

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

НАУЧНЫЙ ДОКЛАД

по результатам подготовленной

научно-квалификационной работы (диссертации)

на тему: «**Моделирование динамики розничных сегментов финансового рынка и оценка ее воздействия на развитие финансового сектора России**»

**ФИО: Панкова Вера Александровна**

**Направление подготовки: 38.06.01 Экономика**

**Профиль (направленность) программы: Финансы, денежное обращение и кредит 08.00.10**

**Аспирантская школа по экономике**

Аспирант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Панкова В.А./

 *подпись*

Научный руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Солнцев О. Г. /

*подпись*

Директор Аспирантской школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Демидова О.А. /

*подпись*

Москва, 2019

Актуальность исследования

Анализ динамики развития розничных сегментов российского финансового сектора важен для оценки потенциального вклада в общее развитие финансового сектора и, как следствие, в экономический рост. Финансы домохозяйств играют существенную роль в развитии этого сектора, поскольку население – основной поставщик ресурсов для экономики, а также драйвер изменений в структуре финансового сектора. Розничные сегменты финансового рынка – отдельная подсистема в рамках финансового сектора, так как: 1) существует, с одной стороны, конкуренция, с другой стороны, взаимодополняющие эффекты между различными инструментами, (например, депозитами и инвестиционным страхованием); 2) эффект фондирования (население предоставляет ресурсы для банков, которые банк использует для выдачи кредитов, в том числе, населению, в особенности, ипотеки); 3) розничным сегментам присущи специфические технологии работы с физическими лицами (например, плотная сеть филиалов для обслуживания населения или биометрическая идентификация). Таким образом, рассматривать обособленно отдельные сегменты розничного рынка некорректно, поскольку они очень тесно взаимосвязаны между собой. При этом, розница является самостоятельной подсистемой финансовой системы, обладая собственными отличительными чертами.

**Объект исследования:** розничные сегменты российского финансового сектора

**Предмет исследования:** влияние фундаментальных факторов (макроэкономических, институциональных, демографических, финансовых) натраекторию развития розничных финансовых сегментов, а также на развитие российского финансового сектора в целом.

**Цель исследования:** оценка вклада динамики розничных сегментов в развитие финансового сектора.

**Задачи:**

1. Определение роли домохозяйств в финансовой системе и экономике.
2. Выявление набора наиболее значимых детерминант, воздействующих на долгосрочное развитие розничных сегментов российского финансового сектора.
3. Разработка среднесрочных моделей для анализа развития рынка розничных кредитов и депозитов для России (выявление факторов, определяющих развитие в среднесрочном периоде).
4. Разработка сводного индикатора развития розничных финансовых сегментов.
5. Оценка влияния сводного индикатора развития розничных финансовых сегментов на долгосрочное развитие финансового рынка на исторических данных и на прогнозном периоде.

Степень разработанности темы исследования

Анализ эмпирической литературы о взаимосвязи динамики розничных сегментов финансового сектора и финансового развития позволил выявить два основных направления исследований: 1) изучение факторов, оказывающие влияние на траекторию развития различных сегментов финансового сектора; 2) определение влияния развития розничных сегментов финансового рынка на динамику финансового рынка в целом, а также для экономического роста. Рассмотрим более детально каждое из направлений исследований.

Область литературы, посвященная изучению ключевых детерминантов развития финансового сектора, весьма обширна как с точки зрения спектра рассматриваемых в работах сегментов финансового рынка, так и с позиции выявления набора факторов, которые оказывают воздействие на динамику развития этих секторов. Среди факторов, воздействующих на финансовое развитие, выделяют макроэкономические (La Porta et al. (1997); Browne et al. (2000); Beck, Webb (2003); Driessen, Laeven (2007); Narayan et al. (2011); Ведев, Данилов (2012)), демографические (Bernanke, Rogoff (2002); Narayan et al. (2011); Alda (2017)) и институциональные (La Porta et al. (1997); La Porta (1998); Japelli, Pagano (2002); Beck, Levine (2004); Djankov et al. (2007)), а также взаимовлияние между различными сегментами финансового сектора (Beck, Webb (2003); Chan et al. (2005); Berkel (2007)).

Часто под развитием финансового рынка в литературе понимается исключительно развитие рынка банковского кредитования (Boyd, Champ (2003); Égert et al. (2006); Djankov et al. (2007); Kurronen (2015); Allen et al. (2017)). Однако во многих работах авторы анализируют также и другие сегменты финансового сектора, например: фондовый рынок (Demirguk-Cunt, Maksimovic (1996); La Porta et al. (2006); Chinn, Ito (2006)), рынок страхования (Outreville (1996); Beck, Webb (2003); Esho et al. (2001); Lee, Chang (2015)), рынок негосударственных пенсионных накоплений (Holzmann (1997); Alda (2017)), взаимные фонды (Khorana et al. (2005); Ferreira et al. (2013)), рынок внешнего корпоративного долга (Bittencourt (2015)), рынок корпоративных облигаций (La Porta et al. (1997)). В некоторых исследованиях используется комплексный подход к анализу развития финансового сектора, когда рассматривается сразу несколько ключевых сегментов финансового сектора (Beck, Feyen (2013); de la Torre et al. (2013)).

Следующий значительный пласт исследований посвящен анализу воздействия развития розничных сегментов финансового рынка, а именно, розничного кредитования на кредитный рынок и экономику. Основной вывод работ данной группы состоит в том, что роль развития розничного рынка кредитования существенна и для финансовых рынков, и для экономики в целом. Форсированное развитие розничного кредитного рынка приводит к болезненным кредитным и финансовым кризисам (Cottarelli et al. (2005); Büyükkarabacak, Valev (2010); Beck et al. (2012); Mian et al. (2017); Mian, Sufi (2018)) в отличие от рынка кредитования нефинансовых компаний. В ряде работ также анализируется влияние развития рынка розничного кредитования на темпы роста экономики и экономические циклы и также отмечается, что чрезмерный темп роста кредитов населению оказывает негативное влияние на экономический рост, приводя к затяжным рецессиям. При этом умеренное развитие розничного кредитования может оказывать и положительное воздействие на темпы экономического роста (Cecchetti (2011); Sassi, Gasmi (2014); Garcia-Escribano, Han (2015); Jorda et al. (2016)).

Научная новизна поставленных в исследовании вопросов и предполагаемых результатов

Принимая во внимания проведенный анализ научной литературы о финансовом развитии, стоит отметить, что в ранее опубликованных работах недостаточное внимание уделялось роли розничных сегментов в общем развитии финансового сектора. Часто вопрос сужается до роли кредитов населению в возникновении финансовых кризисов. В связи с этим, научная новизна данного исследования, с одной стороны, состоит в том, что автор рассматривает розничные сегменты финансового сектора не только как рынок кредитов населению, а в более широкой постановке, включая также и другие сегменты (рынок депозитов населения, рынок страхования жизни и рынок негосударственных пенсионных накоплений). С другой стороны, воздействие динамики розничных сегментов анализируется не только в среднесрочном, но и в долгосрочном аспекте, что позволяет переосмыслить роль розничных сегментов (финансов домохозяйств) в развитии финансового рынка в целом.

**Структура исследования**

**Глава 1. Роль розничных сегментов в развитии финансового сектора и экономики**

* 1. Обзор литературы
	2. Анализ статистики СНС по странам, позволяющий выявить роль домохозяйств в финансовом секторе и экономике

**Глава 2. Моделирование размера розничных сегментов финансового сектора России на межстрановых данных**

* 1. Отбор факторов при помощи BMA
	2. Межстрановые модели долгосрочного развития розничных сегментов финансового сектора
	3. Сводный индекс развития розничных сегментов финансового сектора

**Глава 3. Среднесрочное моделирование развития розничных сегментов российского финансового сектора на примере рынка розничного кредитования**

3.1 Обзор литературы: роль различных факторов в развития розничного кредитования в среднесрочном периоде

* 1. Розничный рынок кредитования и ипотеки в России и в мире
	2. Среднесрочные модели и прогноз розничного кредитования и ипотеки для России

– Система одновременных уравнений

– VAR-модели

– Сравнение эффективности прогнозных моделей

**Глава 4. Вклад развития розничных финансовых сегментов в долгосрочное развитие финансового рынка на исторических данных и на прогнозном периоде**

* 1. Долгосрочный прогноз развития розничных сегментов для России

4.2 Оценка вклада развития розничных сегментов финансового рынка в развитие российского финансового сектора России на историческом и прогнозном периоде

Методы исследования

1) долгосрочные эконометрические модели развития розничных сегментов финансового сектора на панельных данных по странам за период 1980 – 2016 гг. с применением метода предварительного отбора наиболее релевантных факторов – Bayesian model averaging;

2) метода главных компонент для построения сводного индикатора развития розничных сегментов финансового сектора;

3) среднесрочные эконометрические модели на российских данных: системы одновременных уравнений и VAR-моделей для рынка розничного кредитования и ипотечного рынка. Сопоставление точности прогнозов, полученных двумя методами при помощи out-of-sample прогноза.

Основные результаты исследования и положения, выносимые на защиту

*Глава 1.* *Роль розничных сегментов в развитии финансового сектора и экономики*

Анализ данных по финансовым счетам СНС в разрезе основных секторов экономики по выборке из 31 страны (включены и развитые, и развивающиеся экономики)[[1]](#footnote-1) позволил выявить, что финансы домохозяйств, как комплекс розничных сегментов финансового рынка, действительно играют важную роль для финансового развития и экономического роста.

Прежде всего, стоит отметить, что население во всех рассматриваемых странах играет роль чистого кредитора финансовой системы и экономики. При этом изменение размера чистого кредитования со стороны домохозяйств является определяющим фактором для динамики объемов чистого кредитования/заимствования для всех остальных секторов (см. Рисунок 1). Следовательно, в соответствии с изменениями объемов чистого кредита домохозяйств можно выделить три «эпохи» развития глобального финансового сектора и мировой экономики: предкризисный период (1995–2006 гг.), период кризиса (2007–2011 гг.) и посткризисное восстановление (с 2012 г.).



Рисунок 1 – Динамика относительного объема чистых активов по секторам экономики в среднем для анализируемой выборки стран

В период до 2007 года (включительно) наблюдалось сокращение чистого долга государства и его замещение долгом домашних хозяйств при снижении объема их сбережений. В конечном счете это завершилось снижением финансовой устойчивости домашних хозяйств и возникновением глобального финансового кризиса. В кризисном периоде отмечался стремительный рост чистого государственного долга, который использовался для расходов на посткризисное восстановление финансового сектора и экономики. Долг населения относительно совокупного объема располагаемых доходов в кризисном периоде достиг своего максимума на всем рассматриваемом горизонте наблюдения (1995–2017 гг.). При этом, рост долговой нагрузки со стороны этих двух секторов был компенсирован снижением чистого долга нефинансовых корпораций. В посткризисном периоде (после 2011 г.) роль сбережений домохозяйств начала постепенно восстанавливаться, что стало источником финансирования чистого государственного долга. Таким образом, в течение последних десятилетий финансовое поведение домохозяйств вело к изменениям направления финансовых потоков других секторов глобальной экономики – государства и нефинансовых корпораций.



Рисунок 2 – Финансовые активы и обязательства домохозяйств для анализируемой выборки стран в среднем для периода 1995–2017 гг. (по оси X: соотношение чистых активов домохозяйств к совокупным активам в экономике; по оси Y: соотношение обязательств домохозяйств к располагаемым доходам)

В соответствии с приведенным выше графиком все анализируемые страны можно разделить на 4 группы относительно медианных значений двух показателей – соотношения чистых активов домохозяйств к совокупным активам в экономике и соотношения обязательств домохозяйств и располагаемых доходов (см. Рисунок 2):

* Страны, в которых домохозяйства относительно слабо участвуют в финансировании экономики и, при этом, обладают относительно низкой долговой нагрузкой (Турция, Россия, Словакия и Эстония).
* Страны, в которых домохозяйства относительно слабо участвуют в финансировании экономики и, при этом, обладают относительно высокой долговой нагрузкой (Дания, Голландия, Ирландия, Норвегия, Люксембург, Южная Корея, Португалия, Испания, Германия, Франция, Финляндия).
* Страны, в которых домохозяйства существенно участвуют в финансировании экономики и, при этом, обладают относительно низкой долговой нагрузкой (Австрия, Бельгия, Греция, Италия, Чили, Словения, Латвия, Литва, Польша, Чехия, Венгрия).
* Страны, в которых домохозяйства существенно участвуют в финансировании экономики и, при этом, обладают относительно высокой долговой нагрузкой (Швеция, Великобритания, Канада, Япония, США).

