

ІНТЕРТЕМПОРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ: ЧИ МАЄ ЗНАЧЕННЯ РОЗМІР БАНКУ? АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВ ЮТИ

А. Самад, Л.М. Гленн, Ф. Міа

У статті оцінюються інтертемпоральні показники продуктивності комерційних банків, які мали головні офіси у штаті Юта протягом 2000-2004 рр. Цей аналіз продуктивності банківської справи в штаті Юта базується на трьох категоріях розміру банків¹ за допомогою використання двох показників продуктивності, таких як прибуток та якість надання позики. Для того, щоб встановити, чи існують значні відмінності між показниками продуктивності стандартних банківських операцій, ми використали Т-тести та тест Крускала-Валліса. Серед оцінюваних факторів є прибуток на загальну суму активів (ROA), прибуток на акціонерний капітал (ROE), резерв для покриття збитків від кредитів, позик, прострочених на 30-89 днів, як процентне співвідношення загальних кредитів. У статті не виявлено суттєвих відмінностей між показниками продуктивності малих та великих банків протягом 2000-2004 рр. Проте було знайдено суттєву різницю між групами малих та середніх та середніх і великих банків стосовно їхніх ROA. ROA середніх банків є значно вищим, ніж ROA малих та великих банківських установ.

Ключові слова: комерційні банки, показники діяльності банків.

Вступ

Протягом останніх п'яти років ХХ-го століття економіка США в цілому та штату Юта зокрема була надзвичайно міцною в плані росту ВВП та зайнятості. Проте після переходу в нове тисячоліття економіка охарактеризувалась низкою подій, які порушили нормальне її функціонування: це терористичний акт 11 вересня 2001 року та війна в Іраку. Ці події значною мірою вплинули на розвиток економіки США та Юти, що завершилось падінням ВВП та зниженням рівня зайнятості. В той же час деякі сектори економіки Юти, такі як житлобудування, демонстрували значний ріст, що становило цікавий контраст для економічного аналізу.

Комерційна банківська справа відіграє важливу роль у підтримці фінансових ринків та має значний вплив на успіх економіки. В даній роботі проведено аналіз операцій комерційних банків, головні офіси яких розташовані в Юті, за період 2000-2004 рр. Протягом цього періоду комерційна банківська справа пережила значні структурні зміни, банки прагнули злиттів та інших регулювань, які створюють умови для власників банківських рахунків та клієнтів банків, які бажають отримати позику та супутні послуги. Банкіри переконались, що їм необхідно збільшувати об'єм своїх операцій, щоб здобути перевагу в плані масштабності операцій, отримувати кращу інформацію та інфраструктурні можливості та збільшити свою конкурентоспроможність.

Статтю організовано таким чином. У першому розділі запропоновано коротке дослідження літератури, яка присвячена вивченню питання продуктивності банків. Показники продуктивності та методологія представлені в другому розділі. Розділ 3 містить дані, емпіричні результати та висновки.

¹ Мали банки мають активи менш ніж 100 млн., середні банки – між 100 та 1000 млн., а великі – більш ніж 1000 млн. дол. США.

Огляд літературних джерел

Існує багато літературних джерел, присвячених вивченню продуктивності комерційних банків. Більшість цих досліджень зосереджені на описі факторів, які впливають на продуктивність банків. Результати робіт Хеггстад та Мінго (1977), Роудс (1982), Гілбер (1984), а також Вільям та Молінекс (1992) наводять на думку про те, що структура промисловості, яка включає збільшення ринкової сили (зміцнення позицій на ринку) через більший ріст та концентрацію, є головним фактором, який обумовлює продуктивність.

Є й інші автори, які пропонують альтернативну гіпотезу. Ці аналітики (Домшец, 1973; Картер, 1978; Смірлок, 1985; Карелетті, Хартманн та Спагноло, 2001; Евановф та Фронтір, 1988) доводять, що результативність фірми дає змогу компанії зменшити витрати та збільшити ринкову частку, що приведе до вищого рівня продуктивності та прибутковості. Згідно з гіпотезою про досягнення продуктивності (EP), збільшення частки ринку та підвищення продуктивності підприємства були домінуючими факторами збільшення прибутків у банківській індустрії США. На рівні штату Позенда (1985) виявив, що вищий рівень продуктивності банківських операцій у Каліфорнії був пов'язаний з ринковою концентрацією банків.

