹ Для більш детальної інформації про моральний ризик внаслідок підвищеного фінансового левериджу див. Галай та Мазуліє (1976), а також Грін (1984).

$$\Delta CAPR_{j,t} = \beta_0(CAPR^*_{j,t} - CAPR_{j,t-1}) + \varepsilon_{j,t}, \quad (1)$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \alpha_0(RISK^*_{j,t} - RISK_{j,t-1}) + \omega_{j,t}, \quad (2)$$

де $\Delta CAPR_{j,t}$ та $\Delta RISK_{j,t}$ – досліджувані зміни у структурі капіталу та ризику для банку j за період t в результаті змін в структурі капіталу ($CAPR_{j,t-1}$) та ризику ($RISK_{j,t-1}$) за попередній період в напрямку до заданих рівнів капіталу ($CAPR^*_{j,t}$) та схильності до ризику ($RISK^*_{j,t}$). Екзогенний вплив на зміни у структурі капіталу та ризику представлені як $\varepsilon_{j,t}$ та $\omega_{j,t}$. Задані рівні капіталу та схильності до ризику є непомітними, але допустимо визначені досліджуваними змінними величинами. Рівні капіталу ($CAPR_{j,t}$) можна знайти за коефіцієнтом сумарних активів, а рівень ризику ($RISK_{j,t}$) – за загальною сумою позик. Дана міра ризику сфокусована на кредитному ризику, який є основним джерелом загрози для банків.

У рівнянні (1) на заданий рівень капіталу ($CAPR^*_{j,t}$) впливають рівні капіталу за попередній період ($CAPR_{j,t-1}$), зміна ризику ($\Delta RISK_{j,t}$), розмір банку ($SIZE_{j,t}$) та рівень його прибутків ($ROAA_{j,t}$). У рівнянні (2) той самий набір змінних величин використовується для пояснення заданого рівня ризику ($RISK^*_{j,t}$) без урахування рівнів капіталу за попередній період ($CAPR_{j,t-1}$), а зміни в рівнях капіталу ($\Delta CAPR_{j,t}$) заміщуються ($RISK_{j,t-1}$) та ($\Delta RISK_{j,t}$) відповідно. Змінивши досліджувані змінні величини для заданих рівнів капіталу та ризику, (1) та (2), рівняння отримують такий вигляд:

$$\Delta CAPR_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{j,t} + \beta_2 ROAA_{j,t} + \beta_3 \Delta RISK_{j,t} - \beta_4 CAPR_{j,t-1} + \varepsilon_{j,t}, \quad (3)$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SIZE_{j,t} + \alpha_2 ROAA_{j,t} + \alpha_3 \Delta CAPR_{j,t} - \alpha_4 RISK_{j,t-1} + \omega_{j,t}. \quad (4)$$

Систему рівнянь можна розширити, ввівши фактор банківського зростання ($GROW_{j,t}$) та вартість позикового капіталу ($COD_{j,t}$). Це відповідає модифікаціям де Бондта та Праста (2000) в модель, створену Шрівсом та Далем. Дане дослідження враховує оцінювання для окремо взятої країни та рівень ринку, що формується, поєднуючи результати окремих нових ринків в єдину вибірку. Більш детальна інформація про

кожну країну та об'єднаний ринок, що формується, представлена в третьому розділі. Додаткові змінні величини були враховані при оцінці рівня об'єданого ринку, що формується, з метою визначення розбіжностей у банківському середовищі в різних країнах. Ці змінні величини є наступними: контроль за рівнем інфляції ($CPI_{i,t}$)¹, зміни банківської ліквідності ($LIQ_{i,t}$) та зміни регулятивної суворості ($REG_{i,t}$). Модель Шрівса та Даля містить змінну величину, що фіксує вплив регулятивних органів на зміни у структурі капіталу та ризик, яка не врахована в системі рівнянь для визначення рівня кожної країни через недостатність даних, але присутня на ринку, що формується. Остаточна модель оцінки взаємозв'язку між рівнями структури капіталу та ризиком виглядає наступним чином:

$$\Delta CAPR_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{j,t} + \beta_2 ROAA_{j,t} + \beta_3 \Delta RISK_{j,t} - \beta_4 CAPR_{j,t-1} + \beta_5 GROW_{j,t} + \beta_6 COD_{j,t} + \beta_7 CPI_{i,t} + \beta_8 LIQ_{i,t} + \beta_9 REG_{i,t} + \varepsilon_{j,t}, \quad (5)$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SIZE_{j,t} + \alpha_2 ROAA_{j,t} + \alpha_3 \Delta CAPR_{j,t} - \alpha_4 RISK_{j,t-1} + \alpha_5 GROW_{j,t} + \alpha_6 CPI_{i,t} + \alpha_7 LIQ_{i,t} + \alpha_8 REG_{i,t} + \omega_{j,t}, \quad (6)$$

де $CPI_{i,t}$, $LIQ_{i,t}$ та $REG_{i,t}$ – чинники контролю для кожної країни i за період t .

2.2. Модель 2. Взаємозв'язок між абсолютними рівнями капіталу та ризиком. Для визначення взаємозв'язку між абсолютними рівнями капіталу та ризиком модель ефективності капіталу, запропонована Альтунбасом та ін. (2001), була дещо змінена. Було використано тільки перші два рівняння, де абсолютні рівні капіталу та ризику є залежними змінними величинами². Останнє рівняння, де ефективність банку є змінною величиною, вилучили через те, що несуперечливі оцінки абсолютних рівнів капіталу та ризику отримані за допомогою перших двох рівнянь (Бікпе та Флоке, 2006). Подібно до мо-

¹ Визначення змінних величин по кожній країні – в додатку 1.