При этом, дальнейший анализ позволяет установить, что для получения адекватной интерпретации значений финансовых показателей домохозяйств и выявления их роли в развитии финансового сектора более важно определить траектории динамики финансовых показателей домохозяйств, нежели чем их усредненные значение за период 1995 – 2017 гг. При рассмотрении динамики этих показателей было выявлено три направления изменений (см. Таблица 1). Первый и наиболее распространенный тип динамики среди анализируемых стран – рост объема обязательств населения относительно располагаемых доходов более интенсивный при сокращении относительного размера чистых активов населения в совокупных активах экономики. Несбалансированный рост обязательств, темпы которого превышаю темпы роста активов, повышает вероятность возникновения и масштаб финансового кризиса. Такой несбалансированный рост обязательств усиливает отрыв динамики потребления от динамики доходов, что ведет к перегреву экономик и усиливает масштаб последующего экономического спада, и, как следствие, масштаб финансового краха.

Вторая, значительно меньшая группа стран, характеризуется увеличением долговой нагрузки населения, которому сопутствует пропорциональный рост активов. Эти страны можно охарактеризовать, как экономики с более устойчивым финансовым сектором в период глобальных финансовых потрясений 2007 – 2011 гг. В этих странах кризис был менее масштабным по сравнению с остальными группами стран. Третья группа представлена всего двумя странами – Германия и Япония, для которых характерно сокращение долговой нагрузки домохозяйств и одновременный рост их финансовых активов в течение рассматриваемого периода.

Таблица 1 – Классификации стран по типам динамики финансовых обязательств и активов населения[[2]](#footnote-2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Одновременное увеличение объема обязательств населения при неизменности/слабом росте его активов**  | **Увеличение объема обязательств населения при соразмерном увеличении его активов**  | **Сокращение объема обязательств населения при увеличении его активов** |
| 1. США
2. Великобритания
3. Канада
4. Греция
5. Италия
6. Испания
7. Португалия
8. Ирландия
9. Нидерланды
10. Бельгия
11. Австрия
12. Франция
13. Норвегия
14. Финляндия
15. Дания
16. Венгрия
17. Чили
18. Литва
19. Латвия
20. Эстония
21. Словакия
 | 1. Люксембург
2. Польша
3. Чехия
4. Швеция
5. Южная Корея
6. Словения
 | 1. Германия
2. Япония
 |

Еще одним важным наблюдением является то, что размер долговой нагрузки домохозяйств скоррелирован с размером ипотечного рынка (см. Рисунок 3). Рост долговой нагрузки населения во многом объясняется ростом ипотечных кредитов и, как следствие, он тесно взаимосвязан с динамикой рынка недвижимости и экономики в целом. Если население (основной поставщик финансовых ресурсов) сокращает размер сбережений и интенсивно наращивает долг, то это оказывает существенное влияние не только на финансовый сектор, но и на макроэкономику, так как возникает несбалансированность и между доходами и расходами населения, а также между сбережениями и инвестициями. Если интенсивный рост долга населения, как правило, связан с ипотекой, то это означает, что он также тесно связан с пузырями цен на активы (недвижимость) и экономической активностью в сфере строительства.



Рисунок 3 – Взаимосвязь уровня долговой нагрузки населения и объема ипотечного рынка (отношения задолженности по ипотеке в ВВП[[3]](#footnote-3)) для анализируемой выборки стран в среднем для периода 2005–2017 гг.

*Глава 2. Моделирование размера розничных сегментов финансового сектора России на межстрановых данных*

*Методология оценки динамики развития розничных сегментов финансового сектора*

Поскольку одними из ключевых задач данного исследования являются: 1) выявление факторов, наиболее значимых для долгосрочного развития финансового сектора (в частности развития розничных сегментов) и 2) прогнозирование развития финансового сектора для России, – то для их решения необходима разработка соответствующих моделей.

Российская экономика находится в стадии развития, а ее финансовый сектор достаточно молод, поэтому траектория его будущего развития во многом будет определяться качественными изменениями в демографических, институциональных, макроэкономических и финансовых показателях. В связи с этим при разработке моделей необходимо учитывать международный опыт развития финансовых рынков и основываться на методологии анализа межстрановых данных. Примером подобной методологии может быть регрессионный анализ на межстрановых панельных данных, в рамках которого базовая спецификация модели выглядит следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| $$FI\_{j, it}=α\_{i}+I\_{\{inert\}}∙ρ\_{j}∙FI\_{j, it-1}+\sum\_{n=1}^{N}β\_{n}∙X\_{n,it}+ε\_{it}$$ | (Формула 1) |

где:

$FI\_{j, it}$ (Financial Indicator) – размер -ого сегмента финансового сектора в стране *i* в период времени *t*;

$α\_{i}$ – страновой фиксированный эффект (fixed effect), характеризующий постоянные различия между странами на всем анализируемом периоде;

$X\_{it}$ – набор объясняющих переменных (демографические, институциональные, макроэкономические и финансовые характеристики стран);

$I\_{\{inert\}}$ – бинарный индикатор включения фактора инерции объясняемой переменной в состав регрессоров: 0 – инерция не учитывается и применяются статический метод оценки (static panel estimators – GMM), 1 – инерция учитывается и применяется динамический метод оценки параметров (dynamic panel estimators – 2-Step Difference – Arellano, Bond, 1991; Arellano, Bover, 1995);

$ε\_{it}$ – регрессионная ошибка.

Все модели оцениваются на выборке из 63 развитых и развивающиеся стран, включая Россию, в период 1980 – 2016 гг.

## *Выбор факторов финансового развития при помощи байесовского модельного усреднения*

При построении моделей развития отельных сегментов финансового сектора неизбежно возникает вопрос выбора наиболее релевантных объясняющих переменных $X\_{it}$ (model uncertainty). С одной стороны, выбор факторов опирается на результаты исследовательских работ, посвященных анализу финансового развития. Однако, при попытке добавить в модель дополнительные объясняющие переменные можно столкнуться со слишком большим перечнем потенциальных объясняющих переменных, которые невозможно учесть одновременно в одном уравнении. При этом экспертный отбор показателей уязвим к критике пропущенных переменных (omitted variable bias). Для решения данной проблемы возможно применение метода Байесовского модельного усреднения (Bayesian Model Averaging, BMA), который получил широкое распространение в эмпирических моделях finance-growth nexus (например, Durlauf et al., 2008; Hasan et al., 2016).

Суть метода BMA состоит в оценке набора моделей, где в качестве регрессоров поочередно включаются все комбинации объясняющих переменных. Совокупное количество оцениваемых моделей составляет $2^{N}$, где $N$ – число объясняющих переменных. Затем строится распределение всех оценок коэффициентов для каждого регрессора и рассчитывается доля моделей, в которых каждый из включенных факторов оказывался статистически значимым. Этот показатель называется апостериорной вероятностью включения фактора в модель (PIP, Posterior Inclusion Probability). После этого, можно выбрать объясняющие переменные с наибольшим показателем PIP (например, более PIP>50%) и включить их в итоговую модель.

*Модели*

Результаты регрессионного анализа для каждого сегмента финансового сектора содержат:

1. Результаты реализации 2SLS-BMA алгоритма, определяющего набор объясняющих переменных с апостериорной вероятностью включения в итоговую модель на уровне не ниже 50%;
2. Оценки инструментальной регрессии (2-Step GMM оценки), построенные на наборе факторов с апостериорной вероятностью не ниже 50% (базовая BMA модель, I) и на расширенном наборе факторов (могут включаться факторы с апостериорной вероятностью ниже 50%), позволяющих достичь наилучшего качества объяснения данных моделью не только для панели стран, но и для России (итоговая BMA модель, II). Инструментальные переменные включаются в модели для решения проблемы эндогенности между показателями, отражающими развитие отдельных сегментов финансового сектора, и макроэкономическими и прочими финансовыми переменными. Для простоты, в качестве инструментальных переменных используются первые лаги объясняющих переменных.
3. Графики, отражающие качество объяснения данных моделью для панели стран в целом и для России

*Активы независимых пенсионных фондов*

Анализ неопределенности состава регрессоров при помощи алгоритма байесовского модельного усреднения в моделях активов пенсионных фондов показал, что наиболее вероятными кандидатами на включение в состав объясняющих переменных являются: отношение ресурсной ренты к ВВП (PIP =0.74), индекс защиты прав собственности (PIP =0.66) и темп прироста ВВП (PIP =0.52, Таблица 2). Вероятность включения такого содержательно важного фактора глубины пенсионного рынка как коэффициент демографической нагрузки пожилыми оказалась чуть ниже порога 0,45<0,5, но все равно имеет смысл включить этот показатель в состав итоговых регрессий.

Таблица 2 – Отношение активов пенсионных фондов к ВВП: результаты 2SLS-BMA алгоритма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Регрессоры: | Коэф. | Станд. ошибки | t-стат | PIP |
|  | с PIP ≥ 0.5: |  |  |  |  |
| 1 | Ресурсная рента / ВВП, % | 0.274 | 0.197 | 1.390 | 0.74 |
| 2 | Индекс защиты прав собственности | 0.728 | 0.638 | 1.140 | 0.66 |
| 3 | Темп прироста ВВП (за год, %) | -0.208 | 0.237 | -0.880 | 0.52 |
|  | с PIP < 0.5: |  |  |  |  |
| 4 | Коэффициент демографической нагрузки (пожилые) | 0.182 | 0.235 | 0.770 | 0.45 |
| 5 | Индекс финансовых свобод | -0.025 | 0.033 | -0.760 | 0.44 |
| 6 | Капитализация фонд. рынка / ВВП, % (лаг = 1 год) | -0.004 | 0.009 | -0.400 | 0.19 |
| 7 | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет | -2136 | 9494 | -0.230 | 0.11 |
| 8 | Индекс экономических свобод | -0.069 | 0.297 | -0.230 | 0.11 |
| 9 | Налоговая нагрузка | 0.005 | 0.022 | 0.210 | 0.1 |
| 10 | Индекс верховенства закона | 0.152 | 0.904 | 0.170 | 0.09 |
| 11 | Индекс контроля коррупции | -0.103 | 0.739 | -0.140 | 0.09 |
| 12 | Инфляция (ИПЦ, %) | 0.001 | 0.003 | 0.180 | 0.08 |
| 13 | Индекс правовых систем и прав собственности | 0.002 | 0.188 | 0.010 | 0.08 |
| 14 | Численность населения | 0.000 | 0.000 | -0.090 | 0.07 |
| 15 | Индекс политической стабильности | 0.029 | 0.293 | 0.100 | 0.07 |
|  | Константа | 0.084 | 0.043 | 1.940 | 1.00 |
|  | Число наблюдений | 71 |
|  | Число моделей | 215 = 32 768 |
| *Примечание -* 2SLS — 2-Step Least Squares, двухшаговый метод наименьших квадратов. BMA — Bayesian Model Averaging, Байесовское модельное усреднение. PIP — Posterior Inclusion Probability, апостериорная вероятность включения регрессора в модель. 2SLS-BMA — BMA-алгоритм, а котором каждая регрессия оценивается с помощью 2SLS. |

Совместное включение в модель регрессоров, выявленных в BMA алгоритме, не позволило получить пригодную с точки зрения интерпретируемости результатов модель. Для улучшения качества модели были исключены показатели с неустойчивой значимостью и добавлены несколько факторов, улучшающих качество приближения для России. В частности, был добавлен показатель демографической нагрузки пожилыми и инфляция. Включение этих двух индикаторов позволило улучшить качество объяснения для России (см. Рисунок 4).