Порівняльні дослідження продуктивності банків включають роботи Меінстер та Елуазіані (1988), Сабі (1996), Самад (1999), Самад та Хассан (2001), Самад, Гарднер та Кук (2005). Меінстер та Елуазіані досліджували та порівнювали продуктивність іноземних та вітчизняних банків у США та не виявили між ними ніякої різниці. Самад, Хассан та Хані (2005) вивчали продуктивність комерційних банків Бахрейну та виявили, що показники ROA, ROE та процентної маржі були такі ж, як і в інших країнах.

Показники продуктивності комерційних банків

Показники продуктивності комерційних банків мають декілька вимірів. Одним з найбільш важливих є прибуток. Прибуток комерційного банку – це функція багатьох змінних. Звичайна форма функції прибутку комерційного банку може бути виражена таким чином:

$$\dot{y} = (r_L^*L + f) - (r_D^*D) + c \quad \text{у випадку, якщо баланс має обмеження } L = D \quad (1)$$

де \dot{y} – доход банку;
 r_L^* – процентна ставка на загальну суму активів, зокрема позика;
 r_D^* – процентна ставка, сплачена по кредитах;
 L – кількість позик;
 D – кількість депозитів;
 f – прибуток від членських внесків;
 c – операційні витрати.

Припускаючи, що прибуток від членських внесків (f), а операційні витрати (c) – це відношення (D) (або L), замінивши обмеження балансового звіту $D=L$ на рівняння (1), отримаємо:

$$\dot{y} = (r_L^* + f) - r_D^* + c)L. \quad (2)$$

Це означає, що прибутки банку є пропорційними до маржинального доходу, що визначається як доход мінус вартість за доларової позики ($r_L^*L - r_D^*L - c$) плюс комісійні (f). Беручи до уваги ринкову процентну ставку на позики та депозити та інші обмеження, з якими стикається банк, можна стверджувати, що максимізація прибутків банку залежить від операційних витрат та якості банківських кредитів.

Методологія

Прибуток як показник продуктивності комерційного банку можна проаналізувати в два способи.

Показники, які базуються на ROA та ROE:

1. **ROA.** ROA – це гарний спосіб вимірювання показників продуктивності. Він обчислюється за допомогою ділення прибутків на загальну суму активів. Чим вищим є ROA, тим вищою є продуктивність банку.
2. **ROE.** З точки зору інвестицій ROE є найкращим показником продуктивності. Акціонери банку зацікавлені в рівні прибутку за рахунок своїх інвестицій, акціонерного капіталу. ROE оцінюється як прибутки, поділені на акціонерний капітал. Чим вищим є ROE, тим кращою буде продуктивність банку.

Показники, які базуються на якості наданих кредитів:

На продуктивність комерційних банків значною мірою впливає якість процедури надання кредиту. Погашення позик, які є простроченими, – це важливий сигнал про зниження якості надання кредиту. Є декілька показників якісних кредитів.

3. **Відношення (норма покриття) непродуктивних кредитів, прострочених на 30-89 днів (30NPL):** Ми позначаємо 30NPL як суму банківських позик, прострочених на 30-89 днів, поділену на загальні позики. Чим вищим є 30NPL, тим гіршою буде якість портфеля виданих банком позик і, таким чином, нижчою буде якість процедури надання позики банком.
4. **Коефіцієнт резерву для покриття збитків від кредитів (LLRSV):** LLRSV оцінюється як сума резервів, які наявні на випадок збитків від кредиту. Чим вищим є LLRSV, тим кращою буде продуктивність банку.

