

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Божечкова А.В, Синельникова-Мурылева Е.В.

**Влияние высоких процентных ставок по
заимствованиям на экономический рост Российской
Федерации в текущих условиях**

Москва 2016

Аннотация. Данная работа посвящена изучению механизмов и степени влияния ставок процента на экономический рост. В первой части работы представлены основные теоретические подходы, объясняющие каналы влияния номинальной и реальной ставок процента на динамику выпуска и его составляющих, включая канал инвестиций и канал потребления. Во втором разделе работы представлен обзор эмпирических исследований влияния ставки процента на экономический рост, выявлены основные эконометрические подходы к изучению данного вопроса. В третьем разделе содержатся результаты анализа страновых кейсов по Бразилии, Индии, Турции, Чили, объясняющие ключевые причины возможности сосуществования высоких процентных ставок и высоких темпов экономического роста, а также рассмотрена ситуация функционирования экономик в условиях низких и отрицательных процентных ставок. Четвертая часть работы посвящена оценке работоспособности процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России, получен результат о частичной эффективности процентной политики на посткризисном периоде.

Abstract. This workpaper is devoted to the study of the mechanisms and impact of interest rates on economic growth. The main theoretical approaches to the explanation of the nominal and real interest rates influence on output and its components dynamics, including investment and consumption channels, are described in the first part of the paper. The second part provides an overview of empirical studies devoted to the analysis of interest rate impact on economic growth. The major econometric methods that are used in this field of studies are also discussed in the second part of this paper. The third part contains the analysis of country case studies (Brazil, Turkey, Chile, India) that explain key reasons of coexistence of high interest rates and high economic growth rates and the analysis of economies functioning in the situation of low or even negative interest rates. The fourth part of the paper is devoted to the estimation of the interest rate channel of the Bank of Russia monetary policy transmission mechanism and the result of the partial effectiveness of interest rate policy in the post-crisis period is obtained.

Божечкова А.В., старший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков ИПЭИ РАНХиГС. Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Синельникова-Мурылева Е.В., старший научный сотрудник Центра изучения проблем центральных банков ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛИЯНИЯ СТАВОК ПРОЦЕНТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ	7
1.1 АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ВЛИЯНИЯ НОМИНАЛЬНОЙ И РЕАЛЬНОЙ СТАВОК ПРОЦЕНТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ЧЕРЕЗ КАНАЛ ИНВЕСТИЦИЙ	9
1.1.1 Неоклассическая теория инвестиций.....	9
1.1.2 Теория q-Тобина.....	11
1.1.3 Теория нереверсивных инвестиций	13
1.2 АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ ВЛИЯНИЯ НОМИНАЛЬНОЙ И РЕАЛЬНОЙ СТАВОК ПРОЦЕНТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ ЧЕРЕЗ КАНАЛ ПОТРЕБЛЕНИЯ	15
1.3 АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК НА ДИНАМИКУ ВЫПУСКА ЧЕРЕЗ КАНАЛ ВАЛЮТНОГО КУРСА.....	20
2 ОБЗОР ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ СТАВОК ПРОЦЕНТА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ.....	26
2.1 АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В РАМКАХ МОДЕЛЕЙ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХ ЛИБЕРАЛИЗАЦИЮ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК	27
2.2 ИССЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНИВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ.....	31
2.3 ИССЛЕДОВАНИЯ, ОЦЕНИВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ПРОВОДИМОЙ МОНЕТАРНОЙ ПОЛИТИКИ.....	33
2.4 АНАЛИЗ ЦИКЛИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК, ТЕМПОВ РОСТА ВВП И ДРУГИХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	35
3 АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИК В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ИЛИ НИЗКИХ СТАВОК ПРОЦЕНТА	41
3.1 Бразилия	43

3.2 Индия	48
3.3 Турция.....	53
3.4 Чили	57
3.5 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИК В СИТУАЦИИ НИЗКИХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ СТАВОК	61
3.5.1 «Потерянные десятилетия» в Японии.....	62
3.5.2. Ловушка ликвидности в США, «Великая рецессия»	67
4 АНАЛИЗ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРОЦЕНТНОГО КАНАЛА ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ТРАНСМИССИИ БАНКА РОССИИ	72
4.1 ОПИСАНИЕ ДАННЫХ.....	73
4.2 ГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ.....	80
4.3 ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ШОКОВ ПРОЦЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	94

ВВЕДЕНИЕ

Процентные ставки оказывают значительное влияние на экономическое развитие. Однако вопрос о направлении данного влияния является спорным. При этом развивающимся странам, в том числе РФ, часто приходится прибегать к повышению процентных ставок центрального банка для снижения инфляции и предотвращения ослабления национальных валюты. В частности, в 2014 г. в условиях напряженной геополитической обстановки, существенного обесценения рубля, ускорения инфляционных процессов Банк России провел поэтапное повышение ключевой ставки процента с 5,5% в январе до 17% в декабре. Отметим, что данное решение, с одной стороны, направлено на снижение инфляционных ожиданий экономических агентов и противодействие тенденции оттока капитала. С другой стороны, чрезмерное ужесточение монетарной политики несет в себе риски существенного замедления экономической активности. В связи с этим возникает вопрос о последствиях повышения процентных ставок для экономической динамики. Поэтому оценка результатов ужесточения денежно-кредитной политики для экономического роста в российских условиях представляется весьма актуальной задачей.

Целью данной работы является выявление механизмов и степени влияния ставок процента на экономический рост в РФ.

Сложность изучения данной темы связана с проблемой эндогенности процентных ставок. В рамках экономических моделей, которые изучают экономику в целом, а не отдельные рынки, процентная ставка сама подвергается влиянию множества показателей, например, денежной массы, технологических изменений, выпуска. Поэтому однозначно выявить причинно-следственную связь между процентными ставками и экономическим ростом, вообще говоря, не представляется возможным. Так, например, в развитых странах, придерживающихся режима инфляционного таргетирования, центральные банки изменяют процентные ставки в ответ на изменения реального выпуска; т.е. не ставки процента влияют на темпы роста экономики, а, скорее, имеет место обратная связь.

При этом обратим внимание на тот факт, что развитые страны, имеющие высокие уровни накопления капитала и подошедшие вплотную к своим границам

производственных возможностей, характеризуются низким предельным продуктом капитала вследствие выполнения закона об убывающей предельной производительности. Таким образом, высокий экономический рост в ситуации высоких процентных ставок возможен, как правило, только в развивающихся странах, характеризующихся высоким предельным продуктом капитала.

Для выполнения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- обзор основных каналов влияния процентных ставок (номинальных, реальных) на темпы роста выпуска;
- обзор основных подходов к анализу каналов влияния процентных ставок на экономический рост, используемых в экономической литературе;
- анализ преимуществ и недостатков использования эмпирических подходов к анализу каналов влияния ставок процента на экономический рост;
- анализ зарубежного опыта функционирования экономик в условиях высоких процентных ставок;
- оценка работоспособности процентного канала денежно-кредитной политики Банка России;
- формулирование выводов и рекомендаций для денежно-кредитной политики ЦБ РФ.

В первом разделе данного исследования представлены основные теоретические концепции, описывающие каналы влияния ставки процента на динамику выпуска и его составляющие. Во втором разделе рассмотрены результаты эмпирических исследований, посвященных анализу воздействия ставки процента на темпы экономического роста на примере развитых и развивающихся стран. В третьем разделе представлен анализ функционирования экономик различных стран в условиях высоких ставок процента, а также изучен опыт установления нулевых и отрицательных ставок. В четвертом разделе будет проведена эконометрическая оценка взаимосвязи между темпами экономического роста и процентными ставками.

1 Теоретические аспекты влияния ставок процента на экономический рост

Мало кто из экономистов сомневается в том, что процентные ставки могут влиять на темпы экономического роста как в краткосрочной, так и в среднесрочной перспективе. В то же время мнения о направлении этого влияния могут существенно различаться. Так, например, монетарная модель роста Тобина (см. [1]) постулирует отрицательное влияние более высокой реальной доходности денег, являющихся альтернативным капиталу активом, на спрос на капитал в среднесрочной перспективе, но ничего не говорит о ее влиянии в краткосрочном периоде. Воздействуя на предложение и спрос на деньги или другие альтернативные активы и таким образом изменяя их доходность, власти могут оказывать влияние на «приемлемую для инвесторов» доходность инвестиций (термин, введенный Тобином).

