

Международные закономерности равновесного количества банков

Елена ДМИТРИЕВА



Аспирант кафедры банковского дела
УО "Полесский государственный
университет"

Денис ДМИТРИЕВ



Аспирант кафедры банковского дела
УО "Полесский государственный
университет"

Темпы развития экономики любого государства находятся в прямой зависимости от состояния банковской системы, которая является одним из гарантов укрепления тенденции наращивания объемов производства, повышения уровня монетизации экономики и инвестиционной активности. Поддержание конкурентных отношений в деятельности кредитно-финансовых организаций способствует не только повышению качества и снижению стоимости банковских продуктов и услуг, но и обеспечивает оптимальные условия для экономического роста.

Неотъемлемая составляющая процесса развития конкуренции в банковском секторе — оптимизация его структуры, проявляющаяся в установлении равновесного числа банков: "...участников рынка, наиболее эффективно выполняющих банковские функции..." [1]. В данном контексте развития финансово-экономической сферы особую актуальность приобретает поиск количественных параметров — ориентиров реализации конкурентной политики¹, среди которых можно выделить число участников рынка.

Цель представленного исследования — выявление международных закономерностей факторной зависимости структурных характеристик банковской системы и определение равновесного количества банков для Республики Беларусь, обусловленного макроэкономическими условиями, оказывающими влияние на рынок кредитно-финансовых услуг.

В качестве факторов для построения модели зависимости количества банков были выбраны: ВВП (млрд. долл. США), численность населения (млн. чел.), пло-

щадь территории страны (км²), ВВП на душу населения (тыс. долл. США), плотность населения (чел./км²). Для расчета указанных показателей использовались статистические данные Всемирного банка [2], Международного валютного фонда (МВФ) [3], отчетных документов Европейского центрального банка (ЕЦБ) [4, 5], сайтов центральных банков и национальных статистических служб, материалов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [6] и др. [7].

Для выявления факторной зависимости структурных характеристик банковского сектора использовались статистические данные выборки 50 государств с высококоразвитой и развивающейся экономикой: ряд стран Европы, СНГ, Азии, Южной и Северной Америки. В целях исключения влияния циклических колебаний на факторные показатели по каждому из них применялись средние значения за период с 2001 г. по 2008 г. Выбор временного горизонта для анализа данных обусловлен, с одной стороны, необходимостью исследования современного периода развития банковского сектора, а с другой — доступностью статистической информации по всем государствам выборки.

Среди работ, посвященных конкуренции в банковском секторе и затрагивающих вопросы влияния на нее структурных параметров рынка, особый интерес представляет статья С. Моисеева "Оптимальная структура банковского рынка: сколько банков нужно России?" [1]. Проанализировав параметры развития экономики и банковской системы стран мира, он выразил зависимость равновесного количества банков, которую можно представить в следующем виде:

¹ Конкурентная политика — совокупность мер, предпринимаемых регулятором в целях поддержания оптимального уровня насыщенности конкуренции для развития отрасли (экономики).

$$\ln(N_B) = c_1 \ln(GDP_C) + c_2 \ln(Popul) + c_3 \ln(Territ) + c_4, \quad (1)$$

где N_B — количество банков;
 GDP_C — ВВП на душу населения;
 $Popul$ — численность населения;
 $Territ$ — площадь территории страны.

Теоретически парная корреляция резуль­тативного показателя с каждым из перечисленных факторов является прямой. Так, с увеличением ВВП на душу населения, отражающего уровень благосостояния граждан, наблюдается рост потребности в услугах финансово-кредитных организаций. С увеличением численности населения и площади территории (показатели, характеризующие количественные параметры развития государства), возрастает и потребность в кредитных институтах. Все эти переменные, представляющие собой параметры социально-экономической географии, статистически значимые и в полученной модели 1 объясняют примерно 70% вариаций количества банков [1].

С помощью программ *EViews 5*, *Statistica 6.0* и *StataSE 11* на статистических данных по 50 государствам с применением метода наименьших квадратов корреляционно-регрессионного анализа выявлена статистически незначимая отрицательная зависимость количества банков от площади территории страны (*Territ*). Это противоречит теоретическим представлениям о характере взаимосвязи указанных показателей и результатам эмпирических оценок, полученным С. Моисеевым.

Оставшиеся переменные, характеризующие численность населения (*Popul*) и ВВП на душу населения (*GDP_C*), продемонстрировали достаточный уровень влияния на количество банков со значением коэффициента детерминации выявленной зависимости 2 на уровне 57,99%.

$$\ln(N_B) = c_1 \ln(GDP_C) + c_2 \ln(Popul) + c_3, \quad (2)$$

где N_B — количество банков;
 GDP_C — ВВП на душу населения;
 $Popul$ — численность населения.