Статистичні інструменти

Нульова гіпотеза стосовно однакової слабкої продуктивності між малими, середніми та великими банками перевіряється за допомогою застосування t-тестів. Нульовою та альтернативною гіпотезами є: $H_0: \mu_{sbk} = \mu_{mbk} = \mu_{lbk}$ та $H_a: \mu_{sbk} \neq \mu_{mbk} \neq \mu_{lbk}$ відповідно, де μ_{sbk} – середній рівень продуктивності малого банку, μ_{mbk} – середнє значення середнього банку, μ_{lbk} – середнє значення великого банку. Для того, щоб підкріпити результати t-тесту, які припускають нормальний розподіл, ми застосували непараметричний тест Крускала-Валліса.

Дані та емпіричний доказ

Дані для цього дослідження були взяті з балансових звітів та звітів про доходи та збитки окремих банків за період 2000-2004 рр. Інформація була надана Департаментом фінансових організацій.

Таблиця 1

Продуктивність банків Юти, 2000-2004 рр.

Показник продуктивності	2000		2004		Експериментальне значення	Р-вартість
	Середнє значення (%)	Стандартне відхилення	Середнє значення (%)	Стандартне відхилення		
ROA	0.05	2.0	1.2	0.05	1.33	0.19
ROE	8.1	10.0	10.6	4.9	0.87	0.38
LLRSV	1.7	1.1	1.7	0.07	0.18	0.85
30NPL	2.8	2.3	1.0	1.1	2.70	0.011

В таблиці 1 представлено порівняння даних про ефективність усіх банків Юти протягом 2000-2004 рр. Результати аналізу свідчать про те, що у цей період не спостерігається значної різниці між показниками продуктивності банків на предмет ROA, ROE та LLRSV. Єдиним винятком стали кредити, прострочені на 30 днів.

Продуктивність банку Юти протягом 2000-2004 рр. можна пояснити погіршенням стану економіки США після подій 11 вересня 2001 року. Удар по фондовому ринку знизив рівень довіри громадян до банківських операцій, пов'язаних з наданням позик.

Наступна фаза нашого аналізу – це порівняння статистичних даних стосовно показників продуктивності, які базуються на розмірі комерційних банків. Дані розподілені за категоріями: малі (менш ніж 100 млн. дол. в активах), середні (100 млн.-1 млрд. дол.) та великі (більше 1 млрд. дол.) банки.

Панель А. Зведені дані про показники продуктивності малих та великих банків, 2000 рік (тис. дол. США)

Змінні	Малі банки		Великі банки		Експериментальне значення	Р-вартість
	Середнє значення	Стандартне відхилення	Середнє значення	Стандартне відхилення		
Готівка	2,111	2,358	2,257,718	298,173	3.19	0.004
Цінні папери	4,353	3,473	4,664,055	4,288,679	4.59	0.0001
Позики	26,294	16,515	29,668,499	30,168,629	4.15	0.0004
Загальні активи	37,405	20,679	42,523,390	43,410,799	4.13	0.0004
Депозити	30,360	18,322	1,599,548	2,022,918	3.27	0.003
Чистий дохід	374	461	498,279	624,122	3.37	0.002
Непроцентний дохід	444	685	1,129,788	1,692,259	2.82	0.009

Панель Б. Зведені дані про показники продуктивності малих та середніх банків, 2000 рік (тис. дол. США)

Змінні	Малі банки		Середні банки		Експериментальне значення	Р-вартість
	Середнє значення	Стандартне відхилення	Середнє значення	Стандартне відхилення		
Готівка	2,111	2,358	10,710	8,144	4.15	0.0003
Цінні папери	4,353	3,473	36,163	22,773	5.70	0.0000
Позики	26,294	16,515	172,510	112,972	5.29	0.0000
Загальні активи	37,405	20,679	257,235	136,337	6.58	0.0000
Депозити	30,360	18,322	13,839	12,893	2.76	0.01
Чистий дохід	374	461	4,815	2,674	6.73	0.0000
Непроцентний дохід	444	684	7,083	12,726	2.15	0.039

Панель В. Зведені дані про показники продуктивності середніх та великих банків, 2000 рік