Согласно подходу МакКиннона-Шоу (см. [2] и [3]), о котором будет подробнее сказано ниже, финансовая либерализация приводит к положительному воздействию ставки процента на темпы экономического роста как в краткосрочной, так и среднесрочной перспективе. Под финансовой либерализацией понимается обеспечение повышения ставок процента до их равновесных уровней, соответствующих конкурентному свободному рынку. Финансовой либерализации предшествует период финансовой репрессии, когда ставки процента искусственно сдерживаются на низком неравновесном уровне, что отрицательно сказывается на накоплении сбережений и формировании базы для последующих инвестиций.¹

Подход неоструктуралистов (см. [4]) предсказывает стагфляцию, т.е. увеличивающуюся инфляцию и более низкий экономический рост вследствие финансовой либерализации в краткосрочной перспективе. В среднесрочной же перспективе, возможно, что норма сбережений увеличится достаточно для того,

¹ В работах [2] и [3] дается следующее определение финансового сдерживания («financial repression»): это «искажения цен, включая процентные ставки и курсы валют», снижающие «реальный темп роста и реальный размер финансовой системы».

чтобы преодолеть отрицательные последствия корректировки структуры портфеля активов. В целом, неоструктуралисты считают, что эффект дохода оказывается сильнее эффекта сбережений.

Механизмы влияния реальной и номинальной ставок процента на темпы экономического роста представлены во многих теоретических исследованиях, включая неокейнсианские макроэкономические модели, теорию реального делового цикла, современные макромоделли открытой экономики, модели наличной оплаты и т.д. Отметим, что в рамках приведенных выше концепций реальная ставка процента рассматривается как эндогенная величина, выведенная из модели. Это означает, что изменение реального процента происходит в результате шоков номинальных или реальных переменных модели и их распространения на прочие переменные экономической системы.

Использование предпосылки об экзогенности реальной ставки процента уместно преимущественно лишь при рассмотрении отдельных компонент (секторов) перечисленных выше моделей. В частности, процесс накопления основного капитала в сложных динамических моделях общего равновесия чаще всего представлен неоклассической теорией инвестиций, в рамках которой реальная ставка процента является экзогенной величиной. Также поведение домашних хозяйств в приведенных выше моделях, как правило, описывается теорией жизненного цикла и гипотезой постоянного дохода, которые также предполагают экзогенную природу реальной нормы отдачи на накопленное богатство.

Учитывая тему исследования, особый интерес для нас представляет анализ последствий проводимой центральным банком процентной политики для экономического роста и отдельных компонент системы национальных счетов, включая инвестиции, потребление и сбережения. Несмотря на то что подобный анализ предполагает, что изменение номинальной ставки процента, в условиях жесткости цен приводящее к изменению реального процента, вызвано исключительно политикой органов денежно-кредитного регулирования, в рамках обзора теоретической литературы мы будем рассматривать модели, учитывающие и другие причины изменения процентной ставки, включая монетарные, технологические шоки и т.д. Обоснование использования данного подхода заключается в необходимости изучения и выявления наиболее полного набора каналов влияния ставки процента на реальный сектор экономики, что представляется

недостижимым в том случае, если мы остановимся лишь на рассмотрении моделей управления процентными ставками.

Отметим, что на основе обзора большого числа теоретических работ были выявлены следующие каналы влияния ставки процента на реальный сектор экономики:

- канал инвестиций;
- канал потребления.

Остальные каналы так или иначе сводятся к рассмотрению перечисленных двух каналов.

Рассмотрим детально принципы функционирования каждого из каналов.

1.1 Анализ механизмов влияния номинальной и реальной ставок процента на экономический рост через канал инвестиций

Ставка ссудного процента определяет цену заемных средств для инвесторов. Добавление процентной ставки в качестве фактора в модель инвестиций «основано на правдоподобном аргументе о том, что экономические агенты в погоне за прибылью будут считать покупку капитальных благ более привлекательной, если цена на них небольшая» [5]. Кейнс предполагал, что при прочих равных параметрах спрос на инвестиции в основной капитал повышается, когда реальная процентная ставка падает и наоборот: рост процентной ставки способствует повышению мотивации к сбережениям и в то же время ограничению инвестиций в связи со снижением рентабельности инвестиционных проектов. Следует также отметить, что при принятии решений об инвестициях важную роль играет величина не номинальной, а реальной ставки процента, динамика которых схожа лишь в краткосрочной перспективе в условиях ценовой жесткости.

1.1.1 Неоклассическая теория инвестиций

Канал издержек фирм на капитал базируется на неоклассической теории инвестиций, разработанной в исследованиях Хаавелмо и Джоргенсона [5].

Стандартная неоклассическая модель инвестиций демонстрирует, что пользовательские издержки на капитал представляют собой ключевую детерминанту

спроса на капитал, будь то инвестиционные товары, недвижимость или товары длительного пользования. Предполагается, что увеличение реальной ставки процента приводит к росту издержек фирм на капитал и снижению объемов инвестиций.

Прибыль фирмы за период времени t определяется как доход минус издержки. Если фирма использует два фактора производства, труд и капитал, то прибыль записывается как:

$$\pi_t \equiv P_t \cdot Y_t - w_t \cdot L_t - c_t \cdot K_t, \quad (1)$$

где P - цена единицы продукции фирмы; Y - выпуск фирмы; w - заработная плата работника за один час; L - количество затраченного труда (в часах); c - стоимость единицы капитала; K - объём израсходованного капитала.

Джоргенсон [5] предполагал, что фирма выбирает такие объёмы факторов производства, чтобы максимизировать текущее значение прибыли. Общий вид неоклассической производственной функции:

$$Y_t = f(K_t, L_t). \quad (2)$$

Для решения задачи максимизации текущей прибыли, с которой сталкивается фирма, Джоргенсон и соавт. приняли ряд допущений, упрощающих модель.

Во-первых, было сделано предположение о существовании совершенного рынка для бывших в употреблении элементов основных фондов. Это означало, что, приобретая инвестиционные товары, фирмы могут быть уверены в последующей перепродаже этих товаров по цене, соответствующей количеству услуг, которые они могут произвести в течение оставшегося срока службы. Данное допущение позволило Джоргенсону считать, что фирмы как бы берут инвестиционные товары напрокат друг у друга, уплачивая арендную плату, называемую пользовательскими издержками стоимости капитала. Это означает, что фирмы имеют возможность в каждый период времени пересматривать свои решения об объемах инвестирования в основной капитал и величине основного капитала в зависимости от сложившейся экономической ситуации.

Во-вторых, Джоргенсон сделал допущение о достижимости желаемого запаса капитала (K^*) при нулевых издержках на освоение инвестиций.

Сделанные допущения позволяют свести стоящую перед фирмой сложную задачу оптимизации к последовательности однопериодных задач максимизации

прибыли (1), состоящих в подборе оптимальных значений K_t , L_t и Y_t при ограничении, задаваемом производственной функцией (2).

В формулировке Холла-Джоргенсона издержки пользования капиталом равны:

$$c_t = J_t \cdot (r_t + \delta - \frac{\Delta J_t}{J_t}) \quad (3)$$

Уравнение (1.5) показывает, что издержки фирм на капитал зависят от следующих компонент: реальная ставка процента (r_t); норма амортизации (δ); ожидаемое изменение стоимости инвестиционных товаров ($\frac{\Delta J_t}{J_t}$); стоимость инвестиционных товаров, принадлежащих фирме (J_t).

В результате решения модели авторы получают следующее выражение для инвестиций:

$$I_t = \sum_{j=0}^{\infty} \alpha \cdot \varphi_j \cdot \left(\frac{P \cdot Y}{c} \right)_{t-j} + \delta \cdot K_{t-1} \quad , \quad (4)$$

где φ_j – доля всех заказов, доставка которых осуществляется в течение j периодов.

Величина инвестиций положительно зависит от доли выполненных в течение j -периодов заказов, валовой выручки фирмы и накопленного к предыдущему моменту времени запаса капитала. По мере увеличения издержек пользования капиталом величина текущих инвестиций снижается.

Таким образом, в соответствии с неоклассической теорией инвестиций увеличение реальной ставки процента приводит к снижению инвестиций фирм в связи ростом компоненты издержек фирм на капитал. В целом, неоклассическая теория инвестиций дает обоснование отрицательной связи реального процента и инвестиций.

1.1.2 Теория q-Тобина

Модель q-Тобина была разработана в 1969 году [6] на основе модели денежного потока. Напомним, что в соответствии с моделью денежного потока инвестиционные расходы фирмы определяются ее внутренним денежным потоком. Внутренний денежный поток оказывается более важным, чем внешние источники финансирования. Поскольку величина внутреннего капитала зависит от текущего

уровня прибыли, то предполагается, что желаемый запас капитала K^* определяется уровнем фактической и ожидаемой прибыли.