С целью улучшения модели показатели *Territ* и *Popul* заменены на фактор плотности населения (*D_Popul*), а *GDP_C* — на абсолютный показатель ВВП (*GDP*). Влияние фактора *D_Popul* на резуль­тативный показатель является положительным, поскольку "...чем более густо населена страна, тем сильнее она нуждается в банках" [1]. Показатель *GDP*, отражающий уровень экономического развития страны, по аналогии с *GDP_C* положительным образом взаимосвязан с количеством кредитно-финансовых институтов. Кроме того, в процессе анализа по причине высокого значения резуль­тативного показателя относительно факторных переменных из выборки последовательно были исключены Россия, США, Германия и Польша. Данные государства отличаются значительным количеством участников рынка финансово-кредитных услуг, что в некоторой степени объясняется исторически сложившимися условиями развития большого количества мелких кооперативных, сберегательных или специализированных банков.

Таким образом, по результатам проведенного анализа получено уравнение регрессии 3, отражающее международные закономерности равновесного количества банков:

$$\ln N_B = c_1 \ln GDP + c_2 \ln D_{Popul} + c_3, \quad (3)$$

где N_B — количество банков;
 GDP — ВВП;
 D_{Popul} — плотность населения.

Следует отметить, что матрица коэффициентов при параметрах множественной регрессии (уравнение 3), полученной с использованием статистических данных по 46 странам, состоит из линейно-независимых переменных. Влияние факторных показателей на количество банков неодинаково: наиболее

значимым в выявленной закономерности является фактор *GDP* (*t*-статистика = |9,9375|), вторую позицию в этой иерархии занимает плотность населения со значением показателя *t*-статистики, равным |2,4380|. В таблице 1 представлены выходные данные корреляционно-регрессионного анализа факторной зависимости количества банков, выраженной уравнением 3.

Анализ частных коэффициентов корреляции показал, что степень влияния каждого предиктора в отдельности на отклик (N_B) для *GDP* — высокая, для *D_Popul* — умеренная.

Коэффициент корреляции между факторами и резуль­тативным показателем составляет 0,8404, что по шкале Чеддока характеризует тесноту связи как высокую. Коэффициент детерминации, отражающий долю факторной дисперсии в общей дисперсии, равен 0,7063 [8, с. 340].

На основании того, что фактическое значение *F*-статистики (51,7012) превосходит критическое значение ($F_{k(0,05;2;43)} \approx 3,2145$) с вероятностью 0,00 и гипотеза о том, что факторы не оказывают существенного влияния на предиктор, отвергается, уравнение регрессии 3 по критерию Фишера признается значимым.

Проведенные тесты χ^2 (*chi-square*) Колмогорова — Смирнова и Жака — Бера свидетельствуют, что гипотеза о распределении остатков в соответствии с законом нормального распределения не отклоняется. Тест Бройша — Пагана/Кука — Вайсберга на гетероскедастичность остатков позволяет не отвергать гипотезу о наличии гомоскедастичности на уровне 5%. Следовательно, дисперсия случайных отклонений уравнения регрессии 3 является постоянной.

Факторной зависимости, полученной в результате исследования,

Таблица 1

Выходные данные факторной зависимости количества банков, выраженной уравнением 3

Переменные	Коэффициенты	Стандартные ошибки	<i>t</i> -статистика	<i>p</i> -статистика
<i>GDP</i>	0,4051	0,0408	9,9375	0,0000
<i>D_POPUL</i>	0,1337	0,0548	2,4380	0,0190
<i>C</i>	1,5247	0,3085	4,9415	0,0000

как и большинству подобных моделей, присущи некоторые недостатки:

- чувствительность результата к количественному и качественному составу выборки, временному интервалу;
- возможные отклонения в значениях показателей, представленных международными организациями, от данных национальных статистических служб;
- отсутствие других, не выявленных факторов, оказывающих существенное влияние на результивную переменную (учитывались при формулировании выводов в данном исследовании).

Тем не менее результаты проведенных тестов подтверждают достаточный уровень качества уравнения регрессии 3, отражающего международные закономерности равновесного количества банков, и позволяют провести оценку доверительного интервала множественной регрессии (рисунок).

По результатам анализа структуры банковского сектора государств выборки в Узбекистане и Египте значение равновесного количества банков совпадает с фактическим. Соответственно, слева и справа от данных стран на рисунке

расположены государства, банковские системы которых состоят из меньшего и большего, чем равновесное значение, количества банков.

Центральный диапазон значений отклонения находится между 33,33 и 66,66 процентилями (зона 33,33—66,66 процентилей), что совпадает с интервалом [-0,3141; 0,2239], границами которого являются Румыния и Дания. Страны, у которых фактическое число банков находится в доверительном интервале уравнения регрессии 3, образуют зону соответствия доверительному интервалу, границы которой обозначили Таиланд и Швеция. Банковские системы государств, находящихся в пределах данных зон, оцененные с помощью указанных выше факторов, имеют наиболее сбалансированную структуру, способную обеспечить эффективную конкурентную среду.