² Моделі, що охоплюють найбільшу кількість емпіричних даних, тільки намагаються пояснити зміни в рівнях капіталу та ризику, але не їхні абсолютні рівні. Головна причина цього – теорія оптимальної структури банківського капіталу повністю ще не визначена. Відповідно, моделі, використані для пояснення абсолютних рівнів капіталу та ризику, можуть не враховувати змін у подальшій башками переваг певним видам ризику, оскільки банки з низьким рівнем уникнення ризику намагатимуться підвищити рівень левериджу та ризику, що призведе до негативних перебіжних кореляцій між рівнями капіталу та ризиком (Гайд, Порат та Штольц, 2003). У даншому дослідженні робиться припущення, що вплив розбіжностей у рівнях уникання ризику поміж банками є мінімальним через вилучення зі зразка установ, які займаються інвестиційною та іншою спеціалізованою діяльністю.

делі Шрівса та Даля (1992), дана модель має систему рівнянь для одночасної оцінки рішень стосовно рівнів капіталу та ризику, які можуть залежати один від одного. Модель оцінки взаємозв'язку між абсолютними рівнями капіталу та ризику для даного дослідження представлена наступним чином:

$$CAPR_{j,t} = \lambda_0 + \lambda_1 SIZE_{j,t} + \lambda_2 ROAA_{j,t} + \lambda_3 RISK_{j,t} + \lambda_4 GROW_{j,t} + \lambda_5 COD_{j,t} + \lambda_6 CPI_{i,t} + \lambda_7 LIQ_{i,t} + \lambda_8 REG_{i,t} + \mu_{j,t} \quad (7)$$

$$RISK_{j,t} = \delta_0 + \delta_1 SIZE_{j,t} + \delta_2 ROAA_{j,t} + \delta_3 CAPR_{j,t} + \delta_4 GROW_{j,t} + \delta_5 CPI_{i,t} + \delta_6 LIQ_{i,t} + \delta_7 REG_{i,t} + \nu_{j,t} \quad (8)$$

де $CAPR_{j,t}$ та $RISK_{j,t}$ – абсолютні рівні сукупних активів та загальної суми позик для банку j в країні i за період t . Екзогенні випадкові фактори впливу на рівні капіталу та ризику для банку j за період t представлені як $\mu_{j,t}$ та $\nu_{j,t}$.

Набір зовнішніх пояснювальних змінних величин, представлений у рівняннях (5)-(8), давно відомий у науковій літературі та є допоміжним фактором пояснення змін і абсолютних рівнів капіталу та ризику для банків¹. Цей набір враховує розмір банку ($SIZE_{j,t}$), що визначається як натуральний логарифм загальної суми сукупних активів банку. Прибуток банку ($ROAA_{j,t}$) визначається як рентабельність середніх активів. На думку де Бондта та Праста, зростання об'єму банківських позик ($GROW_{j,t}$) може вплинути на банківський леверидж, оскільки важко підняти рівень акцій за умов швидкого банківського росту, особливо за рахунок позик нижчої якості. Зростання банківських позик обчислюється як різниця між загальною сумою позик та загальною сумою позик за попередній період. Насамкінець, вартість позикового капіталу ($COD_{j,t}$) включена до рівнянь (5) та (7), тому що різні показники вартості капіталу здатні значним чином вплинути на рішення банків щодо структури капіталу. Вартість позикового капіталу – це витрати на виплату відсотків.

Додавання ендегенних пояснюючих змінних величин в систему рівнянь робить оцінку за звичайним методом найменших квадратів недоречною через необ'єктивність отриманих результатів. Двоступенева система найменших квадратів

(2SLS) або тріступенева (3SLS) враховують фактор ендегенності, наявний у системі, забезпечуючи точні результати оцінювання. У даному дослідженні була використана тріступенева модель найменших квадратів 3SLS, тому що вона асимптотично є більш ефективною, ніж двоступенева 2SLS через використання інформації ненульової коваріації між вектором похибок у системі рівнянь.

3. Дані

Індивідуальний банківський баланс, а також дані про прибуток та витрати були отримані з бази даних Bankscore (Бюро ван Дейк). У даному дослідженні враховано 2940 банків з 44 країн, де розвивається ринкова економіка. За своєю спеціалізацією банки бувають комерційними, ощадними, кооперативними та іпотечними. 89.1% складають комерційні банки. У незбалансованій панелі зразка дослідження були використані дані за 9-річний період 1995-2003 рр. Країни з ринками, що розвиваються, були враховані в аналіз, а саме: Африка, Східна Європа, Східна Азія та Азійський Тихоокеанський регіон, Південна Америка, Центральна Америка та карибські країни, Південна Азія, Південна Європа та Центральна Азія.

Врахування країни до зразка обмежене для країн з мінімальним показником у 35 даних, необхідних для дослідження. Сербія – країна з найменшою кількістю банків, включених до вибірки, 23, а Бразилія – навпаки, там їх 228. В окремих випадках резерв на покриття сумнівних боргів на рахунку прибутку та витрат для окремих банків у певні періоди складає більше половини вартості загальної суми банківського авансу. Змінна величина $RISK_{j,t}$ обмежена від -0.5 до 0.5, тому що кількість показників за межами вищевказаних даних більшою мірою є виправленням облікових записів по банківських рахунках та не відображають портфелі ризику банку. Аналіз був проведений на двох рівнях. По-перше, оцінювання проводилося для кожної країни окремо відповідно до рівня розвитку її ринку. По-друге, дані по окремо взятих країнах з ринками, що розвиваються, були об'єднані в єдиний зразок ринкового рівня. Це дозволяє оцінити сумарні результати, забезпечуючи чіткий аналіз 44 країн з новоствореними ринковими системами, врахованих в дане дослідження.

Таблиця 1 (додаток 1) надає результати описової статистики для двох важливих змінних величин, а саме, структура капіталу ($CAPR_{j,t}$) та ризику ($RISK_{j,t}$) для окремо взятої країни з ринком, що

¹ Див. Шрівса та Далья (1992), Жак та Нігро (1997), де Бондт та Праст (2000), а також Гайд, Пораг та Штольц (2003).

формується, і для об'єднаних показників усіх вищезазначених країн. Зокрема, з метою порівняння були взяті дані описової статистики з набору 6 країн з розвинутою ринковою системою на індивідуальному рівні кожної країни та на загальному рівні розвинутих ринків.