В спецификации Грюнфельда [7] оптимальная величина основных фондов является линейной функцией от ожидаемой прибыли, которая выражается рыночной стоимостью фирмы V_t , т.е.

$$K_t^* = \alpha + \beta \cdot V_t \quad (5)$$

Предполагая геометрическую (экспоненциальную) скорость износа капитала, запишем уравнение валовых инвестиций:

$$I_t = \lambda_t \cdot (K_t^* - K_{t-1}) + \delta \cdot K_{t-1} = \lambda_t \cdot K_t^* + (\delta - \lambda_t) K_{t-1} \quad (6)$$

Подставим уравнение (5) в (6) и получим:

$$I_t = \lambda \cdot \alpha + \lambda \cdot \beta \cdot V_t + (\delta - \lambda) \cdot K_{t-1}. \quad (7)$$

Многие исследователи, в том числе Дж. Мейер и Э. Кух [8], Дж. Дьюсенберри [9], считали, что рынки капитала обладают существенными недостатками, поэтому предпочитали заменять V_t на более информативную переменную. В качестве этой переменной выступает переменная денежного потока, которая определяется как прибыль за вычетом амортизационных отчислений, дивидендов и налогов.

Тобин построил модель инвестиционного поведения, согласно которой чистые, за вычетом амортизации, инвестиции зависят от q -отношения рыночной стоимости дополнительных инвестиционных товаров к их восстановительной стоимости. Отметим, что данная теория не учитывает наличия издержек освоения нового капитала, а также не включает в рассмотрение производственную функцию фирмы. Прогнозируя уровень прибыльности инвестиционного проекта, экономические агенты предъявляют спрос на активы фирмы, что формирует цены на соответствующие активы на финансовом рынке. Под ценой актива фирмы подразумевается рыночная стоимость её обыкновенных акций и облигаций. Цена предложения зависит от производственных издержек фирмы, измеряемых с учетом амортизации основного капитала. В равновесии цена единицы капитального блага со стороны спроса равна цене предложения основного капитала. Фирма не имеет мотивов к инвестированию, если q -отношение меньше либо равно единице. В случае, когда $q > 1$, фирма заинтересована в увеличении объёмов инвестиций в

основной капитал. Исходя из вышеизложенного было получено следующее уравнение для инвестиций:

$$I_t = a + \sum_{j=0}^{m-1} b_j \cdot (q - 1)_{t-j} \cdot K_{t-j} + b_k \cdot K_{t-1} + u_t \quad (8)$$

где $b_j > 0$.

Отметим, что данная теоретически модель не получила достоверного подтверждения на практике. Основная проблема применения данной модели связана с тем, что используемая величина q является средним, а не предельным значением для фирмы. В рамках теоретической модели q -Тобина предполагается использование предельной величины q , как отношения рыночной стоимости дополнительной единицы приобретаемых капитальных благ к их восстановительной стоимости. Однако, на практике статистика по данному показателю недоступна. В этой связи используется средняя величина q или отношение рыночной стоимости активов фирмы к их восстановительной стоимости.

В целом, если коэффициент q высок, то рыночная стоимость фирмы превышает восстановительную стоимость ее капитала, в этой связи покупка новых инвестиционных товаров становится относительно более привлекательной. Компании могут выпустить акции и получить за них цену, существенно превышающую издержки на инвестиционные блага. В результате инвестиционные расходы фирмы растут. Поэтому при смягчении монетарной политики, вызывающей увеличение цен акций, что приводит к увеличению инвестиций и совокупного спроса.

1.1.3 Теория нереверсивных инвестиций

В отличие от неоклассической теории инвестиций теория нереверсивных инвестиций дает неоднозначный ответ на вопрос о направлении влияния реальной ставки процента на инвестиции [5]. В качестве примера нереверсивных инвестиций можно рассмотреть фармацевтическую промышленность. Для того чтобы получить информацию о возможной прибыльности инвестиций в производство лекарств нового типа, фирмам требуется дополнительное время, поэтому инвестиции в НИОКР откладываются. Издержки откладывания инвестирования заключаются в том, что фирма не может вернуть долг быстро, наращивая расходы на выплату ставки процента. Более высокая ставка процента снижает число инвестиционных

проектов, которые обеспечивают прибыльность инвестиций. Однако, увеличение ставки процента также приводит к тому, что фирма стремится быстрее вернуть долг и в этой связи быстрее инвестировать, чтобы раньше получить прибыль. Вторым эффектом принято называть «временным эффектом». Действие двух противоположно направленных эффектов приводит к тому, что зависимость спроса на инвестиции от реальной ставки процента является немонотонной (имеющей положительный наклон в случае низких ставок процента (краткосрочный период) и отрицательный наклон в области высоких ставок (долгосрочный аспект)) (Рисунок 1). Отметим, что в зоне низких процентных ставок эффект откладывания инвестиций доминирует в связи с ожиданиями инвесторов относительно роста процентной ставки в будущем. Учитывая возможное увеличение цены заемного капитала в последующих периодах, фирмы предпочитают инвестировать в текущий момент времени. Однако по мере роста процентной ставки доминирующим становится эффект издержек фирм на капитал, при котором ключевую роль при принятии решения об инвестировании играет цена заемного капитала.

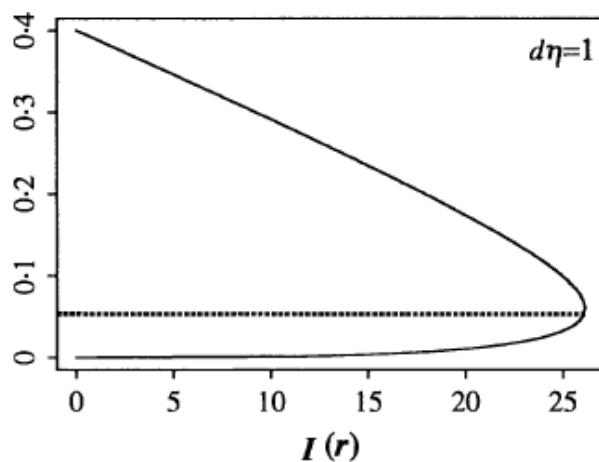


Рисунок 1 – Влияние реальной ставки процента на величину неревесивных инвестиций

Источник: [10].

1.2 Анализ механизмов влияния номинальной и реальной ставок процента на экономический рост через канал потребления

Гипотезы жизненного цикла и перманентного дохода, являющиеся ключевыми теориями потребительского поведения, предполагают, что объемы потребления зависят от дохода потребителя в течение жизни, а не только от текущего дохода. Предполагается, что потребитель имеет межвременную функцию полезности, которая зависит от объемов потребления в каждом периоде жизненного цикла. Потребитель максимизирует полезность с учетом бюджетного ограничения. Теория жизненного цикла и теория постоянного дохода предполагают, что наличие неопределенности приводит к существованию положительной связи между потреблением и текущим доходом.

Предположим, что в соответствии с теорией перманентного дохода индивид в каждый момент времени сталкивается с проблемой выбора объемов потребления. Пусть y_{t+j} - совокупный доход потребителя в момент времени $t+j$, где $j=0,1,2,\dots$. В отличие от теории перманентного дохода в модели жизненного цикла предполагается, что потребители работают для того, чтобы накапливать сбережения и обеспечивать себе потребление на пенсии. Однако в случае теории перманентного дохода потребитель живет и работает бесконечно. Пусть e_{t+j} - потребление в периоде $t+j$ и пусть W_t - уровень благосостояния потребителя в начале периода t без учета поступления процентных платежей. Реальная отдача от накопленного богатства между периодами $t-1$ и t равна r_t . Процесс накопления благосостояния можно описать с помощью следующего уравнения:

$$W_{t+1} = (1+r_t)W_t + y_t - c_t \quad (9)$$

Уравнение (9) описывает процесс накопления богатства, но не отражает особенностей потребительского поведения. Оно не учитывает возможность потребителя заимствовать для финансирования существенных объемов потребления. Если горизонт планирования потребителя является конечным, T – последний период, то в модели может быть наложено дополнительное ограничение $W_{T+1} \geq 0$, что говорит о том, что в конце жизни потребитель не может иметь долгов. В условиях

бесконечного горизонта планирования бюджетное ограничение потребителя имеет вид:

$$\lim \left\{ (1+r_t)(1+r_{t+1})(1+r_{t+2})\dots(1+r_{t+j}) \right\}^{-1} W_{t+j+1} \geq 0 \quad (10)$$

Предполагается, что межвременная функция потребления является аддитивно сепарабельной по времени. Пусть $u(c_{t+j})$ означает полезность потребления в момент времени $t+j$. Напомним, что функция полезности $u()$ является строго возрастающей и выпуклой. В начале периода t потребитель максимизирует межвременную функцию полезности:

$$U_t = E_t \left\{ \sum_{j=0}^{\infty} (1+\rho)^j u(c_{t+j}) \right\}, \quad (11)$$

где ρ - норма межвременных предпочтений, E_t - оператор условного математического ожидания относительно информации, доступной в начале периода t . Эта доступная информация включает реализацию текущего дохода Y_t и текущей нормы отдачи от богатства r_t .