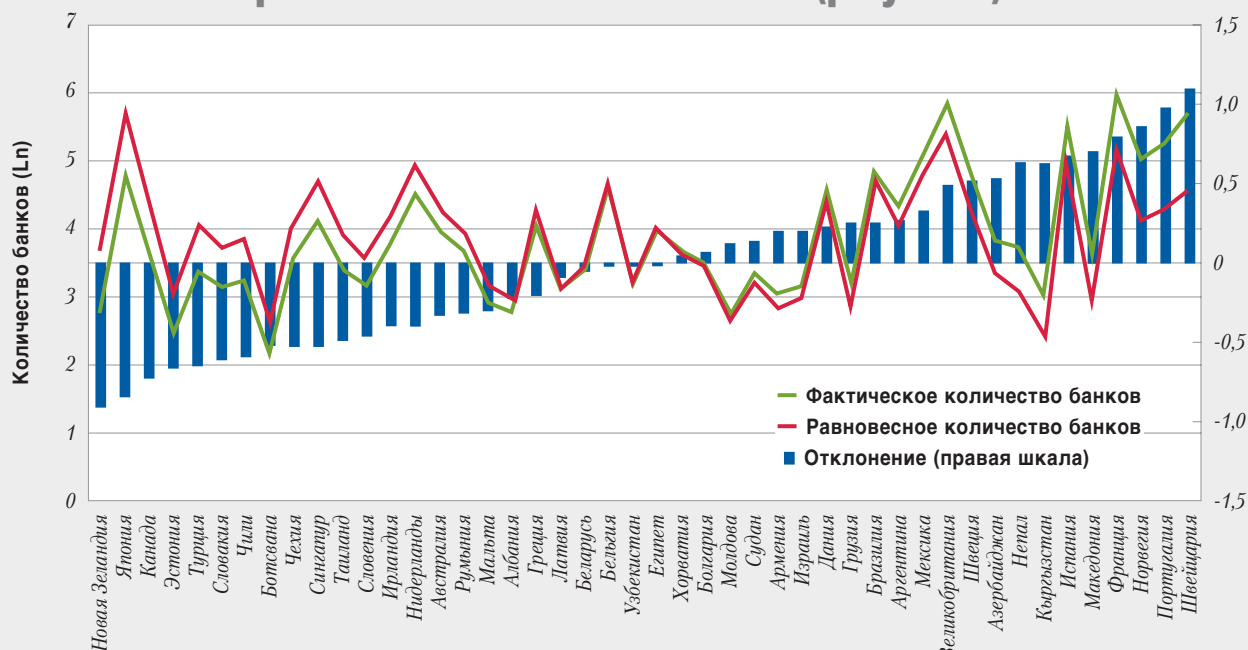
Для Республики Беларусь, находящейся в границах названных зон, равновесное количество банков соответствует значению 31, доверительный интервал определен с вероятностью 0,95 на уровне от 25 до 37 банков. Таким образом, фактическое количество банков — 29, рассчитанное как среднее значение за период с 2001 г. по 2008 г.,

находится в пределах доверительного интервала.

Максимальное отклонение с отрицательным значением выявлено у Новой Зеландии (-0,9155), где наблюдается низкий уровень плотности населения — в среднем 15 чел./км² (в период с 2001 г. по 2008 г.) и объем ВВП со значением 96,8 млрд. долл. США, а также в Японии (отклонение -0,8463), для которой характерны высокий уровень ВВП — 4378,6 млрд. долл. США (в среднем в период с 2001 г. по 2008 г.) и плотность населения 338 чел./км². Такое сочетание значений факторов говорит о недостаточном количестве банков в этих странах.

Напротив, максимальное значение избыточного количества банков характерно для Швейцарии и Португалии — отклонение составило +1,0926 и +0,9710 соответственно, что объясняется исторически сложившимися условиями развития, а также традициями ведения данного бизнеса на фоне высокого ВВП (в среднем 365,2 млрд. долл. США за 2001—2008 гг.) и значением показателя плотности населения (180 чел./км²) на уровне, близком к среднему по выборке в Швейцарии, а также большим количеством мелких кооперативных банков,

Международная закономерность равновесного количества банков (результат)



Рисунок

составляющих основной удельный вес в структуре банковской системы Португалии, в сочетании с плотностью населения 113 чел./км² и ВВП, равным 184,5 млрд. долл. США в среднем за анализируемый период. Такая ситуация может характеризоваться обостренной конкуренцией среди участников банковского рынка, ставящей под угрозу его финансовую устойчивость.