Согласно полученным оценкам (см. Таблица 3), рост глубины пенсионного рынка положительно связан с уровнем благосостояния населения (аппроксимируемым подушевым ВВП, поскольку в экономиках с более высоким уровнем дохода население может создавать больший объем сбережений и, соответственно, направлять б*о*льшую долю сбережений в пенсионные фонды), с коэффициентом демографической нагрузки пожилыми (больше спрос на услуги пенсионных фондов), индексом защиты прав собственности (способствует большей защищенности пенсионных вложений) и индексом экономической глобализации (что позволяет расширить возможности пенсионных фондов по поиску направлений для инвестирования активов). Отрицательное влияние на развитие этого сегмента финансового рынка оказывает темп инфляции (для пенсионного рынка характерны долгосрочные вложения активов, на которые может неблагоприятно влиять высокая неопределенность, обусловленная высоким уровнем инфляции), а также уровень капитализации фондового рынка (поскольку развитый фондовый рынок может выступать субститутом для домохозяйств при выборе продукта для сбережений; однако в долгосрочном периоде знак влияния может быть и положительным, учитывая, что хорошо развитый фондовый рынок способствует улучшению возможностей для инвестирования активов пенсионных фондов).

Таблица 3 – Активы пенсионных фондов (в % к ВВП): оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | BMA | BMA |
|  | (базовая) | (итоговая) |
|  | I | II |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| Темп прироста ВВП, в текущих ценах, %  | 2.775\*\*\* |  |
| (0.276) |  |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. США |  | 0.059\*\* |
|  | (0.026) |
| Инфляция (ИПЦ), % |  | –0.049\*\*\* |
|  | (0.007) |
| Ресурсная рента / ВВП, % | –0.012 |  |
| (0.054) |  |
| 2. Финансовые переменные: |
| Капитализация фонд. рынка / ВВП, %  |  | –0.016\*\*\*(0.006) |
|  |  |
| 3. Демографические переменные: |
| Коэффициент демографической нагрузки (пожилые) |  | 0.171\* |
|  | (0.094) |
| 4. Институциональные переменные: |
| Индекс финансовой глобализации (де-факто) |  | 0.122\*\*\*(0.017) |
|  |  |
| Индекс защиты прав собственности | –0.045 | 0.407\*\*\* |
| (0.133) | (0.120) |
| Число наблюдений | 395 | 683 |
| R2 для выборки в среднем | 0.21 | 0.37 |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для выборки в среднем | 70% | 88% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для России | 79% | 85% |
| *Примечания**1* В обеих спецификациях зависимой переменной является объем активов негосударственных пенсионных фондов, выраженных в процентах к ВВП. Модели оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) или без них. I — модель с объясняющими переменными, отобранными предварительно в рамках BMA-алгоритма (Bayesian Model Averaging) на основе критерия PIP ≥ 0.5 (posterior inclusion probability). II — модель I с дополнительными объясняющими переменными с PIP < 0.5, но улучшающими качество объяснения данных моделью для России. 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1) BMA (базовая) | 2) BMA (итоговая) |
|  |  |

Рисунок 4 – Отношение активов пенсионных фондов к ВВП: фактические и модельные значения

*Страхование жизни (премии)*

Для реализации 2SLS-BMA алгоритма было отобрано 16 переменных, которые потенциально могут оказывать влияние на объем рынка страхования жизни в соответствии с обзором литературы. Это позволило оценить 65536 2SLS-регрессий (см. Таблица 4). Результаты оценки показали, что из 16 переменных только 6 имеют апостериорную вероятность включения в итоговую модель ($PIP$) на уровне не менее 0.5. Среди этих показателей выделяются:

1. Коэффициент демографической нагрузки экономически активного населения пожилыми, % ($PIP=1$). Знак коэффициента — «+»;
2. ВВП на душу населения ($PIP=0.99$). Знак коэффициента — «+»;
3. Индекс защиты прав собственности ($PIP=0.93$). Знак коэффициента — «+»;
4. Индекс политической стабильности ($PIP=0.84$). Знак коэффициента — «–»;
5. Доля населения, исповедующая ислам ($PIP=0.56$). Знак коэффициента — «+»;
6. Капитализация рынка акций / ВВП ($PIP=0.51$). Знак коэффициента — «+».

Все показатели за исключением индекса политической стабильности и доли населения, исповедующей ислам, имеют ожидаемые знаки. В соответствии с религиозными установками ислама верующие не могут страховать свою жизнь, следовательно, чем выше доля последователей ислама, тем меньше должен быть спрос на страховые услуги, тем меньше возможностей для развития рынка страхования жизни (Beck, Webb, 2003). На объем премий по страхованию жизни положительное влияние оказывают рост уровня благосостояния населения, высокий уровень защиты прав собственности, развитость фондового рынка и высокая доля пожилого населения (способствует росту спроса на продукты страхования жизни, поскольку они являются одним из видов долгосрочных сбережений).

Апостериорные вероятности включения прочих показателей оказались меньше 0.5.

Таблица 4 – Объем премий по страхованию жизни, в % к ВВП: результаты 2SLS–BMA алгоритма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Регрессоры: | Коэф. | Станд. ошибки | t–стат | PIP |
|  | с PIP ≥ 0.5: |  |  |  |  |
| 1 | Коэф. дем. нагрузки (пожилые), % | 0.062 | 0.015 | 4.090 | 1 |
| 2 | ВВП на душу населения, долл. США | 0.000 | 0.000 | –3.280 | 0.99 |
| 3 | Индекс защиты прав собственности | 0.110 | 0.045 | 2.420 | 0.93 |
| 4 | Индекс политической стабильности | –0.251 | 0.142 | –1.770 | 0.84 |
| 5 | Доля населения, исповедующая ислам, % | 2.468 | 2.526 | 0.980 | 0.56 |
| 6 | Капитализация рынка акций / ВВП, % | 0.001 | 0.002 | 0.890 | 0.51 |
|  | с PIP < 0.5: |  |  |  |  |
| 7 | Ресурсная рента/ВВП, % | –0.012 | 0.015 | –0.800 | 0.45 |
| 8 | Доля населения, имеющая высшее образование, % | 0.003 | 0.008 | 0.370 | 0.16 |
| 9 | Индекс финансовой свободы | 0.001 | 0.002 | 0.330 | 0.14 |
| 10 | Кредиты частному сектору/ ВВП, % | 0.021 | 0.072 | 0.290 | 0.11 |
| 11 | Индекс независимости судов | –0.002 | 0.014 | –0.160 | 0.06 |
| 12 | Индекс экономической свободы | 0.002 | 0.014 | 0.140 | 0.06 |
| 13 | Индекс верховенства закона | –0.008 | 0.074 | –0.110 | 0.06 |
| 14 | Номинальный обменный курс (лог.) | 0.000 | 0.005 | 0.050 | 0.05 |
| 15 | Реальная процентная ставка, %  | 0.000 | 0.001 | –0.080 | 0.05 |
| 16 | Инфляция, % | 0.000 | 0.000 | 0.020 | 0.04 |
|  | Константа | –0.015 | 0.038 | –0.390 | 1 |
|  | Число наблюдений | 495 |
|  | Число моделей | 216 = 65536 |
| *Примечание -* 2SLS — 2-Step Least Squares, двухшаговый метод наименьших квадратов. BMA — Bayesian Model Averaging, Байесовское модельное усреднение. PIP — Posterior Inclusion Probability, апостериорная вероятность включения регрессора в модель. 2SLS-BMA — BMA-алгоритм, а котором каждая регрессия оценивается с помощью 2SLS. |

Оценки инструментальных регрессий (2-Step GMM оценки) премий по страхованию жизни в зависимости от различных факторов представлены ниже (см. Таблица 5).

В базовой BMA модели (I), построенной с использованием объясняющих переменных с $PIP\geq 0.5$, только 3 переменные (капитализация рынка акций, коэффициент демографической нагрузки и индекс защиты прав собственности) вошли с корректными знаками, совпадающими с результатами 2SLS-BMA алгоритма. Полученный результат может объясняться тем, что в 2SLS-BMA алгоритме число наблюдений (495) было в два раза ниже, чем в данной модели, в BMA алгоритме учитывались пресекающиеся наблюдения по 16 переменным, тогда как в рассматриваемом случае модель построена только на 6 переменных, по которым число наблюдений составило 818. Показатель тесноты связи, R2, в этой модели для страны со средними характеристиками в выборке составил 95%, в то время как для России — 0%, таким образом, полученная модель совсем не подходит для выявления детерминантов развития российского рынка страхования жизни (см. Рисунок 5 – Объем премий по страхованию жизни, в % к ВВП: фактические и модельные значенияРисунок 5). В связи с этим, необходимо расширять построенную модель с помощью дополнительных факторов, которые могли быть значимыми для России.

Расширенная BMA модель (II) является динамической (объем премий по страхованию жизни положительно зависит от степени развития страхового в предыдущем периоде). Расширенная модель содержит часть факторов из базовой спецификации и одну новую характеристику, что позволило существенно улучшить качество приближения данных моделью для России. В качестве нового фактора был добавлен индекс независимости судов, который позитивно связан с развитием финансового сектора в целом и страхового рынка в частности (за счет того, что в спорных ситуациях суды принимают более прозрачные решения, что повышает доверие экономических агентов к финансовым рынкам).

Таблица 5 – Объем премий по страхованию жизни, в % к ВВП: оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | BMA | BMA |
|  | (базовая) | (итоговая) |
|   | I | II |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. США | –0.003\*\*\* | 0.001 |
| (0.000) | (0.002) |
| 2. Финансовые переменные: |
| Капитализация рынка акций / ВВП, % (лаг=1) | 0.004\*\*\* | 0.001\*\*\* |
| (0.001) | (0.000) |
| Лаг зависимой переменной |  | 0.889\*\*\* |
|  | (0.023) |
| 3. Демографические переменные: |
| Доля населения, исповедующая ислам, % | 2.363\*\* |  |
| (1.013) |  |
| Коэф. дем. нагрузки (пожилые), % | 0.111\*\*\* | 0.006 |
| (0.021) | (0.050) |
| 4. Институциональные переменные: |
| Индекс защиты прав собственности | 0.105\*\*\* |  |
| (0.026) |  |
| Индекс политической стабильности | –0.283\*\*\* |  |
| (0.062) |  |
| Индекс независимости судов |  | 0.050\*\*\* |
|  | (0.017) |
| Константа |  | –0.200\*\*(0.085) |
| Число наблюдений | 818 | 1059 |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для выборки в среднем | 95% | 98% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для России | 0% | 82% |
| *Примечания**1* В обеих спецификациях зависимой переменной является объем премий по страхованию жизни, выраженный в процентах к ВВП. Модели оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) или без них. I — модель с объясняющими переменными, отобранными предварительно в рамках BMA-алгоритма (Bayesian Model Averaging) на основе критерия PIP ≥ 0.5 (posterior inclusion probability). II — модель I с дополнительными объясняющими переменными с PIP < 0.5, но улучшающими качество объяснения данных моделью для России. 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 1) BMA (базовая) | 2) BMA (итоговая) |

 |  |
|  |  |

Рисунок 5 – Объем премий по страхованию жизни, в % к ВВП: фактические и модельные значения

*Рынок кредитов населения*

Анализ неопределенности состава регрессоров при помощи алгоритма байесовского модельного усреднения в моделях кредитов населения показал, что наиболее вероятными факторами, которые могут обладать значимой объясняющей силой: реальный эффективный валютный курс (апостериорная вероятность включения регрессора в модель, PIP = 1), индекс независимости судов (PIP = 1), индекс финансовой глобализации (PIP = 1), ставка по кредитам, индекс банковской собственности (PIP = 1), уровень покрытия государственными кредитными бюро (PIP = 1), достаточность банковского капитала по банковской системе в среднем (PIP = 0.92), ВВП на душу населения (PIP = 0.91), уровень налоговой нагрузки (PIP = 0.88, Таблица 6).