Условие первого порядка, характеризующее оптимальный выбор потребителя имеет вид:

$$u'(c_t) = (1+\rho)^{-1} E_t \{ (1+r_t) u'(c_{t+1}) \}, \quad (12)$$

Для того чтобы проинтерпретировать уравнение (1.21), предположим, что C_t снизилось на одну единицу при увеличении на одну единицу уровня благосостояния, достигнутого к периоду $t+1$. Дополнительная единица богатства, полученного в периоде $t+1$, приводит к получению дополнительного дохода в размере $1+r_t$ единиц, которые могут быть потреблены в периоде $t+1$ без воздействия на будущие возможности потребления. При принятии межвременного решения об объемах потребления индивид сравнивает $u'(c_t)$, которая характеризует потери в полезности от снижения на единицу потребления C_t :

$$(1+\rho)^{-1} E_t \{ (1+r_t) u'(c_{t+1}) \}, \quad (13)$$

Выражение (13) представляет собой ожидаемый дисконтированный выигрыш в уровне полезности от увеличения C_{t+1} . Если потеря в полезности, связанная со

сокращением на единицу C_t , ниже, чем ожидаемый дисконтированный выигрыш от увеличения потребления в момент времени $t+1$, потребитель может увеличить ожидаемую полезность, уменьшив C_t . В противном случае, если потеря в полезности, связанная со снижением на одну единицу C_t , больше, чем ожидаемый дисконтированный прирост в полезности при увеличении потребления в периоде $t+1$, тогда потребитель может увеличить ожидаемую полезность, наращивая C_t .

Предположим, что норма отдачи от богатства является абсолютно предсказуемой на один период вперед. Данная предпосылка выполняется, например, если реальная ставка процента неизменна во времени. В противном случае, если r_t представляет собой однопериодную отдачу обычной акции, тогда предпосылка, что r_t является совершенно предсказуемой в период $t+1$ представляется нереалистичной. Уравнение (12) может быть переписано как

$$u'(c_{t+1}) = [(1 + \rho)/(1 + r_{t+1})]u'(c_{t+1}) + e_{t+1}, \quad (14)$$

где e_{t+1} – случайная переменная, $E\{e_{t+1}\} = 0$. Отметим, что уравнение (14) позволяет учитывать стохастические аспекты гипотезы перманентного дохода.

Для анализа реакции потребления на изменение реальной ставки процента авторы [11] используют простую модель, в рамках которой единственным источником дохода потребителя является отдача на его богатство. В том случае, если потребитель не имеет трудового дохода, уравнение, описывающее процесс накопления богатства, может быть представлено следующим образом:

$$W_{t+1} = (1 + r_t)W_t - c_t, \quad (15)$$

где реальная норма отдачи теперь интерпретируется как случайная величина.

Предполагается, что реальная норма отдачи (r_t) представляет собой одинаково и независимо распределенную случайную величину. Потребитель стремится максимизировать функцию полезности, сепарабельную во времени. Максимальный уровень полезности U_t зависит только от ресурсов, доступных потребителю в периоде времени t ($(1 + r_t)W_t$).

В работе [11] выводится показатель предельной (средней) склонности к потреблению с учетом имеющихся ресурсов.

$$G = 1 - \left[E_t \left\{ (1 + r_{t+1})^{1-\gamma} \right\} / (1 + \rho) \right]^{1/\gamma}, \quad (16)$$

Абель [11] определяет оптимальное правило потребления индивида, наблюдающего за стохастической ставкой процента. Потребление пропорционально текущему уровню богатства, включая текущую отдачу на капитал. Отметим, что потребление в периоде t представляет собой возрастающую функцию по норме отдачи r_t .

В целом рассматриваемая модель позволяет различать эффекты изменения вероятностного распределение нормы отдачи от изменений текущей реальной нормы отдачи. С точки зрения периода t , информация о стохастической норме отдачи r_{t+1} учитывается при помощи выражения $E_t \left\{ (1 + r_{t+1})^{1-\gamma} \right\}^{1/\gamma}$ в рамках формулы предельной склонности к потреблению.

Если $\gamma=1$, то $G = 1 - [1/(1 + \rho)]^{1/\gamma}$.

В том случае, если функция потребления является логарифмической, C_t не зависит от реальной нормы отдачи. Причина заключается в том, что эффекты дохода и замещения, связанные с будущей нормой отдачи, компенсируют друг друга. Увеличение будущей ставки процента оказывает положительное влияние на потребление через эффект дохода, поскольку предполагается, что потребитель является чистым кредитором, а не чистым заемщиком (т.е. $W_t > 0$). Эффект замещения заключается в том, что текущее потребление становится более дорогим по отношению к будущему потреблению, что в конечном итоге снижает текущее потребление. В этой связи эффекты дохода и замещения противоположно направлены, а в случае логарифмической функции полезности равны по модулю.

Если функция полезности $u()$ не является логарифмической, т.е. если $\gamma < 1$, тогда эффект замещения является более сильным; если норма отдачи r_{t+i} является нестохастической, тогда потребление C_t будет убывающей функцией по r_{t+1} . В противном случае ($\gamma > 1$) функция полезности является более выпуклой, чем логарифмическая функция, поэтому эффект замещения уменьшается; если норма

отдачи r_{t+1} является нестохастической, потребление C_t будет возрастающей функцией по r_{t+1} .

Таким образом, потребление (C_t) может увеличиваться в ответ на увеличение текущей ставки процента, и при этом может увеличиваться, падать или оставаться неизменным в ответ на изменение ожидаемой реальной нормы отдачи (r_{t+1}). Основное различие в эффектах от изменения текущей и ожидаемой ставок процента заключается в том, что изменение текущей ставки поводит в действие лишь эффект дохода, а изменение ожидаемой ставки вызывает как действие эффекта дохода, так и эффекта замещения. В частности, если в начале периода t потребитель узнает, что реализованная ставка процента r_t выше, чем ожидалось, тогда он становится относительно более богатым, чем ожидалось, и, следовательно, увеличивает свое потребление. Ставка процента r_t отражает «условия выбора» для потребителя между периодами $t-1$ и t . При этом поскольку r_t не оказывает влияния на «условия выбора» между периодами t и любым будущим периодом, то эффект замещения отсутствует. Напротив, если в периоде t величина r_{t+1} увеличивается, тогда «условия выбора» между периодами t и $t+1$ различаются, в этой связи действуют как эффект дохода, так и эффект замещения.

Величина реакции потребления на изменение ожидаемой ставки процента может быть измерена при помощи величины межвременной эластичности замещения. В случае изоэластичной функции полезности $u(c) = c^{1-\gamma} / (1-\gamma)$, межвременная эластичность замещения равна $1/\gamma$. В результате некоторых преобразований получим:

$$\ln c_{t+1} / c_t = -(1/\gamma) \ln(1+\rho) + (1/\gamma) \ln(1+r_{t+1}) - (1/\gamma) \ln \eta_{t+1}, \quad (17)$$

где η_{t+1} - положительная случайная величина и $E_t \{\eta_{t+1}\} = 1$. Предполагая, что $1+r_{t+1}$ представляет собой относительную цену потребления в периодах t и $t+1$, однопроцентное изменение относительной цены C_{t+1} и C_t включает $1/\gamma$

процентное изменение в c_{t+1}/c_t . Поэтому межвременная эластичность замещения равна $1/\gamma$.

Напомним, что формальный анализ описанной выше модели воздействия ставки процента на межвременный выбор потребителя основан на предпосылке о том, что потребительский доход образуется в виде процентных платежей, т.е. трудовой доход не учтен в данной модели. Если предположить, что ожидается положительный приток трудового дохода в будущем, увеличение ожидаемой ставки процента будет оказывать меньшее воздействие на доход или даже характеризоваться негативным эффектом дохода. Увеличение будущей нормы отдачи приведет к уменьшению текущей ценности благосостояния. Если нетрудовой доход потребителя и текущий доход малы по сравнению с будущими доходами, потребитель может оказаться чистым заемщиком, а не чистым кредитором (т.е. W_t может быть отрицательным). В этом случае, увеличение ставки процента вызовет негативный эффект дохода, т.е. оба эффекта (эффект дохода и эффект замещения) будут сокращать потребление в ответ на увеличение реальной ставки процента. Отметим, что снижение объемов потребления, а следовательно и совокупного спроса, окажет негативное влияние на решения фирм об объемах инвестиций и динамику выпуска.

1.3 Анализ влияния процентных ставок на динамику выпуска через канал валютного курса

При увеличении центральным банком номинальной ставки процента в условиях совершенной мобильности капитала имеет место чистый приток иностранного капитала в связи с действием условия непокрытого процентного паритета. Приток иностранного капитала стимулирует укрепление национальной валюты, снижая конкурентоспособность национальных товаров на мировых рынках. В результате происходит снижение чистого экспорта и совокупного выпуска. Теоретическое обоснование описанного выше механизма представлено в модели Манделла-Флеминга.