З таблиці 1 видно, що ставка середнього значення $CAPR_{j,t}$, що складає 13.9% для нових ринків, значно не відрізняється від ставки середньої величини $CAPR_{j,t}$ у 12.4% для групи країн з розвинутою ринковою системою. Проте ринки, що розвиваються, мають набагато більшу ставку стандартного відхилення $CAPR_{j,t}$ у 17.8%, порівняно з 12.7% у країнах з розвинутою ринковою системою. Цей факт можна пояснити діяльністю банків на ринках, що формуються, які намагаються співвіднести власну нестійку схильність до ризику з рівнями капіталу. Як і очікувалося, такі банки мають середній показник кредитного ризику ($RISK_{j,t}$) у 3.1%, що набагато перевищує 1.0% у групі розвинутих країн. Середньоквадратична похибка безнадійних кредитів до загальної суми позик на ринках, що розвиваються, складає 6.7%. Це свідчить про ще більший рівень волатильності втрат по кредитах та підвищену схильність до ризику. Враховуючи емпіричні та теоретичні докази для банків на ринках, що формуються, та банків, які намагаються порівняти схильність до ризику з капіталом, описова статистика вказує на те, що банки на ринках, які розвиваються, матимуть більше труднощів, порівнюючи рівні капіталу та ризику, аніж банки розвинутих держав, через значно більші стандартні відхилення коефіцієнта достатності капіталу та схильності до ризику.

4. Результати та обговорення

Результати оцінки системи рівнянь (5) та (6) надані в таблицях 3 та 4 (див. додаток 2). Якщо зміна у структурі капіталу ($\Delta CAPR_{j,t}$) є залежною змінною величиною (рівняння 5), між $\Delta CAPR_{j,t}$ та $\Delta RISK_{j,t}$ існує негативний взаємозв'язок на рівні важливості 5% для 8 з 44 країн з ринками, що формуються. Однак, у трьох країнах було виявлено важливий позитивний зв'язок. Для решти 33 країн показник $\Delta RISK_{j,t}$ не представляє статистичної важливості. Обчислюючи рівняння (5), знаходимо статистично неважливий показник $\Delta RISK_{j,t}$. Результати рівняння (6), де $\Delta RISK_{j,t}$ – залежна змінна величина, підтверджують результати рівняння (5). У восьми країнах спостерігається важливий по-

зитивний фактор $\Delta CAPR_{j,t}$, а інші 8 країн мають той самий показник, але з негативним знаком. Результати рівняння (6), що визначає загальний рівень новостворених ринків, надають позитивний, але статистично неважливий параметр $\Delta CAPR_{j,t}$, згідно з яким не існує статистично важливого взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та ризиком у більшості банків на ринках, що формуються. Цей факт є дійсним для 33 країн, згідно з результатами рівняння (5), та 28 з 44 країн, згідно з результатами рівняння (6). Вони не відображають позитивного зв'язку для розвинутих ринкових систем, але підтримують цю ідею для ринків, що формуються¹.

Результати системи рівнянь (7) та (8), представлені в таблицях 5 та 6 (див. додаток 2), підтверджують взаємозв'язок між абсолютними рівнями капіталу та ризиком. Результат рівняння (7), з $CAPR_{j,t}$ в якості залежної змінної, свідчить про важливий позитивний зв'язок у 22 з 44 країн з ринками, що формуються. Подібно цьому у рівнянні (8) визначається важливий позитивний взаємозв'язок для 27 країн, де $RISK_{j,t}$ – залежна змінна. Результати по кожній країні свідчать, що більше половини країн зі зразка дослідження мають важливий позитивний взаємозв'язок з абсолютними рівнями капіталу та ризику. У підтримку отриманих результатів були обчислені рівняння (7) та (8). Для інших країн або ринків було виявлено дуже мало емпіричних доказів з метою порівняльного аналізу, проте, Альтунбас та ін. (2001) визначають позитивний взаємозв'язок між абсолютними рівнями капіталу та ризику для європейських банків, що узгоджується з результатами даного дослідження.

Очевидним є той факт, що банки порівнюють рівні капіталу та ризику, але необов'язково роблять конструктивні зміни у структурі капіталу в результаті регулювання ризику і навпаки. Таке явище може бути показником нездатності банків на ринках, що формуються, контролювати рівні капіталу та ризику в короткотривалому часовому проміжку, але на довготривалому етапі вони можуть ефективно поєднати ризик з капіталом.

¹ Позитивний взаємозв'язок між змінами у структурі капіталу та ризиком в розвинутих країнах представлений в ряді наукових статей, наприклад, Шрівеа та Дала (1992), Райма (2001), Біхселя та Блума (2002), Дослідження Годлевської (2005), присвячене банкам країн з новоствореними ринками, не виявляє важливого взаємозв'язку між змінами у структурі капіталу та ризиком, де $CAPR$ – залежна змінна величина, що відповідає результатам даного дослідження. Якщо $RISK$ є залежною величиною, Годлевської виявляє слабкий негативний зв'язок за тих самих умов.

Оцінені параметри екзогенних змінних були враховані в рівняння (5)-(8) та підтверджують очікувані результати. Розмір банку ($SIZI_{j,t}$) негативним чином співвідноситься зі змінами у структурі капіталу та абсолютними рівнями капіталу та ризику, але, здається, не має значного впливу на зміни ризику. Високий рівень банківських прибутків ($ROAA_{j,t}$) значним та позитивним чином впливає на зміни у рівнях капіталу та абсолютних рівнів капіталу та значним негативним чином – на зміни та абсолютні рівні ризику. Слабкі докази були знайдені в підтримку того, що банківське зростання ($GROW_{j,t}$) негативно впливає на змінами у структурі капіталу, але не існує важливих доказів взаємозв'язку між ростом та абсолютними рівнями капіталу. Отримані результати можуть підтримувати думку, що банки країн з економікою на стадії становлення не здатні регулювати рівні капіталу на короткий строк. Насамкінець, підвищення рівня витрат на банківські вимоги ($COD_{j,t}$) важливим чином стосуються підвищення коефіцієнта достатності капіталу, можливо, через бажання банків зменшити вартість капіталу.