Таблица 6 – Объем кредитов населения к ВВП: результаты 2SLS-BMA алгоритма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Регрессоры: | Коэф. | Станд. ошибки | t-стат | PIP |
|  | с PIP ≥ 0.5: |  |  |  |  |
| 1 | Реальный эффективный курс | 0.325 | 0.051 | 6.36 | 1.00 |
| 2 | Индекс независимости судов | -3.471 | 0.863 | -4.02 | 1.00 |
| 3 | Индекс фин. глобализации (де-факто)  | 0.564 | 0.149 | 3.79 | 1.00 |
| 4 | Ставка по кредитам, % | 0.897 | 0.194 | 4.63 | 1.00 |
| 5 | Индекс собственности банков | -1.882 | 0.316 | -5.96 | 1.00 |
| 6 | Уровень покрытия гос. кредитными бюро (% от взрослого населения) | 0.451 | 0.092 | 4.89 | 1.00 |
| 7 | Совокупный капитал к совокупным активам банковской системы, % | -2.349 | 1.032 | -2.28 | 0.92 |
| 8 | ВВП на душу населения, тыс. долл. | 0.222 | 0. 100 | 2.23 | 0.91 |
| 9 | Налоговая нагрузка, % | 0.310 | 0.154 | 2.02 | 0.88 |
|  | с PIP < 0.5: |  |  |  |  |
| 10 | Счет текущих операций, в % ВВП | -0.161 | 0.198 | -0.81 | 0.47 |
| 11 | Коэффициент демографической нагрузки (дети) | 0.069 | 0.134 | 0.51 | 0.27 |
| 12 | Индекс экономической глобализации (де-факто) | -0.083 | 0.190 | -0.44 | 0.22 |
| 13 | Индекс финансовой свободы | 0.010 | 0.038 | 0.27 | 0.12 |
| 14 | Ресурсная рента / ВВП, % | -0.014 | 0.084 | -0.17 | 0.08 |
| 15 | Индекс защиты прав собственности | -0.008 | 0.279 | -0.03 | 0.07 |
| 16 | Доля активов 5 крупнейших банков | 0.002 | 0.018 | 0.12 | 0.07 |
|  | Константа | 4.275 | 2.203 | 1.940 | 1.00 |
|  | Число наблюдений | 207 |
|  | Число моделей | 216 = 65 536 |
| *Примечание -* 2SLS — 2-Step Least Squares, двухшаговый метод наименьших квадратов. BMA — Bayesian Model Averaging, Байесовское модельное усреднение. PIP — Posterior Inclusion Probability, апостериорная вероятность включения регрессора в модель. 2SLS-BMA — BMA-алгоритм, а котором каждая регрессия оценивается с помощью 2SLS. |

Совместное включение в модель регрессоров, выявленных в BMA алгоритме, не позволило получить пригодную с точки зрения интерпретируемости результатов несмотря на то, что модель неплохо предсказывает фактическую динамику для России. Более того, эта модель из-за слабой заполненности данных по уровню покрытия кредитными бюро построена только для 207 наблюдений типа «страна-год», что значительно сужает выборку и межстрановой опыт развития рынка кредитования населения. При этом, фактор охвата населения кредитными бюро действительно является важным для развития кредитного рынка (Djankov et al., 2005), так как наличие кредитных бюро и рост их покрытия позволяет кредиторам получать достоверные данные о заемщиках, что позволяет смягчить проблему неблагоприятного отбора и повысить качество выдаваемых ссуд, что, в свою очередь, повышает привлекательность данного вида деятельности для банков.

Для увеличения размера выборки и повышения интерпретируемости результатов были исключены показатели с неадекватными знаками и добавлены несколько новых факторов. В целом, качество объяснения для панели стран улучшилось, а для России осталось на высоком уровне (см. Таблица 7, Рисунок 6). В частности, были добавлены следующие показатели: уровень демографической нагрузки детьми, инфляция и индекс защиты прав собственности.

Согласно полученным оценкам (см. Таблица 7), развитие рынка кредитования населения тесно связано с уровнем благосостояния населения (аппроксимируемым подушевым ВВП, более высокий уровень доходов отражает б*о*льшие возможности для своевременного погашения кредитной задолженности, что положительно влияет на принятие решения банками о выдаче кредитов). Коэффициент демографической нагрузки детьми, напротив, оказывает отрицательное воздействие на развитие кредитования населения, поскольку, домохозяйства с детьми обладают меньшими возможностями по обслуживанию долга и, соответственно, им сложнее получить кредит/готовность банков кредитовать население сокращается). Индекс защиты прав собственности воздействует на развитие кредитного рынка положительно (способствует большей защищенности и кредиторов, и заемщиков, что повышает уровень доверия к финансовой системе и делает ее более прозрачной). Основное объяснение влияния покрытия кредитными бюро на глубину кредитного рынка следующее.

Таблица 7 – Объем кредитов населения (в % к ВВП): оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | BMA | BMA |
|  | (базовая) | (итоговая) |
|   | I | II |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. США | 0.384\*\*\* | 0.863\*\*\* |
| (0.101) | (0.062) |
| Реальный эффективный валютный курс | 0.137\*\*(0.060) |  |
| Инфляция, % |  | –0.224\*(0.117) |
| 2. Финансовые переменные: |
| Ставка по кредитам, % | 0.406\*\*(0.205) | 0.031 |
| (0.108) |
| Капитал / Активы (в среднем по банковской системе) | –2.676\*\*\*(1.008) |  |
|  |
| Индекс собственности банков | -0.544(0.465) |  |
| 3. Демографические переменные: |
| Коэф. дем. нагрузки (дети), % |  | –0.293\* |
|  | (0.175) |
| 4. Институциональные переменные: |
| Уровень покрытия гос. кредитными бюро, % | 0.449\*\*\* |  |
| (0.077) |  |
| Индекс фин. глобализации (де-факто) | 0.539\*\*\* |  |
| (0.109) |  |
| Индекс независимости судов | –0.558 |  |
| (0.916) |  |
| Налоговая нагрузка, % | 0.263\*\*(0.107) |  |
| Индекс защиты прав собственности |  | 0.582\*(0.373) |
| Число наблюдений | 207 | 541 |
| R2 для выборки в среднем | 0.385 | 0.536 |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для выборки в среднем | 99% | 98% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$для России | 95% | 84% |
| *Примечания**1* В обеих спецификациях зависимой переменной является объем кредитов населения, выраженный в процентах к ВВП. Модели оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2-Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects) или без них. I — модель с объясняющими переменными, отобранными предварительно в рамках BMA-алгоритма (Bayesian Model Averaging) на основе критерия PIP ≥ 0.5 (posterior inclusion probability). II — модель I с дополнительными объясняющими переменными с PIP < 0.5, но улучшающими качество объяснения данных моделью для России. 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1) BMA (базовая) | 2) BMA (итоговая) |
|  |  |

Рисунок 6 – Объем кредитов населения к ВВП: фактические и модельные значения

Таким образом, оценка вышеописанных моделей на панели стран за длительный период времени (1980–2016 гг.) позволила выявить наиболее значимые факторы, воздействующие на развитие розничных сегментов финансового сектора как в среднем для всех анализируемых стран (среди которых есть и развитые, и развивающиеся экономики), так и для России. Оказалось, что наравне с макроэкономическими и финансовыми показателями, существенную роль играет демографическая динамика и институциональное развитие, что согласуется с результатами более ранних эмпирических исследований, посвященных анализу финансового развития (La Porta et al., 1998; Beck, Webb, 2003; Fisman, Love, 2003; Alda, 2017). При этом, подобный характер воздействия был подтвержден не только для тех сегментов, которые уже были ранее рассмотрены в литературе, но также и для рынка кредитования населения.

## *Сводный индикатор развития розничных сегментов финансового сектора*

Построение сводного индекса, аппроксимирующего общий уровень развития розничных сегментов финансового сектора для каждой из стран, входящих в анализируемую выборку, было необходимо для дальнейшего применения данного показателя при оценке вклада розницы в общее развитие финансового сектора.

Сводный индекс финансового развития розничных сегментов был сконструирован на основе метода главных компонент по аналогии с работой Sahay et al. (2015). Авторы данной работы создали интегральный индекс финансового развития, в состав которого они включал показатели финансовой глубины, показатели доступности финансовых услуг и эффективности деятельности финансовых посредников. В данном исследовании в состав частных индикаторов включались только показатели глубины развития для следующих розничных сегментов финансового рынка (в % к ВВП):

* Кредиты домохозяйств;
* Активы негосударственных пенсионных фондов;
* Объем премий по страхованию жизни.

Сводный индикатор развития розничных сегментов финансового сектора представляет собой первую главную компоненту, выделенную из трех вышеописанных показателей, которая объясняет 69% совокупной дисперсии[[4]](#footnote-4). Таким образом, во-первых, метод главных компонент помог учесть одновременно динамику всех ключевых розничных сегментов финансового сектора. Во-вторых, данный метод позволил предотвратить проблему мультиколлинеарности, которая возникла бы при одновременном включении различных показателей финансовой глубины в одно уравнение, что связано с высоким уровнем корреляции между сегментами финансового рынка (см. Таблица 8).

Таблица 8 – Корреляция между розничными сегментами финансового сектора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Кредиты домохозяйств | Активы негосударственных пенсионных фондов | Объем премий по страхованию жизни |
| Кредиты домохозяйств | 1 |  |  |
| Активы негосударственных пенсионных фондов | 0.672 | 1 |  |
| Объем премий по страхованию жизни | 0.545 | 0.356 | 1 |

Все три показателя, отражающие размер розничных сегментов финансового сектора, вошли в первую главную компоненту с положительными весами, при этом несколько больший вес имеют кредиты домохозяйств, а страхование и пенсии обладают чуть меньшими и примерно равными весами (см. Таблица 9).

Таблица 9 – Матрица факторных нагрузок, полученная при помощи метода главных компонент

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Первая главная компонента | Вторая главная компонента | Третья главная компонента |
| Объем премий по страхованию жизни | 0.519 | 0.801 | 0.299 |
| Кредиты домохозяйств | 0.632 | -0.124 | -0.765 |
| Активы негосударственных пенсионных фондов | 0.576 | -0.586 | 0.570 |

## *Глава 3 Среднесрочное моделирование развития розничных сегментов российского финансового сектора на примере рынка розничного кредитования*

В Главе 1 данного исследования для выявления факторов, которые в большей степени оказывают влияние на развитие розничных сегментов, применялся анализ и оценка моделей на панельных данных по выборке из 63 развитых и развивающихся экономик. Подобная методология позволяет определить показатели, которые существенным образом определяют долгосрочную траекторию развития финансового сектора и отдельных его сегментов. Однако учет специфики каждой из стран при оценке моделей на панели осуществляется только за счет фиксированного (на рассматриваемом горизонте времени) странового эффекта. При этом, важно учесть особенности каждой страны на более детальном уровне. Кроме того, для ряда стран в выборке фиксированный эффект может быть неустойчивым во времени. Как правило, это характерно для развивающихся экономик, которые в долгосрочном периоде переходят из одного равновесного состояния к качественно иному новому равновесию (disequilibrium state, Egert et al., 2006). Соответственно, при оценке моделей финансового развития для России, как для страны с переходной экономикой, необходимо принимать во внимание дополнительные макроэкономические и финансовые характеристики, а также одновременные или проявляющиеся с небольшими временными лагами взаимозависимости между ними, которые невозможно учесть в межстрановых моделях. В связи с этим, данная глава исследования посвящена оценке моделей для России на примере рынков кредитов и депозитов населения на помесячных данных. Для рынка страхования жизни и рынка негосударственных пенсионных накоплений не представляется возможным осуществить подобный анализ по причине недостаточности накопленных исторических данных (слишком короткая история развития сегментов).

Для анализа и прогнозирования среднесрочной динамики розничных сегментов финансового сектора целесообразно применение системы одновременных уравнений. Данный метод позволяет учитывать одновременные взаимосвязи между доходами и расходами домохозяйств, объемом наличных денег в экономике, а также между кредитами и депозитами населения. Помимо этого, разработанная система одновременных уравнений обеспечивает возможность понимать, каким образом специфические характеристики текущего состояния российской экономики, а именно: динамика цен, занятости, процентная политика ЦБ РФ, общее состояние финансовой системы – воздействуют на динамику кредитов и депозитов населения.