Фундаментальной моделью, давшей стимул развитию теории плавающих валютных курсов, является модель Манделла-Флеминга. В модели рассматривается

малая открытая экономика с совершенной мобильностью капитала, жесткими ценами и абсолютно эластичной кривой предложения импорта. Модель Манделла-Флеминга представлена тремя уравнениями (IS, LM, UIP) и предполагает наличие трех эндогенных переменных: номинальный обменный курс, выпуск, внутренняя номинальная процентная ставка. В результате решения системы, включающей условия равновесия на рынке товаров, денежном и валютном рынках, относительно номинального обменного курса (s_t) равновесные значения данной переменной соответствуют (19).

Уравнение непокрытого процентного паритета может быть представлено в следующей форме:

$$R_t = R_t^* + E_t \Delta s_{t+1}, \quad (18)$$

где R , R^* - номинальные ставки процента внутри страны и за рубежом соответственно, $E_t \Delta s_{t+1}$ - математическое ожидание прироста валютного курса или величина ожидаемого обесценения национальной валюты. Решение данного уравнения имеет вид:

$$s_t = \sum_{i=0}^{\infty} E_t (R_{t+i}^* - R_{t+i}), \quad (19)$$

и предполагает, что обменный курс реагирует на новую информацию о текущих и ожидаемых значениях различий между внутренними и зарубежными номинальными процентными ставками. Например, при прочих равных условиях увеличение текущей (R_t) или ожидаемой (R_{t+n}) внутренней номинальной процентной ставки приведет к росту спроса на национальные активы, спроса на национальную валюту и её укреплению.

$$s_t = \sum_{i=0}^{\infty} \left(\frac{\beta + \lambda}{\alpha + \beta + \lambda} \right)^i E_t x_{t+i}, \quad (20)$$

$$x_t = \frac{1}{\alpha + \beta + \lambda} \left[(\alpha - 1)p_t + m_t - \gamma g_t - \delta y_t^* - \alpha p_t^* + (\beta + \lambda)R_t^* \right], \quad (21)$$

где x_t - переменная, значения которой изменяются в зависимости от внутреннего уровня цен (p), денежной массы (m), государственных расходов (g), уровня выпуска за границей (y^*), иностранного уровня цен (p^*) и номинальной процентной ставки за рубежом (R^*), α - эластичность совокупного выпуска по реальному курсу, β -

эластичность совокупного выпуска по внутренней номинальной ставке процента, λ - эластичность внутренней денежной массы по номинальной ставке процента за рубежом, γ - эластичность совокупного выпуска по государственным расходам, δ - эластичность внутреннего совокупного выпуска по зарубежному совокупному выпуску. В долгосрочной перспективе равновесное значение обменного курса определяется по следующей формуле:

$$s = -\frac{1-\alpha}{\alpha} p + \frac{1}{\alpha} m - \frac{\gamma}{\alpha} g + \frac{\beta+\lambda}{\alpha} y^* + p^*, \quad (22)$$

Таким образом, увеличение денежной массы, оказывая понижающее влияние на внутреннюю ставку процента и спрос на национальную валюту, приводит к росту номинального курса (ослаблению национальной валюты) и стимулированию национальной экономики через увеличение чистого экспорта. Повышение государственных расходов ведет к росту внутреннего спроса на деньги, номинальной процентной ставки, увеличению спроса на национальную валюту и её укреплению, что создает предпосылки для снижения чистого экспорта. Рост выпуска за границей, увеличивая спрос на деньги на иностранном денежном рынке, вызывает повышение иностранной ставки процента, сокращение спроса на национальную валюту и её ослабление, обеспечивая конкурентные преимущества для национальных товаров на мировом рынке и рост чистого экспорта.

Одним из наиболее важных результатов модели является обнаружение неэффективности фискальной политики при режиме плавающего валютного курса. Увеличение государственных расходов приводит к укреплению национальной валюты (из-за повышательного давления на внутреннюю ставку процента), что вызывает рост импорта, вытеснение чистого экспорта на величину изменения государственных расходов при неизменности уровня выпуска.

* * *

Таким образом, в качестве основных каналов влияния ставки процента на динамику выпуска и его составляющих можно выделить канал инвестиций и канал потребления. В таблице 1 в сводном виде представлены основные теоретические концепции, учитывающие влияние ставки процента на экономический рост, включающие описанные выше механизмы. Отметим, что в ранних моделях теории

потребления и инвестиций рассматривается лишь один из представленных выше каналов (неоклассическая теория инвестиций, теория q -Тобина, гипотезы постоянного дохода и жизненного цикла). Однако, в современных моделях (модель новой открытой экономики, неокейнсианские модели, модель наличной оплаты, многопериодная модель неопределенности будущих состояний и т.д.) одновременно включается и канал инвестиций, и канала потребления.

Отметим, что механизмы влияния ставки процента на рост по каналам потребления и инвестиций существенно отличаются для разных моделей. В частности, если в рамках неоклассической теории инвестиций рассматривается аспект наличия издержек фирм на капитал, приводящий к отрицательной связи между процентом и ростом, то теория нереверсивных инвестиций предполагает учет издержек откладывания принятия решения об инвестировании, объясняющий возникновение положительной связи между процентом и ростом. Направление влияния реальной ставки процента на динамику потребления может быть как положительным, так и отрицательным в зависимости от соотношения эффекта дохода и эффекта замещения.

Направление влияния ставки процента на экономический рост и динамику отдельных составляющих совокупного выпуска представляется неоднозначным и зависит от множества параметров, включая долю кредиторов и заемщиков в общем числе домашних хозяйств, структуру экономики, специфику осуществляемых инвестиций (реверсивные/нереверсивные), а также источники экзогенных шоков (монетарные, технологические) и т.д.

В следующем разделе приведен обзор эмпирических исследований, посвященных проверке ряда гипотез, предложенных в рамках анализа теоретических концепций.

Таблица 1– Классификация теоретических моделей, учитывающих влияние ставки процента на экономический рост

	Теории	Авторы	Механизмы		Направление влияния ставки на выпуск и его оставляющие
Канал инвестиций	Неоклассическая теория инвестиций	Haavelmo, 1960; Jorgenson, 1963	Реальная ставка процента влияет на издержки фирм на капитал		Отрицательное
	Теория q-Тобина	Tobin, 1969	Рост цен на акции в результате сокращения ставки процента по депозитам приводит к увеличению инвестиций		Отрицательное
	Теория нереверсивных инвестиций	Arrow, 1968; Bertola and Caballero, 1994	Ставка процента оказывает влияние на	издержки заимствований	Отрицательное
				издержки, связанные с откладыванием решения об инвестировании	Положительное
	Неокейнсианские модели	Wickens, 2008	Реальная ставка процента влияет на издержки фирм на капитал		Отрицательное
	Теория реального делового цикла	Kydland, Prescott, 1982; Hansen, 1985; King, Watson, 1995	Изменение ставки в результате технологического шока приводит к изменению предложения труда		Отрицательное
	«Равновесные» теории делового цикла	Lucas, 1975; Tobin, Bainard, 1976; Fischer, 1979	Увеличение ожидаемых темпов инфляции снижает ожидаемую реальную ставку и приводит к сдвигу инвестиционного портфеля		Отрицательное
	Модели наличной оплаты	Fuerst, 1992, Alvarez, Atkeson, Kehoe, 2002	Влияние на предложение труда		Отрицательное

Продолжение Таблицы 1.

	Теории	Авторы	Механизмы		Направление влияния ставки на выпуск и его оставляющие
Канал инвестиций	Модели открытой экономики	Wickens, 2008	Влияние через изменение валютного курса на	объемы импорта промежуточной продукции	Положительное
				на конкурентоспособность отечественных товаров	Отрицательное
	Гипотеза Маккиннона-Шоу	Mac Kinnon R.I., 1973; Shaw E.S. 1973	Влияние финансовой либерализации на сбережения, инвестиции и экономический рост		Положительное
Канал потребления	Неокейнсианские модели	Wickens, 2008	Межвременной выбор потребителя	Велика доля заемщиков	Отрицательное
				Велика доля кредиторов	Положительное
	Неоклассические модели роста	Acemoglu, 2009	Межвременной выбор потребителя	Велика доля заемщиков	Отрицательное
				Велика доля кредиторов	Положительное
	Модели открытой экономики	Wickens, 2008	Влияние процентных ставок на динамику валютного курса и на объемы чистого импорта		Положительное

Источник: составлена авторами

2 Обзор эмпирических исследований влияния ставок процента на экономический рост

Большое число эмпирических работ посвящено выявлению связи между процентными ставками и экономическим ростом, а также определению направления этой связи. Эмпирические исследования, изучающие взаимосвязи между процентными ставками и экономическим ростом, можно классифицировать несколькими способами. Во-первых, можно выделить работы, анализирующие влияние процентных ставок на экономический рост, влияние темпов роста экономики на процентные ставки, взаимное влияние темпов роста экономики и процентных ставок. Кроме того, эмпирические исследования отличаются между собой в выборе показателя процентной ставки. Это могут быть:

- внутренние или мировые ставки процента,
- процент по депозитам, по кредиту или ставка монетарной политики,
- процентные дифференциалы между внутренней и мировой ставкой процента либо дифференциалы между долгосрочными и краткосрочными процентными ставками.