Анализ статистических данных выборки 46 стран с развитой и развивающейся экономикой, охватывающих основные географические регионы мира, позволил выявить международную закономерность зависимости равновесного количества банков от ВВП и плотности населения, объясняющую 70,6% вариаций значения резуль- тативного показателя.

Основными отличиями полученной модели от зависимости, выявленной С. Моисеевым, являются, с одной стороны, иной набор переменных, используемых в качестве факторов, обусловленный различием временного интервала анализа и составом выборки стран, а с другой — более высокий уровень адекватности, выраженный сравнительными характеристиками, представленными в *таблице 2*.

Уравнение регрессии 3 с объемом выборки 46 стран обладает наименьшим значением информационного критерия Акаике (1,6392) из представленных в *таблице 2*. Кроме того, *уравнение 3* отражает более высокие значения коэффициента детерминации и скорректированного коэффициента детерминации, равные 0,7063 и 0,6926

Таблица 2

Характеристики регрессионных уравнений факторной зависимости количества банков

Уравнения регрессии	R ²	Скорректированный R ²	Информационный критерий Акаике
2 (n* = 50)	0,5799	0,5620	2,8168
2 (n = 46)	0,5243	0,5021	2,1216
3 (n = 50)	0,5888	0,5713	2,7954
3 (n = 46)	0,7063	0,6926	1,6392

* n — количество стран в выборке.

соответственно. Это подтверждает более высокий уровень его адекватности в сопоставлении с *уравнением 2*, рассчитанным по данным 50 и 46 государств на основе закономерности, выявленной С. Моисеевым, а также *уравнением 3* с объемом выборки 50 стран.

Согласно полученной закономерности для Республики Беларусь равновесной является структура банковского сектора, состоящая из 31 участника, число которых в зависимости от сложившейся макроэкономической ситуации и иных условий деятельности может варьироваться в интервале от 25 до 37. Фактическое среднее значение белорусских банков за анализируемый период составило 29.

Таким образом, Республика Беларусь относится к группе тех стран, чьи банковские системы имеют наиболее сбалансированную структуру, способную обеспечить благоприятные условия для

развития кредитно-финансовой сферы и экономики в целом².

Определение взаимосвязи равновесного количества банков с макроэкономическими показателями дает возможность прогнозировать его структурную динамику, а значит, своевременно выбирать и применять оптимальные инструменты регулирования, направленного на поддержание добросовестной конкуренции в его границах. Для нашей страны развитие банковского сектора должно сопровождаться поступательным ростом ВВП и плотности населения. Данные выводы проведенного исследования подтверждаются ключевыми направлениями Стратегии развития банковского сектора экономики Республики Беларусь на 2011—2015 годы, а также Основными положениями Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011—2015 годы, в рамках которых к концу 2015 г. прогнозируется рост ВВП в 1,62—1,68 раза [9, 10] и стабилизация численности населения на уровне 9,4 млн. чел. [10].

Государственная политика, направленная на стимулирование соответствующей динамики факторных показателей, будет способствовать сбалансированному развитию структурных параметров банковского сектора, влияющих на эффективность его конкурентной среды, обеспечивая тем самым благоприятные условия для экономического развития страны.

Материал поступил 30.05.2011

Источники:

1. Моисеев, С.Р. Оптимальная структура банковского рынка: сколько банков нужно России? // Вопросы экономики. — 2006. — № 10. — С. 75—92.
2. Beck, T. *Financial Structure Dataset* // Tilburg University, Netherlands and The World Bank, Washington D.C., 2010. Сайт в Интернете: <http://siteresources.worldbank.org/>
3. *IMF Statistical Databases — Online Browsers and Documentation* // International Monetary Fund, 2010. Сайт в Интернете: <http://www.imfstatistics.org/>
4. *EU banking structures October 2006* // European Central Bank. Сайт в Интернете: <http://www.ecb.int/>
5. *EU banking structures September 2010* // European Central Bank. Сайт в Интернете: <http://www.ecb.int/>
6. *Dataset: Structure of the financial system* // OECD iLibrary, 2010. Сайт в Интернете: <http://stats.oecd.org/>
7. *Атлас мира* / А.Л. Окатова [и др.]; под общ. ред. А.Л. Окатовой. — М.: Астрель: АСТ: Дизайн, Информация, Картография, 2004. — 72 с.
8. *Общая теория статистики: статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: учеб.* / О.Э. Вашина [и др.]; под общ. ред. О.Э. Вашиной, А.А. Спирина. — 5-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 440 с.
9. Алымов, Ю.М. О стратегии развития банковского сектора экономики Республики Беларусь на 2011—2015 годы // Банкаўскі веснік. — 2011. — № 7. — С. 5—11.
10. *Основные положения Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011—2015 годы* // Советская Белоруссия. 11.11.2010. — Сайт в Интернете: <http://law.sb.by/>

² Вопрос о размере банков, по результатам данного исследования, не решен и является одним из направлений его продолжения.