Объемы розничного банковского кредитования определяются широким набором факторов, которые отражают и сторону спроса, и сторону предложения. Наиболее важным среди них является уровень доходов населения. Доходы населения, в свою очередь, зависят от инфляционной динамики, размера реальной заработной платы и уровня безработицы, которые являются отражением фаз делового цикла.

Важный фактор, воздействующий на спрос на потребительское кредитование, – процентные ставки, как инструмент монетарной политики, проводимой Центральным Банком, определяющий стоимость кредитов для домохозяйств. Помимо этого, размер заработной платы и уровень безработицы оказывают существенное влияние на платежеспособность заемщиков. В свою очередь, платежеспособность заемщиков определяет качество кредитных портфелей. От качества кредитного портфеля зависят дальнейшие действия банка, включающие решение о выдачи новых розничных кредитов и степень жесткости требований для потенциальных заемщиков. Таким образом, качество выданных кредитов является фактором предложения новых кредитов.

Располагаемые доходы населения и объем кредитного долга являются ресурсами для осуществления потребительских расходов. При этом, часть ресурсов может не направляться на потребление в текущем периоде, а сохраняться на будущие периоды времени. В связи с этим, в рассматриваемой системе уравнений объем депозитов населения задается в качестве балансирующего показателя и рассчитывается как разница между располагаемыми средствами населения (сумма дохода и полученных кредитов), расходами и объемом наличных денег на руках у населения (см. Рисунок 7).

Реальная заработная плата

Инфляция

Занятость

Качество кредитов

Доходы

Потребительские расходы

Кредиты

Наличные деньги (рубли и валюта)

Вклады

Условные обозначения:

‑ Экзогенные переменные

‑ Эндогенные переменные

‑ Влияние денежно-кредитной политики

‑ Влияние эволюции финансового сектора

Рисунок 7 – Взаимосвязь объемов потребительского кредитования, показателей банковского сектора и макроэкономических переменных

Динамика кредитов населения, как правило, рассматривается в совокупности с кредитами нефинансовым компаниям, однако, в некоторых работах были предприняты попытки анализа развития рынка розничных банковских кредитов как отдельного сегмента рынка кредитования (Casolaro et al., 2005; Chrystal, Mizen, 2005; Rubaszek, Serwa, 2014; Puri et al., 2011). Данное исследование позволяет дополнить эмпирическую литературу в части выявления наиболее значимых факторов, определяющих развитие рынка кредитования населения (в отличие от кредитования частного сектора в целом), а также попытке учета одновременных взаимосвязей между доходами и расходами домохозяйств, сбережениями (депозитами) и долгами (кредитами) не на уровне анализа теоретических моделей (Tsomocos, 2003; Goodhart et al., 2006), а в применении к российскому финансовому сектору при помощи системы одновременных уравнений.

Анализ литературы позволил сформировать набор переменных, которые могут быть использованы для построения системы одновременных уравнений, их перечень приведен ниже (см. Таблица 10).

Таблица 10 – Переменные, входящие в систему одновременны уравнений.

|  |
| --- |
| *Переменные, отражающие объемы розничного кредитования* |
| Debt | Задолженность по кредитам физических лиц, очищенная от валютной переоценки, млрд. руб. |
| Loans | Задолженность по кредитам физических лиц, очищенная от валютной переоценки, прирост за месяц, млрд. руб. |
| *Переменные, определяющие сторону спроса на кредиты населению* |
| Income | Располагаемые доходы населения (по методологии ЦМАКП), за месяц, млрд. руб.  |
| Wage | Начисленная среднемесячная заработная плата, в сопоставимых ценах 2007 г., тыс. руб. |
| Wagegr | Начисленная среднемесячная заработная плата, в сопоставимых ценах 2007 г., темп прироста, безразм. |
| Expend | Расходы населения, за месяц, млрд. руб. |
| Unempl | Уровень безработицы, скорректированный на сезонность, безразм. |
| CPI | Индекс потребительских цен (ИПЦ), январь 2007г. = 1, безразм. |
| Loanrate | Ставка по кредитам физическим лицам, в рублях, на срок свыше 1 года, безразм. |
| MIACR | Ставка MIACR, безразм. |
| *Переменные, определяющие сторону предложения кредитов населению* |
| Npl\_ratio | Отношение просроченных кредитов физических лиц к совокупным кредитам населению, безразм. |
| Deposits | Счета и депозиты населения, очищенные от валютной переоценки, прирост за месяц, млрд. руб. |
| Capital | Совокупный собственный капитал банков, млрд. руб. |
| *Прочие переменные* |
| Cash | Наличные деньги, включая рубли и валюту, млрд. руб. |
| Posterm | Количество POS-терминалов (электронных терминалов, установленных в организациях торговли и услуг), ед. |
| Dcash | Фиктивная переменная, отражающая снижение доверия населения к финансовой системе под влиянием геополитических рисков |

В качестве факторов спроса рассматриваются доходы и расходы населения, уровень безработицы и уровень инфляции, процентные ставки, отражающие стоимость кредитных средств. Стоит отметить, что процентные ставки могут выступать и в качестве фактора предложения, поскольку, с одной стороны, рост ставок по кредитам позволяет получать банкам более высокую прибыль, что приводит к увеличению кредитного портфеля. При этом, с другой стороны, более высокие ставки могут отражать ответную реакцию банков на сокращение платежеспособности заемщиков, что, напротив, стимулирует банки снижать объемы выдачи новых кредитов.

В качестве факторов со стороны предложения имеет существенное значение, во-первых, доля просроченной задолженности в портфеле розничных ссуд, которая отражает платежеспособность населения и определяет качество кредитного портфеля. Во-вторых, немаловажную роль играет достаточность источников фондирования банка, которая может быть представлена объемом привлеченных депозитов населения и размером банковского капитала.

Помимо описанных факторов, непосредственно определяющих объемы банковского кредитования, в систему одновременных уравнений включается так же объем наличных денежных средств в обращении и его детерминанты. Например, количество POS-терминалов (Posterm), посредством которых население может выполнять осуществлять расчётные операции в безналичной форме. Переменная (Dcash), представляет собой дамми-переменную, аппроксимирующую снижение степени доверия населения к финансовой системе в целом, и, в частности, к безналичным формам проведения платежей. С марта 2014 года в каждом месяце эта переменная принимает значение равное нулю, а после указанной даты равной единице.

Разработанная система одновременных уравнений выглядит следующим образом (см. (2) *-* (9)):

|  |  |
| --- | --- |
| $$Income\_{t} = c\left(1\right)+ c\left(2\right)×Wage\_{t}×CPI\_{t}$$ | Формула (2) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Expend\_{t} = c\left(3\right)×Income\_{t} + c\left(4\right)×Loans\_{t} + c\left(5\right)×CPI\_{t} + c\left(6\right)×Unempl \_{t-1}+ c(7)×Expend\_{t-1}$$ | Формула (3) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Loans\_{t} =c\left(8\right)+ c\left(9\right)×Income\_{t} + c\left(10\right)×MIACR\_{t-1}+ c\left(11\right)×Npl\\_ratio\_{t-1}+ c(13)×Unempl \_{t-1}$$ | Формула (4) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Npl\\_ratio\_{t} = c(14) + c(15)×Npl\\_ratio\_{t-1} + c(16)×Wagegr\_{t} + c(17)×Unempl \_{t-1} + c(18)×Debt\_{t-1}$$ | Формула (5) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Cash\_{t}= c(22)×Cash\_{t-1}+ c(23)×Posterm\_{t} + c(24)×Expend\_{t} + c(25)×Dcash\_{t}$$ | Формула (6) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Deposits\_{t} = c(26)×(Income\_{t}-Expend\_{t}+Loans\_{t}) + c(27)×∆Cash\_{t}$$ | Формула (7) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Wagegr\_{t} = c\left(28\right)×(\frac{Wage\_{t}}{Wage\_{t-1}}-1)$$ | Формула (8) |

|  |  |
| --- | --- |
| $$Debt\_{t}=c(29)×Debt\_{t-1}+c(30)×Loans\_{t}$$ | Формула (9) |

При оценке системы одновременных уравнении стоит учитывать наличие проблемы эндогенности, поэтому для получения адекватных оценок коэффициентов необходимо применять такие методы оценивания, как двухшаговый МНК (2 SLS), трехшаговый МНК (3 SLS) или обобщенный метод моментов с поправкой на гетероскедастичность и автокорреляцию GMM (HAC). В исследовании применялись все три обозначенные метода оценивания системы одновременных уравнений для кросс-проверки устойчивости полученных результатов.

Система одновременных уравнений оценивалась на периоде с января 2005 г. по март 2016 г. Оценивание двух спецификаций системы уравнения тремя методами позволило сделать выводы об устойчивости полученных оценок коэффициентов. В таблице ниже представлены результаты оценивания шести спецификаций системы одновременных уравнений (см. Таблица 11). Сопоставление значимости полученных оценок коэффициентов, а также экономическая обоснованность полученных знаков коэффициентов позволили в качестве наиболее предпочтительной модели выбрать модель (6), на основе которой в дальнейшем построен прогноз среднесрочной динамики розничных сегментов российского финансового сектора.