В эмпирической литературе можно выделить следующие основные классы работ, анализирующих связи между процентными ставками и экономическим ростом. Первый класс охватывает большое число исследований, посвященных анализу последствий либерализации процентных ставок с точки зрения темпов роста экономики. Эти работы базируются на гипотезе МакКиннона-Шоу, обсуждавшейся в теоретической части данного исследования. Существуют работы, в которых обсуждается влияние процентных ставок на экономический рост в зависимости от режима проводимой монетарной политики. Далее, имеют место два класса исследований, учитывающих эндогенный характер процентных ставок. В рамках первого из них оценивается влияние экономического роста на ставки процента, а в рамках второго моделируется совместное поведение процентных ставок, темпов роста экономики и других макроэкономических переменных. Ниже мы рассмотрим все эти подходы более подробно.

1.1 Анализ влияния процентных ставок на экономический рост в рамках моделей, предполагающих либерализацию процентных ставок

В работе Фрая [12] обсуждаются вопросы, связанные с финансовой либерализацией. Среди прочего автор отмечает, что одним из ключевых стилизованных фактов, касающихся финансовых систем в развивающихся странах, является то, что их основой являются коммерческие банки, выступающие в роли основных финансовых посредников между домохозяйствами и бизнесом. Фрай говорит о том, что административное установление верхнего потолка процентных ставок, который находится на уровне ниже равновесного, искажает структуру экономики посредством следующих каналов:

1. смещение потребления в пользу текущего по сравнению с будущим, а также снижение сбережений ниже оптимального уровня;
2. смещение инвестиций в пользу прямого инвестирования по сравнению с вложением средств в банковские депозиты. Это происходит из-за того, что процент по банковским депозитам является заниженным, и у сберегателей отсутствуют стимулы вкладывать средства в банковскую систему;
3. смещение инвестиций в пользу относительно более капиталоемких проектов.

Повышение потолка процентных ставок до конкурентного уровня увеличивает как сбережения, так и инвестиции, а также удерживает предпринимателей от совершения низкодоходных инвестиций. Как следствие, увеличиваются средняя доходность совокупных инвестиций, а также темп роста выпуска. Таким образом, реальный процент как доходность, которую получают экономические агенты, делающие сбережения, является определяющим фактором более высокого уровня инвестиций. Стоит отметить, что с ростом процентных ставок повышается рискованность инвестиционных проектов, финансируемых за счет заемных денег, однако в рамках рассматриваемого подхода предполагается, что выигрыш в темпах роста за счет увеличения инвестиций превышает возможные потери в результате повышения рисков.

В работе Фрая [12] производится оценка влияния финансовой либерализации на темпы экономического роста. Фрай указывает на тот факт, что зачастую невозможно оценить чистое влияние изменения процентных ставок на темпы роста

выпуска, поскольку финансовая либерализация может осуществляться параллельно с другими реформами. Кроме того, автор указывает на то, что направление причинно-следственной связи между финансовыми условиями, и в том числе процентными ставками, и экономическим ростом в общем случае неоднозначно.

В работе [13] Де Грегорио и Гуидотти высказывается предположение о том, что форма связи между реальной процентной ставкой и темпами экономического роста может напоминать перевернутую букву U: «Очень низкие (и отрицательные) реальные процентные ставки имеют тенденцию вызывать финансовую дезинтермедиацию и, следовательно, снижают темпы роста... В то же время очень высокие реальные ставки процента, отражающие не высокую эффективность инвестиций, а, скорее, нехватку доверия к экономической политике или различные виды странового риска, с большой вероятностью приводят к более низкому уровню инвестиций, а также к концентрации в чрезмерно рискованных проектах».

Фрай [12] проверяет изложенную выше гипотезу на данных по 85 развивающимся странам в период с 1971 по 1995 г., оценивая взаимосвязь между годовым темпом экономического роста YG и реальной ставкой процента RR. В результате оценивания на 1296 наблюдениях панельной регрессии с фиксированными эффектами была получена следующая зависимость (в скобках указаны t-статистики):

$$YG = -0.033RR^2 + 0.008|RR|^3 \quad (23)$$

$$(-3.949) \quad (3.598)$$

$$\bar{R}^2 = 0.163$$

Согласно расчетам Фрая, экономический рост достигает максимума, когда реальная ставка процента лежит в нормальном (или непатологическом) диапазоне от -5 до +15%. Кроме того, Фрай отмечает, что чрезмерно высокие положительные реальные процентные ставки указывают на плохо функционирующую финансовую систему. Таким образом, успех финансовой либерализации зависит от макроэкономических и институциональных условий в каждой конкретной стране.

В то же время в работе Стиглица [14] говорится о том, что, принимая во внимание асимметрию информации, финансовое сдерживание может повысить эффективность распределения капитала за счет действия следующих каналов. Во-первых, снижение ставок процента в среднем улучшает качество всей совокупности желающих получить ссуду. Во-вторых, финансовое сдерживание увеличивает

собственный капитал фирмы, поскольку оно снижает издержки заимствований. В-третьих, финансовое сдерживание делает кредитные ресурсы более редкими. Правительство может предоставлять финансирование на конкурсной основе тем, кто демонстрирует более успешные результаты своей деятельности. В-четвертых, целевые кредиты могут способствовать финансированию секторов с высокими технологическими внешними эффектами (“technological spillovers”), что приведет к так называемому переливу технологий.

Примечательно, что ряд экспериментов по либерализации процентных ставок не смог привести к положительным результатам с точки зрения темпов экономического роста. Причиной этого является противоречащая экономической теории реакция на высокие ставки процента несостоятельных² экономических агентов. Проблема состоит в том, что, поскольку такой агент все равно не может выплатить свои долги, он не останавливается перед заимствованиями, связанными с большими издержками, и, если такая возможность имеется, продолжает занимать.

В таблице 2 для наглядности приводится обобщение результатов исследований, анализирующих связь между финансовой либерализацией т.е. увеличением реальных процентных ставок до конкурентного равновесного уровня, или снятием административного контроля за ставками процента, и темпами экономического роста (в развивающихся странах) на кросс-секционных и панельных данных. Отметим, что результаты исследований на панельных данных согласуются с выводами, получаемыми при анализе кросс-секционных данных. Кроме того, обратим внимание, что рассмотренные нами исследования хотя и ставят своей целью изучение влияния финансовой либерализации на экономический рост, фактически анализируют воздействие процентных ставок на темпы роста экономики.

В работе Бузида и др. [15] на примере арабских стран (Тунис, Алжир, Марокко) в период с 1973 по 2003 г. приводятся эмпирические свидетельства, показывающие, что либерализация процентных ставок не всегда приводит к ускорению темпов экономического роста. Авторы приходят к выводу, что одним из необходимых условий выполнения гипотезы МакКиннона-Шоу является достаточный уровень развития банковского сектора.

² По определению, несостоятельным является агент, чьи обязательства превосходят его активы.

Таблица 2 – Результаты исследований, анализирующих влияние финансовой либерализации на темпы экономического роста

Исследование	Рассматриваемые данные	Выводы и результаты исследования
Лании и Саракоглу [16]	21 развивающаяся страна разделены на 3 группы, кросс-секционные данные за период с 1971 по 1980 г.	Положительная и значимая связь между средними темпами роста реального ВВП и реальной процентной ставкой.
Мировой банк [17]	34 развивающиеся страны, кросс-секционные данные за период с 1965 по 1985 г.	Темпы роста в странах с сильно отрицательными реальными ставками процента ($<-10\%$) были существенно ниже, чем в странах с положительными реальными ставками. ³ Показана положительная и значимая связь между средним темпом роста и средними процентными ставками.
Фрай (работы [18], [19], [20], [21])	Панельные данные	В среднем увеличение реальной ставки по депозитам на 1 процентный пункт ⁴ приводит к повышению темпов экономического роста примерно на 0,5 процента (в Азии).
Отчет Мирового банка [17]	Панельные данные	В среднем увеличение реальной ставки по депозитам на 1 процентный пункт приводит к повышению темпов экономического роста примерно на 0,2%.
Гелб [22]	Панельные данные по 34 странам	В среднем увеличение реальной ставки по депозитам на 1 процентный пункт приводит к повышению темпов экономического роста примерно на 0,2-0,26%.
Полак [23]	Панельные данные по 40 развивающимся странам	Регрессия среднего годового темпа роста реального ВВП на медианное значение реальной ставки процента. Оцененное значение соответствующего коэффициента равно 0,18-0,27.
Рубини и Сала-и-Мартин [24]	Панельные данные по 53 странам в период с 1960 по 1985 г.	Страны с реальной процентной ставкой, находящейся на уровне меньше, чем -5% , испытывали в 1970-е гг. темпы роста в среднем на 1,4 процентных пункта меньше, чем страны с положительными реальными ставками процента.