Висновок

Мета даного дослідження – підтвердження взаємозв'язку між капіталом та схильністю до ризику для банків на ринках, що формуються. Теорія корпоративних фінансів пропонує ідею, що банкам слід порівнювати капітал та ризик з метою зменшення труднощів, пов'язаних з

Список використаних джерел

1. Altunbas, Y., E.P.M. Gardener, P. Molyneux and B. Moore (2001). "Efficiency in European banking", *European Economic Review*, Vol. 45(10), December: 1931-1955, ISSN 0014-2921.
2. Barth, J.R., G. Caprio and R. Levine (2001). "The Regulation and Supervision of Banks around the World: A New Database", *Brookings-Wharton Papers on Financial Services*.
3. Basel Committee on Bank Supervision (1998). *International convergence of capital measurement and capital standards*, April.
4. Berger, A.N., Herring, R.J., Szegö, G.P. (1995). "The Role of Capital in Financial Institutions", *Wharton Working paper* 95-01: 4.
5. Bichsel, R. and Blum, J. (2002). "The Relationship Between Risk and Capital in Swiss Commercial Banks: A Panel Study", *The Oslo Workshop on Applied Banking Research*.
6. Brealey, R.A., Myers, S.C. (2003). "Principles of Corporate Finance". – Seventh edition. McGraw Hill, p. 58.
7. Brewer, E., W. Jackson, and J. Moser (1996). "Alligators in the Swamp: The Impact of Derivatives on the Financial Performance of Depository Institutions", *Journal of Money, Credit, and Banking*, no. 3 (part 2): 28.
8. Calomiris, P. and R. Rob (1996). "The Impact of Capital-based Regulation on Bank Risk-taking: A Dynamic Model", *Board of Governors of the Federal Reserve System*, March.
9. De Bondt, G.J., and H.M. Prast (2000). "Bank Capital Ratios in the 1990s: Cross-country Evidence". *Journal of Finance* 51: 279-324.
10. Demirgüç-Kunt, A. and E. Detragiache (2000). "Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation", *IMF working paper* WP/00/03.
11. Ediz, S., I. Michael and W. Perraudin (1998). "Bank Capital Dynamics and Regulatory Policy". *Financial Services at the Crossroads: Capital Regulation in the 21st Century*, Federal Reserve Bank of New York, Conference Volume.
12. Flannery, M.J. (1991). "Pricing deposit insurance when the insurer measures bank risk with an error", *Journal of Banking and Finance* 15: 975-998.

високим рівнем використання позикового капіталу, отримуючи оптимальні переваги від можливості відрахування відсотка із суми оподаткованого прибутку. Результати дослідження підтверджують існування позитивного взаємозв'язку між капіталом та ризиком, що відповідає теорії корпоративних фінансів, але тільки в довгостроковій перспективі.

Нестача доказів позитивного взаємозв'язку між змінами в структурі капіталу та ризиком вказує на те, що сучасні тенденції руху капіталу (ризик) в банках країн з ринком, що формується, не відображають коригування ризику (капіталу). Результати описової статистики свідчать про те, що позикові втрати банків на ринках, що виникають, є більшими та зі значним рівнем волатильності, ніж ті, що в розвинутих державах. Це може свідчити про труднощі, з якими стикаються банки на нових ринках у їхній спробі об'єднати капітал та ризик позитивним чином за короткий строк. Чим менше розвинуті ринки капіталу перешкоджають здатності банку вносити зміни до динаміки результатів у проміжок короткочасної дії, тим більшим є рівень кредитного ризику на ринках, що формуються. Статистично важливий позитивний взаємозв'язок між визначеними абсолютними рівнями капіталу та ризиком наводить на думку про те, що в довготривалій період банки здатні позитивним чином співвідносити капітал та ризик, зменшуючи труднощі, пов'язані з відхиленням пропорцій капіталу та ризику.

13. Galai, D., and R. Masulis (1976). "The Option Pricing Model and the Risk Factor of Stocks", *Journal of Financial Economics* 3: 55-81.
14. Godlewski, C. (2005). "Capital Regulation and Credit Risk Taking: Empirical Evidence from Banks in Emerging Market Economies", *Economics Working Paper Archive at WUSTL*, 0409030.
15. Green, R.C. (1984). "Investment incentives, debt, and warrants", *Journal of Financial Economics* 12: 115-136.
16. Harris, M., and A. Raviv (1991). "The Theory of Capital Structure", *Journal of Financial*, 46: 297-355.
17. Heid, F., D. Porath and S. Stolz (2003). "Does Capital Regulation Matter for Bank Behavior? Evidence for German Savings Banks", *Kiel Working Paper* 1192, Kiel Institute for World Economics.
18. Iwatsubo, K. (2003). "Bank Capital Shocks and Portfolio Risk: Evidence from Japan". University of California, Department of Economics.
19. Jacques, K and P. Nigro (1997). "Risk-based capital, portfolio risk, and bank capital: A simultaneous equations approach", *Journal of Economics and Business* 49: 533-547.
20. Keeley, M.C. (1988). "Bank capital regulation in the 1980's: Effective or ineffective", *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, Winter, 1-20.
21. Kwan, S. and R. Eisenbeis (1997). "Bank risk, capitalization and operating efficiency", *Journal of Financial Services Research* 12: 117-131.
22. Lindquist, K. (2004). "Banks' Buffer Capital: How Important is Risk", *Journal of International Money and Finance*: 23, 493-513.
23. Masulis, R.M. (1988). "The Debt Choice". Ballinger, Cambridge, Mass.
24. Mayer, C. (1986). "Corporation Tax, Finance, and the Cost of Capital", *Review of Economic Studies* 53: 93-112.
25. Miller, M.H. (1988). "The Modigliani-Miller Propositions after Thirty Years", *Journal of Economic Perspectives* 2: 99-120.
26. Modigliani, F. and M. Miller (1958). "The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment", *American Economic Review*, June: 261-297.
27. Modigliani, F., and M.H. Miller (1963). "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review* 53: 443-443.
28. Pyle, D.H. (1984). "Deregulation and deposit insurance reform", *Federal Reserve of San Francisco Economic Review*, Spring: 5-15.
29. Reinhart, C. and K. Rogoff (2008). "Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial Crisis so Different? An International Historical Comparison" (January 2008), NBER Working Paper No. W13761.
30. Reserve Bank of Australia (1994). "Capital adequacy of Australian banks", Reserve Bank of Australia Bulletin, December.
31. Rime, B. (2001). "Capital requirements and bank behavior: Empirical evidence for Switzerland", *Journal of Banking and Finance* 25: 789-805.
32. Shrieves, R. and D. Dahl (1992). "The relationship between risk and capital in commercial banks", *Journal of Banking and Finance* 16: 439-457.
33. World Bank's website for financial sector research (2004). "World Development Indicators", CD ROM. Available at: <http://www.worldbank.org/research/interest/intrstweb.htm>