Таблица 11 - Результаты оценки системы одновременных уравнений

| Экзо- и эндогенные переменные системы одновременных уравнений | 2SLS | 3SLS | GMM (HAC) |
| --- | --- | --- | --- |
| СОУ – 1 | СОУ – 2 | СОУ – 1 | СОУ – 2 | СОУ – 1 | СОУ – 2 |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| *Уравнение 1: располагаемые доходы населения, за мес.(Income)* |
| Константа | 97.187 (66.338) | 97.187 (66.338) | 19.056 (59.316) | 47.074 (60.038) | 95.886\*\*\* (15.434) | 96.814\*\*\* (15.189) |
| $$Wage\_{t}×CPI\_{t}$$ | 100.318\*\*\* (2.704) | 100.318\*\*\* (2.704) | 103.416\*\*\* (2.425) | 102.156\*\*\* (2.462) | 100.361\*\*\* (0.695) | 100.339\*\*\* (0.696) |
| *Уравнение 2: расходы населения, за мес.(Expend)* |
| $$Income\_{t}$$ | 0.44\*\*\* (0.052) | 0.44\*\*\* (0.052) | 0.485\*\*\* (0.04) | 0.492\*\*\* (0.04) | 0.438\*\*\* (0.01) | 0.443\*\*\* (0.012) |
| $$Loans\_{t}$$ | 0.363\*\*\* (0.100) | 0.363\*\*\* (0.100) | 0.297\*\*\* (0.077) | 0.292\*\*\* (0.077) | 0.36\*\*\* (0.023) | 0.349\*\*\* (0.026) |
| $$CPI\_{t}$$ | 13.79 (165.727) | 13.79 (165.727) | –57.872 (125.411) | –70.396 (125.653) | 19.526 (33.754) | 8.07 (39.027) |
| $$Unempl \_{t-1}×100$$ | –6.600 (8.925) | –0.066 (0.089) | –0.149 (6.754) | 0.010 (6.765) | –6.646\*\*\* (1.844) | –5.967\*\*\* (2.160) |
| $$Expend\_{t-1}$$ | 0.477\*\*\* (0.045) | 0.477\*\*\* (0.045) | 0.459\*\*\* (0.034) | 0.459\*\*\* (0.034) | 0.475\*\*\* (0.009) | 0.476\*\*\* (0.010) |
| *Уравнение 3: задолженность по кредитам физ. лиц, прирост за мес.(Loans)*  |
| Константа | –109.26\*\* (52.14) | 286.476\*\*\* (98.115) | –134.002\*\*\* (39.822) | 217.985\*\* (90.854) | –106.161\*\*\* (11.862) | 289.848\*\*\* (31.48) |
| $$Income\_{t}$$ | 0.21\*\*\* (0.045) | 0.092\*\*\* (0.025) | 0.269\*\*\* (0.036) | 0.103\*\*\* (0.023) | 0.208\*\*\* (0.008) | 0.092\*\*\* (0.007) |
| $$Loanrate\_{t-1}×Debt\_{t-1}$$ | 0.334\*\*\* (0.095) |  | 0.275\*\*\* (0.072) |  | 0.344\*\*\* (0.027) |  |
| $MIACR\_{t-1}×$ 100 |  | –27.17\*\*\* (3.46) |  | –27.79\*\*\* (3.10) |  | –27.18\*\*\* (8.47) |
| $$Npl\\_ratio\_{t-1}×Debt\_{t-1}$$ | –0.754\*\*\* (0.138) |  | –0.675\*\*\* (0.103) |  | –0.763\*\*\* (0.032) |  |
| $Npl\\_ratio\_{t-1}$ $×$ 100 |  | –28.57\*\*\* (9.03) |  | –31.02\*\*\* (8.40) |  | –28.53 \*\*\* (2.23) |
| $$Deposits\_{t}+∆Capital\_{t}$$ | –0.028 (0.105) |  | 0.005 (0.082) |  | –0.022 (0.021) |  |
| $$Unempl \_{t-1}×Debt\_{t-1}$$ | –1.326\*\*\* (0.424) |  | –1.596\*\*\* (0.319) |  | –1.351\*\*\* (0.102) |  |
| $Unempl \_{t-1}$\*100 |  | –21.67 (13.22) |  | –12.15 (12.26) |  | –21.87\*\*\* (3.74) |
| *Уравнение 4: отношение просроченных кредитов физ. лиц к совокупным кредитам населению (Npl\_ratio)* |
| Константа | –0.012\*\*\* (0.002) | –0.012\*\*\* (0.002) | –0.013\*\*\* (0.002) | –0.013\*\*\* (0.002) | –0.012\*\*\* (0.001) | –0.012\*\*\* (0.001) |
| $$Npl\\_ratio\_{t-1}$$ | 0.944\*\*\* (0.016) | 0.944\*\*\* (0.016) | 0.94\*\*\* (0.014) | 0.938\*\*\* (0.014) | 0.944\*\*\* (0.005) | 0.944\*\*\* (0.005) |
| $$Wagegr\_{t}$$ | –0.005\*\*\* (0.001) | –0.005\*\*\* (0.001) | –0.004\*\*\* (0.001) | –0.003\*\*\* (0.001) | –0.005\*\*\* (0.000) | –0.005\*\*\* (0.000) |
| $$Unempl \_{t-1}$$ | 0.185\*\*\* (0.031) | 0.185\*\*\* (0.031) | 0.200\*\*\* (0.028) | 0.205\*\*\* (0.028) | 0.184\*\*\* (0.011) | 0.185\*\*\* (0.012) |
| $$Debt\_{t-1}$$ | 0.635\*\*\* (0.130) | 0.635\*\*\* (0.130) | 0.680\*\*\* (0.119) | 0.707\*\*\* (0.119) | 0.630\*\*\* (0.045) | 0.636\*\*\* (0.049) |
| *Уравнение 5: ставка по кредитам физ. лицам, в рублях, на срок свыше 1 года (Loanrate)* |
| $$Loanrate\_{t-1}$$ | 0.988\*\*\* (0.006) |  | 0.982\*\*\* (0.006) |  | 0.987\*\*\* (0.002) |  |
| $$\frac{(Loans\_{t}-Deposits\_{t})}{Income\_{t}}$$ | 0.012 (0.012) |  | 0.024\*\* (0.011) |  | 0.012\*\*\* (0.003) |  |
| $$MIACR\_{t-1}$$ | 0.038\*\* (0.019) |  | 0.056\*\*\* (0.017) |  | 0.039\*\*\* (0.005) |  |
| *Уравнение 6: наличные деньги (Cash)* |
| $$Cash\_{t-1}$$ | 0.854\*\*\* (0.035) | 0.854\*\*\* (0.035) | 0.846\*\*\* (0.032) | 0.843\*\*\* (0.032) | 0.853\*\*\* (0.009) | 0.859\*\*\* (0.012) |
| $$Posterm\_{t}$$ | –0.001\*\*\* (0.000) | –0.001\*\*\* (0.000) | –0.001\*\*\* (0.000) | –0.001\*\*\* (0.000) | –0.001\*\*\* (0.000) | –0.001\*\*\* (0.000) |
| $$Expend\_{t}$$ | 0.586\*\*\* (0.133) | 0.586\*\*\* (0.133) | 0.632\*\*\* (0.12) | 0.649\*\*\* (0.12) | 0.588\*\*\* (0.035) | 0.569\*\*\* (0.046) |
| $$Dcash\_{t}$$ | 665.026\*\*\* (243.905) | 665.026\*\*\* (243.905) | 817.684\*\*\* (216.606) | 851.225\*\*\* (217.186) | 672.018\*\*\* (41.351) | 661.443\*\*\* (60.153) |
| *Уравнение 7: счета и депозиты населения, прирост за мес. (Deposits)* |
| $$Income\_{t}-Expend\_{t}+Loans\_{t}$$ | 0.265\*\*\* (0.018) | 0.265\*\*\* (0.018) | 0.256\*\*\* (0.017) | 0.253\*\*\* (0.017) | 0.266\*\*\* (0.005) | 0.264\*\*\* (0.005) |
| $$∆Cash\_{t}$$ | –0.447\*\*\* (0.071) | –0.447\*\*\* (0.071) | –0.445\*\*\* (0.06) | –0.443\*\*\* (0.06) | –0.443\*\*\* (0.012) | –0.443\*\*\* (0.015) |
| *Уравнение 8: начисленная среднемесячная заработная плата, темп прироста за мес.(Wagegr)*  |
| $$\frac{Wage\_{t}}{Wage\_{t-1}}-1$$ | 1.005\*\*\* (0.009) | 1.005\*\*\* (0.009) | 0.994\*\*\* (0.009) | 0.996\*\*\* (0.009) | 1.004\*\*\* (0.001) | 1.000\*\*\* (0.000) |
| *Уравнение 9: задолженность по кредитам физ. лиц (Debt)* |
| $$Debt\_{t-1}$$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| $$Loans\_{t}$$ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Примечание - \*\*\*, \*\* и \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5% и 10% уровне соответственно. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их стандартные ошибки. |

Первое уравнение - уравнение доходов населения, включает в себя размер реальной заработной платы, которая представляет основной доход домохозяйств. Также в уравнение включается константа, которая отвечает за прочие доходы, которые могут получать домохозяйства помимо заработной платы, например, пенсии, стипендии, пособия, предпринимательские доходы и другие.

Потребительские расходы населения, в первую очередь, определяются располагаемыми доходами, чем больший доход получает домохозяйство, тем большее значительный объем потребления оно может себе позволить. Кредиты, как дополнительный источник средств, также увеличивают расходы населения, обеспечивая межвременное замещение потребления. Уровень безработицы отражает фазы бизнес-цикла и негативно влияет на расходы населения, так как при увеличении доли безработных, с одной стороны, сокращаются доходы населения, а, с другой стороны, происходит рост негативных ожиданий относительно доходов в будущих периодах (появляется стремление сберегать и потреблять меньше в текущем периоде).

На прирост объема задолженности населения положительное влияние оказывают доходы, более высокий уровень доходов позволяет домохозяйству ожидать в будущем беспроблемного погашения кредита. Уровень безработицы отрицательно влияет на спрос на кредиты, объяснение характера влияния согласуется с логикой влияния дохода (но в обратную сторону). Объем задолженности по кредитам физических лиц отрицательно зависит от ставки MIACR, которая представляет собой прокси-переменную для денежно-кредитной политики и задает уровень ставок в экономике, определяя, в том числе, стоимость кредита для домохозяйств; более высокая стоимость негативно влияет на готовность домохозяйств прибегать к кредитным средствам. Доля просроченной задолженности также отрицательно коррелирует с объемами кредитования, поскольку низкое качество кредитного портфеля снижает стимулы банков к кредитованию.

Доля просроченной задолженности зависит от своего лага (объясняется высокой инерцией показателя). Темп прироста заработной платы влияет на долю просроченной задолженности с отрицательным знаком, так как она отражает рост доходов населения и увеличение платежеспособности, а рост уровня безработицы, напротив, ухудшает финансовое положение домохозяйств и повышает риски появления просроченной задолженности по кредитам. Рост объемов задолженности также приводит к возрастанию доли просроченной задолженности, увеличивая вероятность появления невозвратных ссуд.

Объем наличных денег в текущем периоде положительно зависит от объема наличности в предыдущем периоде. Количество Pos-терминалов рассматривается в качестве прокси-показателя, отражающего динамику развития розничных платежных систем, следовательно, чем выше уровень этого развития, тем ниже спрос населения на наличность. Фиктивная переменная (Dcash), отражающая влияние реализации геополитических рисков (начиная с 2014 г.) на снижение доверия населения к финансовой системе, способствует уменьшению склонности населения проводить безналичные расчеты и росту объема наличных денег. Рост расходов (потребления) населения увеличивает объем наличных денег, поскольку они используются в качестве средства проведения расчетов.

Прирост депозитов за месяц представляет собой излишек средств, оставшийся после получения доходов и кредитных средств (за вычетом расходов), а также с учетом остатка на руках у населения части чистого дохода в виде наличных денег. Другими словами, уравнение депозитов является балансовым тождеством. При наличии положительного чистого дохода домохозяйства принимают решение либо о сохранении собственных средств в виде запаса наличности (в том числе в иностранной валюте), либо о размещении этих средств на счетах и вкладах в банках. В свою очередь, депозиты населения являются значительной частью ресурсной базы банков.

Два последних уравнения – темп прироста заработной платы и объем задолженности по кредитам населения – представляют собой тождества, в связи с этим коэффициенты при объясняющих переменных в этих уравнениях равны единице.

На графиках ниже приведена фактическая и модельная динамика объема кредитов и депозитов населения (см. Рисунок 8Рисунок 8 Рисунок 9)



Рисунок 8 – Фактическая и модельная динамика объема депозитов населения (с исключением валютной переоценки), млрд. руб.



Рисунок 9 – Фактическая и модельная динамика объема кредитов населения (с исключением валютной переоценки), млрд. руб.

Таким образом, в данном исследовании были проанализированы взаимосвязи между кредитами и депозитами населения, объемом наличных денег, доходами и расходами населения. В качестве инструмента анализа была выбрана система одновременных уравнений, позволяющая проследить связи между динамикой показателей розничных сегментов финансового сектора и макроэкономической конъюнктурой.

Было выявлено, что факторы спроса, в частности платежеспособность населения, играть значительно более важную роль в развитии кредитования по сравнению с факторами предложения, которые представлены в данной работе в виде показателей, отражающих консолидированный баланс российской банковской системы.

К основным результатам, которые удалось получить с помощью построенной системы одновременных уравнений, относится, прежде всего, тот факт, что кредиты выступают в качестве дополнительного источника средств для населения и способствуют сглаживанию траектории потребления, что согласуется, например, с выводами работы (Damar et al., 2014). Кроме того, важный вывод заключается в том, что более высокий уровень доходов и сокращение уровня безработицы способствуют развитию рынка розничного кредитования; в то время как рост уровня ставок в экономике и ухудшение качества розничного кредитного портфеля негативно сказываются как на готовности домохозяйств использовать кредитные средства, так и на стимулах банков выдавать новые ссуды.

*Глава 4* *Оценка вклада развития розничных финансовых сегментов в долгосрочное развитие финансового рынка на исторических данных*

В данной главе рассматриваются модели развития финансового сектора, в которых анализируется воздействие развития розничных сегментов финансового сектора с учетом контроля на прочие группы факторов, развитие институтов, динамику макроэкономических и демографических показателей. Для каждого сегмента финансового сектора представлены две спецификации модели. Первая – с включением в качестве фактора развития розничного сектора сводного индекса развития розничных сегментов. Вторая – с включением в качестве фактора развития розничного сектора динамики кредитов населения.