Примечание: в качестве показателя ставки процента во всех исследованиях используется процент по депозитам.

Источник: составлено авторами.

³ Рассматриваемый период: 1974-1985 гг. Хотя норма инвестиций в странах с положительными реальными ставками процента была выше лишь на 17%, средняя производительность инвестиций, измеренная как отношение приращения выпуска к капиталу, была практически в четыре раза выше. Основное влияние ставка процента при этом оказывает не на объем, а на качество инвестиций. Влияние на сбережения при этом, если и имеет место, то крайне мало.

⁴ В сторону конкурентного равновесного уровня при свободном рынке.

1.2 Исследования, оценивающие влияние показателей процентных ставок на экономический рост

В работе Калье [25] исследуется связь между темпом экономического роста в развивающихся странах, не занимающихся добычей и переработкой нефти, и мировыми процентными ставками. Калье приводит три аргумента в пользу включения ставок процента в модель экономического роста. Во-первых, традиционная теория потребления и инвестиций говорит о том, что решения индивидов относительно расходов отрицательно зависят от процентных ставок. Во-вторых, увеличение реального процента на внешних рынках повышает стоимость импортируемого капитала, от которого обычно зависят развивающиеся страны, что может существенно снизить их возможности по развитию производственных мощностей. В-третьих, уровень мировой ставки процента оказывает непосредственное влияние на платежные балансы развивающихся стран, не занимающихся добычей и переработкой нефти, обычно являющихся чистыми импортерами капитала, и, по-видимому, может влиять на совокупный спрос в таких странах.

Эмпирический анализ проводится на данных за 1973-82 гг. В качестве номинальной ставки используется трехмесячная лондонская ставка по евродолларовым депозитам. Для получения «реальной» ставки процента в качестве ценового индекса использовался индекс экспортных средних цен развивающихся стран. Для развивающихся стран были оценены уравнения, объясняющие рост ВВП, а именно,

$$g_t = \alpha + \beta g_t^{\text{ind}} + i_t + \varepsilon_t \quad (24)$$

и

$$g_t = \alpha + \beta g_t^{\text{ind}} + r_t + v_t, \quad (25)$$

где g — темпы роста экономики в исследуемой стране, g^{ind} — темпы роста экономики в промышленно развитых странах, i — номинальная ставка процента, r — реальная ставка процента, ε, v — ошибки, t — временной индекс.

Кроме того, следуя классификации, принятой МВФ (подробнее см. работу [26]), были оценены уравнения для подмножеств развивающихся стран. Уравнения оценивались с помощью МНК. Результаты исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценки уравнений (24) и (25)

	Развивающиеся страны, не занимающиеся добычей и переработкой нефти			Чистые экспортеры нефти			Чистые импортеры нефти		
	Оценки	(t)	R ² (F) (d)	Оценки	(t)	R ² (F) (d)	Оценки	(t)	R ² (F) (d)
Постоянная	4.66	(3.1)	0.64	3.37	(1.2)	0.20	4.78	(3.3)	0.70
Рост ВВП развитых стран	0.45	(2.5)	(6.43)	0.47	(1.3)	(0.90)	0.46	(2.6)	(8.18)
Номинальная процентная ставка в развитых странах	-0.14	(-1.2)	(1.59)	0.13	(0.6)	(1.18)	-0.18	(-1.6)	(2.06)
Постоянная	3.60	(9.7)	0.86	5.44	(4.9)	0.26	3.26	(8.7)	0.87
Рост ВВП развитых стран	0.33	(2.8)	(21.6)	0.21	(0.6)	(1.25)	0.36	(3.1)	(24.1)
Реальная процентная ставка в развитых странах	-0.07	(-3.8)	(1.83)	-0.06	(-1.0)	(1.82)	-0.08	(-3.9)	(1.54)
	Основные экспортеры промышленных товаров			Страны с низким уровнем доходов			Чистые импортеры нефти (не вошедшие в другие группы)		
	Оценки	(t)	R ² (F) (d)	Оценки	(t)	R ² (F) (d)	Оценки	(t)	R ² (F) (d)
Постоянная	3.33	(1.1)	0.62	7.14	(3.2)	0.27	4.89	(2.7)	0.49
Рост ВВП развитых стран	0.97	(2.7)	(5.63)	-0.29	(-1.1)	(1.33)	0.33	(1.5)	(3.43)
Номинальная процентная ставка в развитых странах	-0.11	(-0.5)	(1.63)	-0.27	(-1.6)	(2.41)	-0.17	(-1.2)	(2.55)
Постоянная	3.22	(9.6)	0.97	3.53	(3.6)	0.09	3.22	(4.6)	0.52
Рост ВВП развитых стран	0.59	(5.6)	(104.66)	0.02	(0.1)	(0.36)	0.30	(1.4)	(3.82)
Реальная процентная ставка в развитых странах	-0.16	(-8.9)	2.69	0.04	(0.8)	(1.80)	-0.05	(-1.4)	(1.97)

Источник: результаты оценки Калье, работа [25].

Основные выводы из проведенного эконометрического исследования состоят в следующем. Во-первых, ни одно из оцененных уравнений по группам стран не является значимым на 1%-ном уровне, согласно F-тесту, при включении номинальной ставки процента. Для уравнений, которые оказываются значимы по F-тесту на 5%-ном уровне, коэффициент при переменной «ставка процента» не значим на 10%-ном уровне t-теста. Во-вторых, уравнения, включающие реальную ставку процента, обладают хорошей объясняющей способностью и являются значимыми на 1%-ном уровне (F-тест) для группы всех развивающихся стран, не занимающихся добычей и переработкой нефти, и подгрупп (чистые импортеры нефти, главные экспортеры промышленных товаров). Оценки коэффициентов при переменной реальной ставки для этих уравнений значимы на 1%-ном уровне (t-тест). Таким образом, делается вывод об отсутствии значимого влияния номинальной ставки процента на темпы роста в развивающихся странах. Мы также можем заключить, что использование реальных ставок процента при проведении эмпирических исследований в данной области является предпочтительным и согласуется с экономической теорией.

1.3 Исследования, оценивающие влияние показателей процентных ставок на экономический рост в зависимости от режима проводимой монетарной политики

Пил и Иоаннидис [27] анализируют связь между временной структурой процентных ставок и будущими изменениями реального выпуска в случае изменения режима проводимой монетарной политики. Авторы отмечают, что наиболее состоятельными предикторами будущих изменений реального выпуска являются показатели, полученные из временной структуры процентных ставок, и, в частности, спреда между номинальными доходностями по долгосрочным и краткосрочным облигациям. Эти спреды содержат в себе информацию о будущих реальных ставках процента и инфляции. Следуя работе [28], авторы предлагают рассмотреть следующую простую структурную модель экономики, состоящую из пяти уравнений:

Кривая Филлипса:

$$\pi_{t+1} = \pi_t + \alpha u_t + \epsilon_{t+1},$$

Кривая IS:

$$y_{t+1} = b_1 y_t - b_2 r_t + \eta_{t+1},$$

Функция реакции монетарной политики:
$$r_{t+1} = g_1 r_t + g_2 \pi_{t+1} + g_3 y_{t+1} + (1 - g_1 - g_2) z_{t+1},$$

Уравнение Фишера:
$$R_t = \rho_t + 0.5(E_t \pi_{t+1} + E_t \pi_{t+2}),$$

Гипотеза ожиданий:
$$R_t = 0.5(r_t + E_{t+1} r_{t+1}),$$

где π_t – уровень инфляции в периоде t , y_t – разрыв выпуска в периоде t , r_t – краткосрочная (однопериодная) номинальная процентная ставка, R_t – долгосрочная (двухпериодная) номинальная ставка процента в периоде t , ρ_t – долгосрочная (двухпериодная) реальная процентная ставка в периоде t , z_t – инфляционная цель в периоде t , E_t – оператор рациональных ожиданий, основанных на информации периода t , а ϵ_t, η_{t+1} – н.о.р. случайные величины. В рамках этой модели возможно выбрать параметры таким образом, чтобы монетарная функция реакции ЦБ сводилась либо к функции реакции Тейлора при $g_1 = 0$ (см. [29]), либо к варианту правила Тейлора-Фюхрера-Мура при $g_1 = 1$ (см. [30]).