Отримано 19.01.2008
Переклад з англ. Мязіна Є.Ю.

Додаток 1. Змінні величини

Таблиця 1. Описова статистика змінних *CAPR* та *RISK*

Країна	CAPR, %		RISK, %	
	Середня величина	Середньоквадратична похибка	Середня величина	Середньоквадратична похибка
Аргентина	19,94	28,45	5,71	10,73
Бангладеш	5,94	10,48	1,18	1,35
Бразилія	19,25	21,38	5,41	13,05
Болгарія	17,97	16,50	4,87	10,87
Чилі	17,02	18,65	1,58	3,34
Китай	10,32	15,18	0,74	1,74
Колумбія	13,48	10,25	3,11	7,20
Коста-Рика	17,04	15,74	1,13	1,54
Хорватія	19,04	14,71	3,51	7,01
Кіпр	7,50	5,88	2,30	4,59
Чеська Республіка	8,67	10,33	4,60	10,97
Еквадор	8,67	74,18	6,91	14,25
Ель Сальвадор	10,62	14,18	2,59	3,63
Греція	9,18	5,61	1,11	1,11
Гватемала	-4,86	108,82	0,74	0,40
Гондурас	12,51	5,64	1,39	1,43
Гонконг	25,14	27,06	-0,29	26,31
Угорщина	10,68	8,13	1,27	2,91

Таблиця 1 (продовження). Описова статистика змінних *CAPR* та *RISK*

Індія	7,16	6,78	1,66	1,72
Індонезія	8,78	21,09	5,67	15,39
Ямайка	18,66	19,10	3,66	7,50
Казахстан	19,59	22,49	4,00	5,18
Корея	6,12	9,47	2,46	2,99
Латвія	13,20	12,61	5,28	13,73
Малайзія	17,48	22,05	2,17	4,89
Мексика	17,29	17,86	2,49	6,88
Нігерія	10,88	15,72	4,45	6,05
Пакистан	6,19	4,02	1,59	2,84
Панама	12,47	14,46	1,98	8,20
Парагвай	16,70	11,16	3,67	9,48
Перу	11,34	6,45	3,30	4,71
Філіппіни	17,15	11,51	1,45	2,17
Польща	14,79	15,55	0,48	2,72
Румунія	20,73	13,27	5,17	10,99
Росія	19,41	18,01	3,79	9,52
Сербія	20,99	16,69	12,85	20,37
Словаччина	15,05	20,08	2,19	6,96
Словенія	11,49	4,83	2,14	2,30
Південна Африка	28,02	28,50	3,27	7,21
Шрі-Ланка	9,57	13,54	1,56	1,64
Тайвань	11,92	16,69	1,50	2,67
Таїланд	6,11	3,65	3,05	6,53
Тринідад і Тобаго	13,60	5,65	0,68	0,70
Туреччина	13,00	16,12	3,32	6,06
Україна	16,98	10,52	5,69	8,50
Уругвай	14,85	26,48	3,94	9,16
Венесуела	26,01	27,09	5,07	8,06
В'єтнам	13,95	12,78	1,61	3,66
Ринки, що формуються	13,91	17,82	3,08	6,69
Бельгія	14,24	23,96	0,99	3,43
Данія	12,48	5,07	0,93	1,40
Франція	7,91	11,09	0,73	3,59
Італія	12,40	5,03	0,85	2,89
Японія	6,98	9,27	0,98	1,31
Сингапур	20,63	22,23	1,37	4,89
Розвинуті ринки	12,44	12,78	0,98	2,92

Джерело: вихідні дані з бази даних Bankscore. Підрахунки авторів.

Таблиця 2. Змінні величини циклу для кожної країни

Змінна величина	Визначення	Джерело
CPI	Індекс споживчих цін (1995=100)	Всесвітній банк, показники світового розвитку (2004)
LIQ	Відношення ліквідних резервів банку до коефіцієнта банківських активів	Всесвітній банк, показники світового розвитку (2004)
SPREAD	Спред відсоткової ставки (позиковий відсоток – ставка по депозитам)	Всесвітній банк, показники світового розвитку (2004)
REG	Міра точності сукупного капіталу	Барт, Капріо та Левін (2001). Регуляція та контроль банків у всьому світі

Додаток 2. Результати регресії

Таблиця 3. Результати регресії рівняння (5), *ACAPR* – залежна змінна величина

Країна	Залежна змінна величина: <i>ACAPR</i>							
	Дані дослідження	SIZE	ROAA	ΔRISK	CAPR(-1)	GROW	COD	Adj rsq
Аргентина	347	-0,010*	0,007*	0,068	-0,434*	-0,016*	0,636*	0,51
Бангладеш	84	-0,002	0,004**	0,733	0,045	-0,036*	0,110	0,83
Бразилія	697	-0,001	0,002*	-0,086	-0,072	-0,003*	0,094*	0,19
Болгарія	75	0,011	0,000	-0,106	-0,207**	-0,023*	0,235	0,41
Чилі	150	-0,001	-0,001	-0,894*	-0,053*	-0,006	0,013	0,15
Китай	85	0,001	0,004	-0,763	-0,245**	-0,017*	0,291	0,34
Колумбія	152	-0,003**	0,002*	-0,336*	-0,143**	-0,046*	0,001	0,33
Хорватія	170	0,003	0,008*	-0,432	-0,135	-0,023*	0,817*	0,24