*Кредитный рынок (кредиты частному сектору)*

Ниже (см. Таблица 12) приведены результаты оценивания двух инструментальных регрессий (2-Step GMM оценки) для банковского кредитования частного сектора (в % к ВВП).

Повышение уровня благосостояния населения способствует росту глубины кредитного рынка как фактор, воздействующий со стороны спроса населения и компаний. В то же время, рост инфляции противодействует развитию кредитного рынка, отражая негативную макроэкономическую конъюнктуру (Boyd, Champ, 2003). В экономиках с б*о*льшей ориентированностью на экспорт природных ресурсов (характеризуются более высокими значениями соотношения ресурсной ренты к ВВП) размер банковского сектора и глубина кредитного рынка ниже (Kurronen, 2015). Возможные объяснения характера этой взаимосвязи: неблагоприятные изменения структуры спроса на финансовые услуги (теория влияния групп интересов – см. работу Rajan, Zingales, 2003) и гипотеза о макроэкономической волатильности вследствие волатильности цен на сырье).

Развитие розничных сегментов оказывает значимое воздействие на развитие кредитного рынка. При этом, важно отметить, что характер влияния является нелинейным, существует определенная точка «насыщения», то есть развитие розничных сегментов до определенного уровня способствует развитию кредитного рынка, расширяя возможности для банков. Однако, при превышении некоторого порогового уровня дальнейшее развитие розницы может оказывать пагубное влияние на развитие кредитного рынка, поскольку характеризуется повышением нестабильности и накоплением рисков, что, как правило, приводит к финансовому кризису.

Среди финансовых переменных было рассмотрено влияние конкуренции в банковском секторе на уровень развития кредитного рынка. В литературе описаны две противоположные точки зрения о воздействии конкуренции на банковский сектор: о неблагоприятном воздействии конкуренции на устойчивость банковского сектора («competition fragility» view – Keeley, 1990; Allen, 2004) и о позитивном эффекте усиления конкуренции («competition stability» view – Boyd, De Nicoló, 2004; Beck, 2008). В работе Мамонов (2015) автор приходит к выводу о том, что чрезмерная конкуренция так же, как и ее полное отсутствие, сокращает кредитную активность банков. В данном исследовании было выявлено, что ослабление конкуренции между банками (увеличение значение индикатора Буна) приводит к замедлению развития кредитного рынка вследствие увеличения стоимости кредитных ресурсов для экономических агентов.

В качестве показателя, отражающего влияние политики, в регрессионное уравнение удалось включить только один показатель – индекс защиты прав собственности. Более высокие значения этого индекса отражают большую защищенность прав собственности и большую прозрачность судебных решений, что позволяет компаниям и домохозяйствам с большей уверенностью обращаться к кредитному финансированию с использованием собственности для обеспечения по кредитным контрактам. В целом, полученный результат соответствует работе La Porta et al. (1997), в которой утверждается, что качество защиты прав кредиторов и эффективность правовой системы определяют глубину финансовых рынков.

Таблица 12 – Банковское кредитование частного сектора (в % к ВВП): оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  | I | II |
| --- | --- | --- |
|  |
|  |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. | 0.951\*\*\*(0.150) | 0.440\*\*\*(0.126) |
| Инфляция ИПЦ, % | -0.738\*\*(0.351) | -0.474\*(0.283) |
| Ресурсная рента / ВВП, % | -0.797\*\*\*(0.281) | -0.643\*\*\*(0.249) |
| 2. Финансовые переменные: |
| Сводный индекс развития розничных сегментов (лаг=1), безразм. | 19.935\*\*\*(2.659) |  |
| Сводный индекс развития розничных сегментов, квадрат (лаг=1), безразм. | -2.557\*\*\*(0.622) |  |
| Кредиты населения/ВВП (лаг=1), % |  | 1.428\*\*\*(0.135) |
| Кредиты населения/ВВП, квадрат (лаг=1), % |  | -0.004\*\*\*(0.001) |
| Индикатор конкуренции Буна, безразм. | -70.311\*\*(35.396) | -57.621\*\*(27.119) |
| 3. Демографические переменные: |
| – |
| 1. Институциональные переменные:
 |
| Индекс защиты прав собственности, безразм. | 0.110(0.195) | 0.151(0.162) |
| Число наблюдений | 454 | 458 |
| R2  | 26% | 49% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$ | 96% | 97% |
| Примечания1 В спецификациях I–II зависимой переменной является объем банковского кредитов частному сектору (в % к ВВП). Обе спецификации оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2–Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects). 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки. |

Похожие результаты были получены при оценке влияния развития розничных сегментов на развитие рынка кредитования нефинансовых компаний (см. Таблица 13).

Таблица 13 – Кредиты нефинансовых компаний (в % к ВВП): оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  | I | II |
| --- | --- | --- |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. | 0.551\*\*\*(0.067) | 0.196\*\*\*(0.069) |
| Инфляция ИПЦ, % | -0.128\*\*(0.058) | -0.145\*\*\*(0.051) |
| Ресурсная рента / ВВП, % | -2.304\*\*\*(0.256) | -2.021\*\*\*(0.249) |
| 2. Финансовые переменные: |
| Сводный индекс развития розничных сегментов (лаг=1), безразм. | 15.636\*\*\*(1.461) |  |
| Сводный индекс развития розничных сегментов, квадрат (лаг=1), безразм. | -1.903\*\*\*(0.392) |  |
| Кредиты населения/ВВП (лаг=1), % |  | 0.952\*\*\*(0.075) |
| Кредиты населения/ВВП, квадрат (лаг=1), % |  | -0.002\*\*\*(0.001) |
| 3. Демографические переменные: |
| – |
| 4. Институциональные переменные: |
| Индекс защиты прав собственности, безразм. | 0.344\*\*\*(0.091) | 0.388\*\*\*(0.076) |
| Число наблюдений | 659 | 694 |
| R2  | 95% | 55% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$ | 43% | 96% |
| Примечания1 В спецификациях I–II зависимой переменной является объем кредитов нефинансовым компаниям (в % к ВВП). Обе спецификации оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2–Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects). 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки. |
|  |

*Фондовый рынок*

В таблице ниже (см. Таблица 14) приведены результаты эконометрической оценки инструментальных регрессий (2-Step GMM оценки) капитализации фондового рынка (в % к ВВП) в зависимости от различных показателей, включая фактор динамики розничных сегментов финансового сектора. Для данного сегмента финансового сектора был выявлен только линейный характер воздействия развития розничных сегментов. Оказывается, что расширение розницы способствует росту капитализации фондового рынка, поскольку, с одной стороны, приводит к росту спроса со стороны домохозяйств на финансовые продукты как средств для сохранения сбережений. С другой стороны, рост спроса на кредиты увеличивает потребление, что оказывает положительное влияние на рост выпуска в экономике, и, как следствие, повышает стоимость (капитализацию) компаний.

Возникновение банковских (финансовых) кризисов тормозит развитие фондового рынка, оказывая негативное воздействие на возможности компаний по привлечению ресурсов на финансовых рынках и сокращая их производственный потенциал. Увеличение значения индекса экономической глобализации (де-юре) свидетельствует о большей степени открытости экономики страны к международным потокам капитала, что облегчает доступ иностранных инвесторов к фондовому рынку страны и ускоряет темпы его развития. Кроме того, рост величины индекса правовой системы и защиты прав собственности также увеличивает привлекательность фондового рынка в глазах инвесторов из-за рубежа, что оказывает дополнительное позитивное влияние на его динамику.

Таблица 14 – Капитализация фондового рынка (в % к ВВП): оценка регрессионных моделей на межстрановых данных

|  | I | II |
| --- | --- | --- |
| 1. Макроэкономические переменные: |
| ВВП на душу населения, тыс. долл. | 0.957(0.227) | 0.934\*\*\*(0.148) |
| 2. Финансовые переменные: |
| Сводный индекс развития розничных сегментов (лаг = 1 год), безразм. | 17.908\*\*\*(3.755) |  |
| Кредиты населения/ВВП (лаг=1), % |  | 0.151\*(0.091) |
| Дамми-переменная банковского кризиса (лаг = 1) | –12.043\*\*\*(1.996) | -12.717\*\*\*(2.119) |
|  |  |
| 3. Демографические переменные: |
| Коэффициент демографической нагрузки (дети) | –0.765\*\*\*(0.259) | –0.984\*\*\*(0.288) |
| 4. Институциональные переменные: |
| Индекс экономической глобализации (де-юре), безразм. | 0.737\*\*\*(0.145) | 0.899\*\*\*(0.145) |
| Индекс правовой системы и защиты прав собственности, безразм. | 9.679\*\*\*(1.688) | 12.377\*\*\*(1.676) |
| Число наблюдений | 639 | 784 |
| R2  | 26% | 39% |
| Корреляция $Y$ и $\hat{Y}$ | 92% | 90% |
| Примечания1 В спецификациях I–II зависимой переменной является показатель капитализации фондового рынка (в % к ВВП). Обе спецификации оценены с помощью двухшагового метода обобщенных моментов (2–Step GMM) с фиксированными эффектами (FE, fixed effects). 2 \*\*\*, \*\*, \* — оценка коэффициента значима на 1%, 5%, 10% уровне. В скобках под оцененными коэффициентами представлены их робастные стандартные ошибки. |
|  |

Положения, выносимые на защиту

1. Развитие розничных сегментов финансового сектора в долгосрочном периоде в большей степени определяется изменением в институциональных условиях (соответствует литературе по связи финансов и институтов (La Porta 2006; Djankov et al., 2007) и динамикой макроэкономических показателей. В меньшей степени, хотя и значимое, влияние оказывает изменение в демографической структуре населения. При этом, в среднесрочном периоде развитие розничных рынков (кредитов и депозитов населения) в основном определяется динамикой уровня благосостояния домохозяйств, которое тесно связано с макроэкономической конъюнктурой.
2. Развитие розничных сегментов финансового сектора оказывает значимое влияние на развитие других сегментов, и, как следствие, на развитие финансового сектора в целом, поскольку население является основным поставщиком финансовых ресурсов.
3. Развитие розничных сегментов (до определенного уровня) стимулирует развитие как кредитного рынка в целом, так и рынка корпоративного кредитования, однако, при чрезмерном уровне развития рынка кредитования населения проявляются негативные эффекты для финансового сектора. При этом взаимосвязь глубины розничных сегментов финансового сектора и фондового рынка является линейной, развитие негосударственных пенсионных фондов и страхования жизни способствует росту капитализации фондового рынка.
4. Сбалансированность роста активов и обязательств домохозяйств является фактором устойчивого развития финансового сектора, а отрыв динамики финансовых обязательств от активов ведет к повышению риска возникновения финансового кризиса и делает развитие финансового сектора неустойчивым. Таким образом, существует оптимальный уровень развития розничных сегментов (в особенности кредитного), при превышении которого накапливаются чрезмерные риски, что приводит к возникновению финансовых кризисов и негативно отражается на долгосрочном развитии финансового сектора.
5. Существенный рост обязательств (заимствований) домохозяйств, опережающий рост их доходов, связан, прежде всего, с развитием ипотеки, и, следовательно, с динамикой рынка недвижимости. В свою очередь, развитие рынка недвижимости несет в себе как положительное воздействие, так и дополнительные риски и для развития финансового сектора, и для экономического роста.

Апробация результатов исследования

***Опубликованные работы и препринты:***

* Столбов М. И., Голощапова И. О., [Солнцев О. Г.](https://www.hse.ru/org/persons/9447427), [Ахметов Р. Р.](https://www.hse.ru/org/persons/25904341), Панкова В. А., [Цепилова Е. А.](https://www.hse.ru/org/persons/216500366%22%20%5Ct%20%22_blank) [Определение модели российского финансового сектора на основе межстранового анализа](https://publications.hse.ru/view/219179378) // Вопросы экономики. 2018. № 5. С. 1-20.
* Мамонов М. Е., [Ахметов Р. Р.](https://www.hse.ru/org/persons/25904341), Панкова В. А., [Солнцев О. Г.](https://www.hse.ru/org/persons/9447427), Пестова А. А., [Дешко А. В.](https://www.hse.ru/org/persons/76949042%22%20%5Ct%20%22_blank) [Поиск оптимальной глубины и структуры финансового сектора с точки зрения экономического роста, макроэкономической и финансовой стабильности](https://publications.hse.ru/view/224319081) // Деньги и кредит. 2018. Т. 77. № 3. С. 89-123.
* *Препринт* Мамонов М. Е., Пестова А. А., Панкова В. А., [Ахметов Р. Р.](https://www.hse.ru/org/persons/25904341), [Солнцев О. Г.](https://www.hse.ru/org/persons/9447427) [Долгосрочное прогнозирование размера и структуры финансового сектора России](https://publications.hse.ru/view/209127730) / Банк России. Серия - "Серия докладов об экономических исследованиях". 2017. № 20.