Змінні	Середні банки		Великі банки		Експериментальне значення	Р-вартість
	Середнє значення	Стандартне відхилення	Середнє значення	Стандартне відхилення		
Готівка	10,710	8,144	2,257,718	298,173	2.76	0.0120
Цінні папери	36,163	22,773	4,664,055	4,288,679	3.95	0.0008
Позики	172,510	112,972	29,668,499	30,168,629	3.58	0.0020
Загальні активи	257,235	136,337	42,523,390	43,410,799	3.56	0.0020
Депозити	13,839	12,893	1,599,548	2,022,918	2.87	0.0097
Чистий дохід	4,815	2,674	498,279	624,122	2.89	0.0092
Непроцентний дохід	7,083	12,726	1,129,788	1,692,259	2.43	0.025

На панелях А, Б, В представлено дані про середні значення та стандартні відхилення для обраних 17 малих, 8 великих та 13 середніх банків. Бачимо, що для великих банків характерний значно більший масштаб операцій. Середнє значення активів, позик та депозитів для великого банку є 42,523,390 млрд., 29,668,499 млрд. та 1,599,548 млрд. дол. США відповідно. Такі самі дані для середніх банків складають 257,234 млн., 172,509 млн. та 13,838 млн. дол. США відповідно. Нарешті ті ж дані для малих банків: 37,404 млн., 26,294 млн. та 30,359 млн. дол. США відповідно.

На панелях Г, Д та Е представлено показники продуктивності в плані коефіцієнтів, визначених у чотирьох категоріях, про які згадувалось в таблиці 1 (ROA, ROE, LLRSV, 30NPL).

Панель Г. Порівняння фінансових коефіцієнтів великих та малих банків, 2000 рік

Показники продуктивності	Малий банк	Великий банк	Перевірні дані	
	Середнє значення (%)	Середнє значення (%)	Експериментальне значення	Тест Крускала-Валліса K^a
ROA	0.04	1.0	0.72	0.66
ROE	7.6	12.6	1.14	0.48
LLRSV	1.8	1.4	0.87	1.67
30NPL	0.05	0.02	1.5	1.63

^a – Перевірні дані тесту Крускала-Валліса супроводжуються розподілом хі-квадрата.

Експериментальне значення та статистика Крускала-Валліса вказують на те, що немає суттєвої різниці між фінансовими коефіцієнтами малих та великих банків.

Панель Д. Порівняння фінансових коефіцієнтів малих та середніх банків, 2000 рік

Показники продуктивності	Малий банк	Середній банк	Перевірні дані	
	Середнє значення (%)	Середнє значення (%)	Експериментальне значення	Тест Крускала-Валліса K^a
ROA	0.04	2.1	2.64**	7.06**
ROE	7.6	16.5	2.48*	4.64*
LLRSV	1.8	1.7	0.11	0.41
30NPL	0.05	0.04	1.5	0.52

^a – Перевірні дані тесту Крускала-Валліса супроводжуються розподілом хі-квадрата.

* – Різниця в середніх значеннях: рівень значимості – 5%.

** – Різниця в середніх значеннях: рівень значимості – 2%.

Експериментальні значення та дані тесту Крускала-Валліса вказують на те, що існує суттєва різниця між малими та середніми банками в плані їхніх ROA та ROE. Якщо розглядати коефіцієнти LLRSV та 30NPL, то можна стверджувати, що між ними також існують суттєві відмінності.

Панель Е. Порівняння фінансових коефіцієнтів середніх та великих банків, 2000 рік

Показники продуктивності	Середній банк	Великий банк	Перевірні дані	
	Середнє значення (%)	Середнє значення (%)	Експериментальне значення	Тест Крускала-Валліса K^a
ROA	2.1	1.0	2.46*	7.57**
ROE	16.5	12.6	1.08	2.09
LLRSV	1.7	1.4	0.63	0.89
30NPL	0.04	0.02	0.55	0.53

^a – Перевірні дані тесту Крускала-Валліса супроводжуються розподілом хі-квадрата.

* – Різниця в середніх значеннях: рівень значимості – 5%.

** – Різниця в середніх значеннях: рівень значимості – 2%.

Експериментальні значення та результати тесту Крускала-Валліса в панелі Е вказують на те, що існує суттєва відмінність між середніми та великими банками в плані їхньої продуктивності, вимірної в ROA. Стосовно таких фінансових коефіцієнтів, як LLRSV та 30NPL, то варто вказати на суттєву різницю між ними.