Таблиця 3 (продовження). Результати регресії рівняння (5). ΔCAPR – залежна змінна величина

Кіпр	58	-0,002	0,008*	0,124	-0,221*	0,010	-0,033	0,57
Чеська Республіка	106	0,000	0,007*	0,084	-0,820*	-0,002	-0,074	0,42
Еквадор	95	0,002	0,003	0,275	-0,120	0,004	0,009	0,03
Ель Сальвадор	73	-0,004*	0,000	0,168	-0,741*	0,022*	-0,226*	0,38
Греція	97	0,000	0,005	3,813	-0,468**	0,027**	0,347	0,25
Угорщина	100	-0,003	-0,001	0,100	-0,249	-0,019	0,081	0,04
Індія	297	0,000	0,008*	0,073	-0,248*	0,000	0,068	0,38
Індонезія	150	-0,007*	0,017*	0,021	-0,620*	-0,017*	0,075	0,71
Ямайка	62	0,002	0,002	-0,289**	0,034	-0,045*	0,156	0,59
Казахстан	56	-0,001	0,009*	-0,178	-0,353**	-0,018*	1,468*	0,73
Корея	156	0,001*	0,003*	-0,105	-0,331	0,002	0,121*	0,63
Латвія	88	0,001	0,002	-0,197*	-0,301*	0,007	0,421*	0,46
Малайзія	279	-0,002*	0,014*	-0,330*	-0,555*	-0,013*	0,127**	0,63
Мексика	247	-0,005*	0,007*	0,239	-0,393*	-0,014*	0,050**	0,11
Нігерія	158	-0,006**	0,007*	0,372**	-0,637*	-0,010**	0,216*	0,30
Пакистан	80	-0,001	0,004*	-0,385*	-0,313*	-0,003	0,108**	0,45
Панама	183	0,003	-0,003	-0,705*	0,225	-0,018*	0,197	0,13
Парагвай	73	-0,011*	0,003**	0,104	-0,521*	-0,022**	-0,014*	0,09
Перу	127	-0,003	0,003	-0,407	-0,084	-0,039*	-0,053	0,25
Філіппіни	178	0,001	-0,001	0,500*	0,054	-0,014	0,031*	0,91
Польща	199	-0,001	0,006*	0,036	-0,357*	-0,022*	0,010	0,66
Румунія	62	-0,001	0,004**	0,121	-0,107	0,002	0,033	0,11
Росія	235	0,002	0,004*	-0,014	-0,163**	-0,032*	0,153*	0,42
Сербія	35	-0,006	0,002**	-0,125	-0,172	-0,004	0,260	0,23
Словаччина	76	-0,010**	0,003	-0,350**	-0,363**	0,001	-0,247**	0,57
Словенія	104	0,000	0,002	-0,200	-0,050	-0,011**	0,088	0,02
Південна Африка	69	-0,001	0,006*	-0,586*	-0,176**	-0,007	0,257*	0,34
Шрі-Ланка	88	0,001	0,009*	-0,048	-0,189*	-0,027*	0,161*	0,73
Тайвань	230	0,000	0,006*	-0,115**	-0,096**	-0,025*	0,071*	0,89
Таїланд	85	0,001	0,000	-0,052	-0,220	0,018**	0,008	0,04
Тринідад	57	0,014	-0,003	-0,685	-0,100	-0,041	0,213	0,11
Туреччина	119	0,002	0,004*	0,018	-0,243*	-0,014	-0,068*	0,39
Україна	82	0,000	0,010**	0,462**	-0,312**	-0,039*	0,218**	0,47
Уругвай	69	-0,006*	0,007*	0,033	-0,020	-0,001*	0,018*	0,76
Венесуела	133	-0,005	0,001	0,157	-0,609*	-0,012	0,546*	0,78
В'єтнам	54	-0,008	0,009	-0,494	-0,474*	0,002	0,617	0,37
Ринки, що формуються	3934	-0,005*	0,004*	0,080	-0,358*	-0,018*	0,043*	0,25

Примітки: * та ** представляють параметри, важливі на рівні 1% та 5%. Adj rsq – адаптований R-квадрат. Змінні величини для сукупного рівня ринків, що формуються, не були враховані в таблиці.

Джерело: підрахунки авторів.

Таблиця 4. Результати регресії рівняння (6), ΔRISK – залежна змінна величина

Країна	Залежна змінна величина: ΔRISK						
	Дані дослідження	SIZE	ROAA	ΔCAPR	RISK(-1)	GROW	Adj rsq
Аргентина	347	-0,005*	-0,009*	0,359*	-1,232*	0,002	0,63
Бангладеш	84	0,001**	0,000	-0,006	-0,142	0,001**	0,23
Бразилія	697	0,000	-0,002*	0,306*	-0,595*	0,000	0,31
Болгарія	75	-0,005	0,000	-0,223	-1,220*	-0,006	0,97
Чилі	150	0,000	-0,002	-0,137	-0,439	-0,001	0,68
Китай	85	0,000	-0,005*	-0,178	-0,971*	-0,007*	0,25
Колумбія	152	0,002	-0,002	-0,844*	-0,714*	-0,046*	0,05
Хорватія	170	-0,001	-0,001	0,169	-0,965*	-0,003	0,62
Кіпр	58	0,003	-0,019**	0,948	0,191	-0,070*	0,03
Чеська Республіка	106	0,005*	-0,012*	0,229	-0,959*	0,001	0,81
Еквадор	95	-0,002	-0,002	0,572	-0,298	-0,036*	0,04
Ель Сальвадор	73	0,000	-0,007*	-0,721	-1,036*	0,012	0,60
Греція	97	0,000	0,001**	0,025	-0,520*	-0,002	0,50
Угорщина	100	-0,003	-0,003**	-0,013	-0,123	0,003	0,23
Індія	297	0,001*	-0,005*	-0,043	-0,966*	-0,003**	0,39
Індонезія	150	0,002	-0,002	-0,175**	-0,734*	-0,018*	0,79
Ямайка	62	0,000	0,003	-0,946*	0,304	-0,052*	0,01
Казахстан	56	0,005	-0,001	0,132	-0,473**	-0,001	0,60
Корея	156	0,000	-0,012*	0,944**	-1,047*	0,000	0,74
Латвія	88	0,001	-0,005*	-0,093	-1,198*	-0,009**	0,80
Малайзія	279	0,002*	-0,014*	0,500*	-1,036*	0,010**	0,79
Мексика	247	0,000	0,000	-0,033	-0,126	-0,001	0,11
Нігерія	158	-0,002	-0,003*	0,090	-0,465*	0,000	0,28
Пакистан	80	0,000	-0,002	-0,129	-0,812*	-0,005	0,72