*Доклады на конференциях и научных семинарах:*

* «Построение расчетной модели розничного сегмента банковского кредитного рынка». Заседание НИС "Эмпирические исследования банковской деятельности" №2017-70, НИУ ВШЭ, 15.03.2017
* «Долгосрочное прогнозирование размера и структуры финансового сектора России». Заседание НИС "Эмпирические исследования банковской деятельности" №2017-80, НИУ ВШЭ, 14.12.2017
* «Долгосрочное прогнозирование размера и структуры финансового сектора России». Аспирантский семинар АШ по экономике, 26.01.2018
* «Оптимальная структура финансового сектора России и политика финансового развития». Семинар ЦМАКП №29 05.03.2019.
* «Сможет ли Россия осуществить финансовое импортозамещение: долгосрочный сценарный прогноз». XX Апрельская международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества 12.04.2019.

Список использованных источников

1. Ведев, А., Данилов, Ю. (2012) Прогноз развития финансовых рынков РФ до 2020 года // Научные труды, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара; № 160Р. М.: Изд-во Института Гайдара – 164 с.
2. Мамонов, М. (2015). Микроэкономическая модификация общеотраслевого индикатора Буна: новые оценки рыночной власти российских банков // Прикладная эконометрика, 3 (38), с. 18-44.
3. Alda, M. (2017). The relationship between pension funds and the stock market: Does the aging population of Europe affect it? // International Review of Financial Analysis, 49, pp. 1–38.
4. Allen F., Gale D. (2004). Competition and Financial Stability // Journal of Money, Credit, and Banking, 36(3), pp. 453-480.
5. Allen, F., Jackowicz, K., Kowalewski, O., Kozłowski, L. (2017). Bank lending, crises, and changing ownership structure in Central and Eastern European countries // Journal of Corporate Finance, 42, pp. 494–515.
6. Arellano, M., Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations // Review of Economic Studies, 58 (2), pp. 277–297.
7. Arellano, M., Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error–components models // Journal of Econometrics, 68 (1), pp. 29–51.
8. Beck, T., Webb, I. (2003). Economic, Demographic, and Institutional Determinants of Life Insurance Consumption across Countries // World Bank Economic Review, 17 (1), pp. 51–88.
9. Beck, T., Levine R. (2004). Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence // Journal of Banking and Finance, 28, pp. 423-442.
10. Beck T. (2008). Bank competition and financial stability: Friends or foes? // Policy Research Working Paper Series 4656. The World Bank.
11. Beck, T., Büyükkarabacak, B., Rioja, F., Valev, N. (2012) Who Gets the Credit? And Does it Matter? Household vs. Firm Lending Across Countries // B.E. Journal of Macroeconomics: Contributions, 12.
12. Beck, T., Feyen, E. (2013). Benchmarking Financial Systems: Introducing the Financial Possibility Frontier // World Bank Policy Research Working Paper.
13. Berkel, B. (2007). Institutional Determinants of International Equity Portfolios - A Country-Level Analysis // B.E. Journal of Macroeconomics, 7 (1), pp. 1–31.
14. Bernanke, B.S., Rogoff, K. (2002). Editorial in «NBER Macroeconomics Annual 2001, Volume 16» // NBER Macroeconomics Annual 2001, 16, pp. 1-6.
15. Bittencourt, M. (2015). Determinants of Government and External Debt: Evidence from the Young Democracies of South America // Emerging Markets Finance & Trade, 51, pp. 463–472.
16. Boyd, J., Champ, B. (2003). Inflation and Financial Market Performance: What Have We Learned in the Last Ten Years? FRB of Cleveland Working Paper No. 03-17
17. Boyd J., De Nicolo G. (2005). The theory of bank risk taking and competition revisited // Journal of Finance, 60, pp. 1329-1343.
18. Browne, M.J., Chung, J.W., Frees, E.W. (2000). International Property-Liability Insurance Consumption // Journal of Risk and Insurance, 67 (1), pp. 73–90.
19. Büyükkarabacak, B., Valev, N. (2010). The role of household and business credit in banking crises // Journal of Banking and Finance, 34, pp. 1247-1256.
20. Casolaro, L., Gambacorta, L., Guiso, L. (2005). Regulation, Formal and Informal Enforcement and the Development of the Household Loan Market. Lessons from Italy // Bank of Italy, Economic working papers.
21. Cecchetti, S., Mohanty M., Zampolli, F. (2011). The real effects of debt // BIS Working Papers, 352.
22. Chan et al. (2005). What Determines the Domestic Bias and Foreign Bias? Evidence from Mutual Fund Equity Allocations Worldwide // Journal of Finance, 60 (3), pp. 1495–1534.
23. Chinn, M. D., Ito H. (2006). What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions // Journal of Development Economics, 81 (1), pp. 163-192.
24. Chrystal, K.A., Mizen, P. (2005). A Dynamic Model of Money, Credit, and Consumption: A Joint Model for the UK Household Sector // Journal of Money, Credit, and Banking, 37(1), pp. 119-143.
25. Cottarelli, C., Dell’Ariccia G., Vladkova-Hollar, I. (2003). Early Birds, Late Risers, and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and the Balkans // IMF Working Paper 03/213.
26. Damar, H., Gropp, R., Mordel, A. (2014). Banks’ Financial distress, lending supply and consumption expenditure // ECB Working Paper No. 1687.
27. De la Torre, A., Feyen, E., Ize, A. (2013). Financial Development: Structure and Dynamics // World Bank Economic Review 278, pp. 514-541.
28. Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. (1996). Stock Market Development and Financing Choices of Firms // World Bank Economic Review, 10 (2), pp. 341–369.
29. Djankov, S., McLiesh, C., Shleifer, A. (2007). Private credit in 129 countries // Journal of Financial Economics, 84, pp. 299–329.
30. Driessen, J., Laeven. L. (2007). International portfolio diversification benefits: Cross-country evidence from a local perspective // Journal of Banking & Finance, 31 (6), pp. 1693–1712.
31. Durlauf, S. N., Kourtellos, A., Tan, C.M. (2008). Are any growth theories robust? // The Economic Journal, 118, pp. 329–346.
32. Égert, B., Backé P., Žumer T. (2006). Credit Growth in Central and Eastern Europe: New (Over)shooting stars? ECB Working Paper, 687.
33. Esho, N., Zurbruegg, R., Kirievsky, A., Ward, D. (2001). Law and the Determinants of Property-Casualty Insurance // Journal of Risk and Insurance, 71 (2), pp. 1–33.
34. Ferreira, M., Keswani, A., Ramos, S., Miguel, A. F. (2013). The Determinants of Mutual Fund Performance: A Cross-Country Study // Review of Finance, 17 (2), pp. 483–525.
35. Fisman, R., Love, I. (2003). Trade Credit, Financial Intermediary Development, and Industry Growth // Journal of Finance, 58 (1), pp. 353–374.
36. Garcia-Escribano, M., Han, F. (2015). Credit Expansion in Emerging Markets: Propeller of Growth? // IMF Working Paper, WP/212.
37. Goodhart, C., Sunirand, P., Tsomocos, D. (2006). A Model to Analyse Financial Fragility // Economic Theory, 27(1), pp. 107-142.
38. Hasan, I., Horvath, R., Mares, J. (2016). What Type of Finance Matters for Growth? Bayesian Model Averaging Evidence // Research Discussion Papers 17/2015, Bank of Finland.
39. Holzmann, R. (1997). Pension Reform, Financial Market Development, and Economic Growth: Preliminary Evidence from Chile // IMF Staff Papers, 44 (2), pp. 149–178.
40. Jappelli, T., Pagano, M. (2002). Information sharing, lending and defaults: Cross-country evidence // Journal of Banking & Finance, 26, pp. 2017–2045.
41. Jordà, Ò., Schularick M., Taylor, A. M. (2016). The Great Mortgaging: Housing Finance, Crises and Business Cycles // Economic Policy, 31(85), pp. 107–152.
42. Keeley, M. (1990). Deposit insurance, risk and market power in banking // American Economic Review, 80, pp. 1183-1200.
43. Khorana, A., Servaes, H., Tufano, P. (2005). Explaining the Size of the Mutual Fund Industry Around the World // Journal of Financial Economics, 78 (1), pp. 145–185.
44. Kurronen, S. (2015). Financial sector in resource-dependent economies // Emerging Markets Review, 23, pp. 208–229.
45. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. (1997). Legal Determinants of External Finance // Journal of Finance, 52 (3), pp. 1131–1150.
46. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., R.W. Vishny (1998). Law and Finance // Journal of Political Economy, 106 (6), pp. 1113–1155.
47. La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. (2006). What Works in Securities Laws? // Journal of Finance, 61 (1), pp. 1–32.
48. Lee, C.-C., Chang, C.-H. (2015). Financial policy and insurance development: Do financial reforms matter and how? // International Review of Economics and Finance, 38, pp. 258–278.
49. Mian, A., Sufi, A., Verner, E. (2017). Household Debt and Business Cycles Worldwide // Quarterly Journal of Economics, 132(4), pp. 1755–1817.
50. Mian, A., Sufi, A. (2018). Finance and Business Cycles: The Credit-Driven Household Demand Channel // Journal of Economic Perspectives, 32, pp. 31–58.
51. Narayan, P.K., Mishra, S., Narayan, S. (2011). Do market capitalization and stocks traded converge? New global evidence // Journal of Banking & Finance, 35, pp. 2771–2781.
52. Outreville, J.F. (1996). Life Insurance Markets in Developing Countries // Journal of Risk and Insurance, 63 (2), pp. 263–278.
53. Puri, M., Rocholl, J., Steffen, S. (2011). Global retail lending in the aftermath of the US financial crisis: Distinguishing between supply and demand effects // Journal of Financial Economics, 100, pp. 556–578.
54. Rajan, R.G., Zingales, L. (2003). The Great Reversals: the Politics of Financial Development in the Twentieth Century // Journal of Financial Economics, 69 (1), pp. 5-50.
55. Rubaszek, M., Serwa, D. (2014). Determinants of credit to households: An approach using the life-cycle model // Economic Systems, 38(4), pp. 572–587.
56. Sahay R., Cihak M., N’Diaye P., Barajas A., Bi R., Ayala D., Gao Y., Kyobe A., Nguyen L., Saborowski C., Svirydzenka K., Yousefi S. R. (2015). Rethinking Financial Deepening: Stability and Growth in Emerging Markets. IMF staff Discussion Note SDN/15/08.
57. Sassi, S., Gasmi, A. (2014). The effect of enterprise and household credit on economic growth: New evidence from European Union countries // Journal of Macroeconomics, 39, pp. 226–231.
58. Tsomocos, D. (2003). Equilibrium analysis, banking, contagion and financial fragility // Bank of England Working Paper Series No. 175.

1. Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Латвия, Литва, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Россия, Словакия, Словения, США, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Чили, Швеция, Эстония, Южная Корея, Япония. [↑](#footnote-ref-1)
2. Объем обязательств населения (относительно располагаемых доходов) и чистых активов населения (относительно совокупного объема активов экономики) [↑](#footnote-ref-2)
3. На графике этому показателю соответствует площадь окружностей. [↑](#footnote-ref-3)
4. Использование первой главной компоненты в данном случае является релевантным, поскольку она объясняет более 50% общей вариации исходных переменных. [↑](#footnote-ref-4)