Висновок

В результаті порівняння показників продуктивності комерційних банків штату Юта не виявлено суттєвих відмінностей між ними. Не було значних статистичних відмінностей між ROA та ROE банків за період 2000-2004 рр. Також не було знайдено різниці між показниками якості процедури надання позики, яка обчислюється за LLRSV та 30NPL.

Результати порівняння продуктивності залежно від розміру банку не виявили значних відмінностей між малими банками з загальною сумою активів менше ніж 100 млн. дол. США та середніми банками з активами від 100 млн. до 1 млрд. дол. США, а також великими банками з загальною сумою активів більш ніж 1 млрд. дол. США. Середній показник ROA середнього банку був значно вищим, ніж ROA великого або малого банку.

Середнє значення ROE середнього банку значно перевищувало ROE великого банку. Що ж стосується управління якістю процедури надання кредиту, результати статті не засвідчили значних відмінностей між малим та середнім банком, малим та великим банком та між середнім і великим банком.

Список використаних джерел

1. Careletti, Elena, Hartman, Phillpp, and Spagnolo, Giancarlo, "Implications of the bank merger wave for competition and stability, Bank for International Settlements url: <http://www.bis.org/cgfs/conf/mar02b.pdf>
2. Carter, John., (1978), "Collusion, Efficiency, and Antitrust". *Journal of Law and Economics* 21 (October), pp. 435-444.
3. Demsetz, Harold., (1973), "Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy". *Journal of Law and Economics* 16 (April), pp. 1-9.
4. Evanoff, D.D., and D.I. Frontier, (1988), "Reevaluation of the structure – conduct performance paradigm in banking". *Journal of Financial Services Research I* (June), pp. 313-329.
5. Gilbert, R.A., (1984), "Bank market structure and competition". *Journal of Money, Credit and Banking* 16 (Nov), pp. 617-645.
6. Heggstad, A.A., J.J. Mingo, (1977), "The competitive condition of US banking markets and the impact of structural reform". *Journal of Finance* 32 (June), pp. 649-661.
7. Meinster, David and Elyasian, Elyas (1994) "An Empirical test of Test of Association between Production and Financial Performance: The case of Commercial banking industry", *Applied Financial Economics*, vol. 4. pp. 55-59.
8. Pozdena, Randall J., (1986), "Structure and Performance: Some Evidence from California Banking" *Economic Review*, Federal Reserve Bank of San Francisco, (Winter), pp. 5-17.
9. Rhoades, S., (1982), "Welfare loss, redistribution effects, and restriction of output due to monopoly".
10. Sabi, Manijeh, (1996), "Comparative Analysis of Foreign and Domestic Bank Operation in Hungary", *Journal of Comparative Economics*, vol. 22, pp. 179-188.
11. Samad, Abdus, (1999), "Comparative Efficiency of the Islamic Bank Malaysia vis-à-vis conventional banks", *IJUM Journal of Economics and Management*, vol. 7, No. 1.
12. Samad, Abdus and Kabir Hasan, (1999), "The performance of Malaysian Islamic Bank during 1984-1997: An Exploratory study" *International Journal of Islamic Financial Services*, October-December 1999, Vol. 1, No. 3.
13. _____, Kabir Hassan, and Ahmed A. Ghani, (2005), "Financial Performance of Commercial Banks: A Study of Bahrain Banking", *The Middle East Business and Economic Review*, Vol. 17, No. 1 (June), pp. 20-28.

15. _____, Norman D. Gardner and Bradley J. Cook, (2005), "Islamic Banking and Finance in Theory and Practice: The Experience of Malaysia and Bahrain", *American Journal of Islamic Social Sciences*, Vol. 22, No. 2 (Spring), pp. 69-86.
16. Smirlock, Michael, (1985), "Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking". *Journal of Money Credit and Banking* 17 (February), pp. 69-83.
17. Williams, D.M. Lloyd and Phil Molyneux, (1994), "Market structure and performance in Spanish banking". *Journal of Banking and Finance* 18, pp. 433-443.