Таблиця 4 (продовження). Результати регресії рівняння (6), ΔRISK – залежна змінна величина

Панама	183	0,001*	-0,001	-0,039	-1,336*	-0,003	0,78
Парагвай	73	0,013	-0,002	-0,849*	-1,380*	-0,075*	0,36
Перу	127	0,001	0,002	0,073	-0,385*	0,003	0,28
Філіппіни	178	0,001	-0,005*	0,068*	-1,494*	-0,013**	0,33
Польща	199	0,003*	-0,004*	-0,222*	-0,641*	-0,009	0,14
Румунія	62	-0,007*	0,000	0,323	-0,951*	-0,007	0,84
Росія	235	0,000	-0,002	0,114	-0,890	0,003	0,57
Сербія	35	0,005	0,000	0,687	-0,983*	-0,005	0,64
Словаччина	76	0,000	-0,007*	-0,362*	-0,768*	-0,017*	0,82
Словенія	104	0,001	0,000	-0,697*	-0,961*	-0,020*	0,23
Південна Африка	69	-0,018*	0,000	-0,097	-0,676*	-0,006*	0,74
Шрі-Ланка	88	0,006*	-0,002	-0,927*	-0,907*	-0,039*	0,61
Тайвань	230	0,002*	0,003	-1,647*	-0,778*	-0,049*	0,56
Таїланд	85	0,000	-0,009*	-0,185	-1,096*	-0,007	0,85
Тринідад	57	0,001**	0,000	-0,021	-0,287	0,008**	0,36
Туреччина	119	0,001	0,000	-0,073	-0,906*	0,000	0,52
Україна	82	-0,002	-0,007	0,380**	-0,411	0,009	0,76
Уругвай	69	0,000	-0,008*	0,137**	-1,236*	-0,001**	0,93
Венесуела	133	0,002	0,000	0,215*	-0,663*	-0,017*	0,51
В'єтнам	54	0,001	-0,006*	-0,049	-0,980*	0,003	0,98
Ринки, що формуються	3934	0,000	-0,003*	0,062	-0,269*	-0,002	0,30

Примітки. * та ** представляють параметри, важливі на рівні 1% та 5%. Adj rsq – адаптований R-квадрат. Змінні величини для сукупного рівня ринків, що розвиваються, не були враховані в таблиці.

Джерело: підрахунки авторів.

Таблиця 5. Результати регресії рівняння (7), CAPR – залежна змінна величина

Країна	Залежна змінна величина: CAPR						
	Дані дослідження	SIZE	ROAA	RISK	GROW	COD	Adj rsq
Аргентина	460	-0,017*	0,012*	0,852*	0,009*	0,738*	0,53
Бангладеш	11	-0,003	0,023*	0,228	0,001*	-0,503*	0,63
Бразилія	859	-0,021*	0,015*	1,168*	0,001	-0,029	0,39
Болгарія	98	-0,014**	0,013*	-0,107	-0,023*	0,756*	0,28
Чилі	214	-0,022*	0,021*	1,229**	0,011**	-0,052	0,55
Китай	117	0,002	0,027*	0,812	-0,003	0,081	0,24
Колумбія	176	-0,019*	0,011*	1,226*	-0,019	0,080	0,06
Хорватія	204	-0,036*	0,016*	2,108*	-0,014	-0,070	0,50
Кіпр	70	-0,011*	0,010**	0,552	0,014	-0,272*	0,21
Чеська Республіка	133	-0,002	0,011*	0,374*	0,000	-0,096**	0,29
Еквадор	124	-0,023*	0,014*	1,341**	-0,008	-0,117	0,18
Ель Сальвадор	82	-0,008**	0,003	0,773	0,016*	-0,322*	0,52
Греція	115	-0,009*	0,015*	-1,445	0,009	-0,080	0,40
Угорщина	82	-0,019*	0,006*	0,352	-0,004	-0,299*	0,48
Індія	395	-0,001	0,027*	1,207*	0,013*	0,573*	0,36
Індонезія	235	-0,012*	0,016*	-0,134	0,001*	0,077	0,46
Ямайка	66	-0,020*	0,020*	1,851	0,023	-0,488	0,22
Казахстан	68	-0,012*	0,016*	-1,137	0,000	1,478*	0,68
Корея	234	0,000	0,004	-0,148	-0,001	0,167**	0,17
Латвія	108	-0,019*	-0,003	-2,277**	0,007	1,166*	0,09
Малайзія	359	-0,008*	0,020*	0,959**	0,000	-0,063	0,36
Мексика	257	-0,017*	0,009*	2,703*	0,004	0,075*	0,49
Нігерія	233	-0,011*	0,004*	0,044	-0,006	0,746*	0,50
Пакистан	124	-0,009*	0,009**	0,995	0,010	0,238	0,51
Панама	260	-0,003	0,019*	1,249	-0,013	-0,015	0,12
Парагвай	96	-0,044*	0,013*	1,541*	0,018	-0,037*	0,39
Перу	167	-0,011	0,007**	-0,097	-0,023	-0,481	0,18
Філіппіни	239	-0,030*	0,020*	5,163*	0,013	0,019*	0,47
Польща	249	-0,011*	0,016*	0,809**	0,014*	-0,297*	0,28
Румунія	91	-0,023*	0,003	0,860	0,008	0,024	0,28
Росія	346	-0,009*	0,005*	1,526	0,003	0,239*	0,08
Сербія	39	-0,062*	0,001	1,203**	-0,001	1,800*	0,42
Словаччина	92	-0,018*	-0,012	-3,201*	0,012*	0,456**	0,21
Словенія	129	-0,007*	0,014*	1,152**	-0,004	-0,463*	0,22
Південна Африка	118	-0,012*	0,009	0,434	0,003	0,356*	0,55
Шрі-Ланка	115	-0,037*	0,057*	4,680*	0,045**	0,288	0,61

Таблиця 5 (продовження). Результати регресії рівняння (7), CAPR – залежна змінна величина

Тайвань	305	-0,019*	0,059*	3,665*	0,006	0,247*	0,87
Таїланд	126	-0,007*	0,014*	1,179*	0,022*	0,245*	0,31
Тринідад	67	-0,015*	0,019*	8,094*	-0,076*	0,247	0,47
Туреччина	201	0,009*	0,003*	0,131	0,004	-0,146*	0,19
Україна	121	-0,026*	0,008*	2,009*	-0,010	-0,507*	0,32
Уругвай	81	-0,024*	0,018*	1,591*	0,016*	0,017*	0,53
Венесуела	196	-0,004	0,008*	2,444*	0,010*	0,254*	0,19
В'єтнам	65	-0,012	-0,035	-6,542**	0,071**	0,176	0,22
Ринки, що формуються	5243	-0,017*	0,013*	1,506*	-0,002	0,028*	0,30

Примітки: у таблиці 5 надані параметри оцінювання. * та ** представляють параметри, важливі на рівні 1% та 5%. Adj rsq – адаптований R-квадрат. Змішні величини для сукупного рівня ринків, що розвиваються, не були враховані в таблицю. Джерело: підрахунки авторів.

Таблиця 6. Результати регресії рівняння (8), RISK – залежна змінна величина

Країна	Залежна змінна величина: ΔRISK					
	Дані дослідження	SIZE	ROAA	CAPR	GROW	Adj rsq
Аргентина	460	0,001	-0,006*	0,201*	-0,001*	0,44
Бангладеш	111	0,001	-0,001	0,012	0,000	0,01
Бразилія	859	0,004*	-0,005*	0,199*	0,000	0,06
Болгарія	98	-0,007**	0,000	0,039	-0,002	0,05
Чилі	214	0,002*	-0,004*	0,032*	-0,002	0,21
Китай	117	0,000	-0,003*	0,007	-0,001	0,16
Колумбія	176	0,007*	-0,004*	0,016	-0,009	0,39
Хорватія	204	0,003*	-0,003*	0,139*	-0,004	0,29
Кіпр	70	-0,002*	-0,002*	0,018	-0,013*	0,16
Чеська Республіка	133	0,005	-0,016*	0,539	0,000	0,46
Еквадор	124	-0,001	-0,004*	0,057	-0,021*	0,22
Ель Сальвадор	82	0,003*	-0,009*	-0,125**	0,003	0,76
Греція	115	-0,001	0,001*	-0,057**	0,002	0,11
Угорщина	82	-0,001	0,000	-0,071**	-0,007	0,10
Індія	359	0,001*	-0,008	0,087*	-0,004*	0,30
Індонезія	235	0,006*	-0,011*	0,367*	-0,009	0,07
Ямайка	66	0,001	-0,009*	0,195*	-0,017	0,51
Казахстан	68	0,002	-0,001*	-0,059	0,000	0,01
Корея	234	0,002**	-0,009*	-0,029	0,005**	0,67
Латвія	108	-0,002	-0,003	-0,102*	-0,001*	0,28
Малайзія	359	0,002*	-0,009*	0,108*	-0,004*	0,66
Мексика	257	0,002*	-0,001	0,074*	-0,001	0,15
Нігерія	233	-0,003	-0,005*	0,055	0,000	0,11
Пакистан	124	0,002*	-0,002	0,151*	-0,005**	0,21
Панама	260	0,001*	-0,002*	0,042*	-0,001	0,09
Парагвай	96	0,012*	-0,005*	0,216	-0,040*	0,42
Перу	167	0,001	0,002	-0,080	0,000	0,03
Філіппіни	239	0,002*	-0,002*	0,077*	-0,002	0,21
Польща	249	0,004*	-0,006*	0,052*	-0,002	0,36
Румунія	91	-0,001	-0,001**	0,113**	-0,006*	0,19
Росія	346	0,001	-0,001*	0,062*	0,001	0,02
Сербія	39	0,014	0,003	-0,002	-0,002	0,09
Словаччина	92	-0,003	-0,007*	-0,131*	0,001*	0,61
Словенія	129	0,001	-0,002	0,099	-0,012*	0,07
Південна Африка	118	0,000	-0,005*	0,056*	0,001*	0,65
Шрі-Ланка	115	0,007*	-0,010*	0,162*	-0,006	0,67
Тайвань	305	0,005*	-0,015*	0,255*	-0,001	0,67
Таїланд	126	0,003*	-0,010*	0,234*	-0,006**	0,84
Тринідад	67	0,001*	-0,002*	0,110*	0,009*	0,58
Туреччина	201	-0,001	-0,001*	0,066**	0,000	0,06
Україна	121	0,001	-0,002	0,195*	-0,007	0,15
Уругвай	81	0,002	-0,006*	0,126*	-0,005*	0,73
Венесуела	196	0,001	-0,002*	0,261*	-0,002*	0,40
В'єтнам	65	0,001	-0,005*	-0,042*	0,003	0,60
Ринки, що формуються	5243	0,001*	-0,003*	0,076*	0,000	0,11

Примітки: * та ** представляють параметри, важливі на рівні 1% та 5%. Adj rsq – адаптований R-квадрат. Змішні величини для сукупного рівня ринків, що розвиваються, не були враховані в таблиці. Джерело: підрахунки авторів.