При проведении эмпирического исследования авторы опираются на квартальные данные по Канаде в период со II квартала 1972 г. по I квартал 1999 г. и США в период с III квартала 1959 г. по I квартал 1999 г. В качестве краткосрочной ставки процента в обеих странах используется трехмесячная ставка процента по казначейским векселям, а в качестве долгосрочного процента – доходность десятилетних государственных облигаций. Включаемые в регрессии ряды реального выпуска обеих стран были сезонно скорректированными.

Авторы оценивают уравнение прогноза квартального темпа роста реального ВВП, используя в качестве предикторов запаздывающее значение темпа роста и процентный спред. Как и ожидалось, знак оцененного коэффициента при спреде положителен, и для обеих стран спред обладает значимым прогнозирующим содержанием с точки зрения изменений реального выпуска, что согласуется с другими исследованиями в этой области (см., например, [28]). В качестве дополнительных объясняющих переменных в регрессиях используются произведения спредов и дамми-переменных, значения которых равны 1 в случае «антиинфляционного» режима и 0 иначе. В работе [28] Эстрелла выдвигает идею о том, что предсказательная сила переменной «спред» будет существенно снижена в случае политики, направленной на снижение инфляции. Другими словами, будет иметь место структурный сдвиг оценки коэффициента при показателе временной структуры процентных ставок. Это выполняется для обеих стран, что можно

интерпретировать как то, что в случае независимых центральных банков монетарные власти придают относительно больший вес инфляции.

В результате проведенного анализа авторы приходят к следующим основным выводам. Во-первых, в классе рассмотренных моделей коэффициент, связывающий спред и изменения выпуска, зависит от режима проводимой политики: коэффициент тем ниже, чем относительно больший вес монетарные власти придают стабилизации инфляции, а не выпуска. Во-вторых, из рассмотренных показателей спред процентных ставок является единственным состоятельно значимым предиктором будущих изменений выпуска. Основываясь на результатах работы [27], мы можем заключить, что на экономический рост положительно влияет величина процентного спреда, т.е. разница между долгосрочными и краткосрочными процентными ставками в экономике. Другими словами, можно ожидать, что на темпы роста выпуска положительно будут влиять высокие ставки по долгосрочным заимствованиям при относительно низких ставках по краткосрочным заимствованиям.

1.4 Анализ циклического поведения процентных ставок, темпов роста ВВП и других макроэкономических факторов

В рамках данного подхода предполагается, что и ставки процента, темпы роста ВВП и другие переменные являются эндогенными, что влечет за собой использование более сложных моделей и продвинутых эконометрических методов оценивания. В работе Синглтона [31] анализируется влияние реальных и номинальных факторов на циклическое поведение процентных ставок, выпуска и денежного предложения. Автор отмечает, что «равновесные» теории делового цикла отводят важную роль колебаниям реального процента в трансмиссии циклических колебаний в реальный выпуск (см. работы [32], [33], [34], [35] и [36]), поскольку основным способом воздействия ожидаемых изменений денежной массы и инфляции на выпуск в таких моделях являются изменения реальных ставок процента (см. работы [33], [37] и [38]).

Исследование базируется на модели «скрытого показателя» (“latent index”, см. [39]) номинальных ставок процента, выпуска, безработицы, роста денежной массы и инфляции. В работе Синглтона [31] номинальные ставки процента, темп роста денежной массы и инфляция представлены как функции двух скрытых показателей:

«реального» индекса, отражающего совместную динамику выпуска и безработицы, и «нейтрального» индекса, не зависящего от выпуска и улавливающего влияние ожидаемых изменений темпов роста инфляции и денежной массы на процентные ставки. Предполагается, что ожидаемая инфляция влияет на выпуск преимущественно через ее влияние на реальные процентные ставки, то есть колебания номинальной ставки процента в рамках делового цикла отражают изменения реального процента, которые могут иметь место вследствие шоков совокупного спроса и предложения или изменений ожидаемой инфляции.

Оценка модели проводилась на месячных данных по США за подпериоды с 1954 по 1965 г. и с 1965 по 1976 г. Такое разделение периода оценивания необходимо вследствие изменения проводимой монетарной политики. В результате Синглетон приходит к следующим основным выводам. Во-первых, реальные составляющие процентных ставок не были постоянными на протяжении рассматриваемых подпериодов. Во-вторых, реальные процентные ставки изменялись проциклически с выпуском на рассматриваемом периоде. В то же время автор приходит к выводу, что увеличение (сокращение) выпуска в течение делового цикла следуют за ростом (падением) реальной ставки процента с запаздыванием в несколько месяцев.

В работе [40] авторы моделируют и анализируют одновременные корреляции между фундаментальными монетарными и реальными переменными: процентными ставками, денежными агрегатами, выпуском и различными ценами, – в зоне евро. С этой целью применяется многомерная модель ненаблюдаемых компонент с общим периодически действующим фактором, которая впервые была предложена в работах Стока и Уотсона [41] и [42] и предполагающая, что каждый из наблюдаемых рядов (выраженных в логарифмах, за исключением процентной ставки) следует уравнению:

$$\ln y_{i,t} = T_{i,t} + e_{i,t}, \quad (26)$$

где $T_{i,t}$ – нестационарный трендовый компонент, а $e_{i,t} \sim \text{н.о.р.} N(0, \sigma_{e,i}^2)$ – ненаблюдаемый шум. Темп роста каждого тренда $T_{i,t}$ представляет собой сумму постоянного темпа μ_i и основополагающего темпа роста $g_{i,t-1}$, т.е.

$$T_{i,t} = T_{i,t-1} + \mu_i + g_{i,t-1}, \quad (27)$$

где $g_{i,t-1}$ можно интерпретировать как отклонение темпа роста по отношению к среднему росту. Взятие разностей уравнения (26) дает

$$\Delta \ln y_{i,t} = \Delta T_{i,t} + \Delta e_{i,t} = \mu_i + g_{i,t-1} + \Delta e_{i,t} \quad (28)$$

и $g_{i,t-1} = \Delta \ln y_{i,t} - \mu_i - \Delta e_{i,t}$. Изменения $g_{i,t-1}$ и $\Delta g_{i,t}$ представляют собой сумму общей с другими рядами в модели циклической вариации C_t и, возможно, идиосинкратической вариации $C_{i,t}$. Таким образом,

$$\Delta g_{i,t} = \gamma_i C_{t-1} + C_{i,t-1}, \quad (29)$$

где γ_i – это факторная нагрузка (масштабирующий фактор, увеличивающий или снижающий C_t). Предполагается, что обе циклические вариации C_t и $C_{i,t}$ следуют стационарным авторегрессионным процессам $\phi(L)C_t = \varepsilon_t$ и $\phi_i(L)C_{i,t} = \varepsilon_{i,t}$, где шумы $\varepsilon_t \sim \text{н.о.р.} N(0, 1)$ и $\varepsilon_{i,t} \sim \text{н.о.р.} N(0, \sigma_{\varepsilon_i}^2)$. Все три шума, присутствующие в модели, взаимно некоррелированы в любые моменты времени.

Спецификация уравнения (29) предполагает наличие общей циклической составляющей во вторых лог-разностях, т.е. переменные имеют общие темпы роста, связанные с C_t . Модель (26)-(29) была оценена на данных с 1 квартала 1998 г. по 3 квартал 2013 г. Все факторные нагрузки γ_i статистически значимы с положительными знаками, т.е. соответствующие переменные являются проциклическими, за исключением агрегата M1, являющегося контрциклическим. Общий периодически действующий фактор моделируется как авторегрессионный процесс порядка 1. Ряды темпов роста выпуска, компоненты M3 (M3-M1), трехмесячной процентной ставки Euribor, гармонизированного индекса потребительских цен, цен на недвижимость, индекса Euro Stoxx50 демонстрируют проциклическое поведение, что находит отражение в расчетах авторов. Таким образом, процентные ставки и темпы роста ВВП изменяются в течение цикла однонаправленно. Об этом же свидетельствует и поведение вариаций темпов роста рассмотренных выше рядов и сглаженный общий периодически действующий фактор (“common cyclical factor”). Агрегат M1 является единственным из рассматриваемых показателей, который ведет себя контрциклически.

Отметим, что эндогенность денежной массы дает хорошее обоснование возникновения циклического фактора, общего для реальных и монетарных переменных. Предложение денег коррелирует с уровнем экономической активности и вследствие этого является эндогенным. Эндогенность денег в случае фиксации процентных ставок представляет собой обоснованный результат монетарной теории, поскольку колебания денежной массы вторичны по отношению к динамике

процентных ставок (см. работу [43]). Кроме того, если процентные ставки устанавливаются в соответствии с некоторой спецификацией правила Тейлора, спрос на деньги полностью удовлетворен при этой ставке процента (см. работу [44]). В соответствии с этим подходом, если движущей силой делового цикла являются шоки спроса, то цены и экономическая активность положительно коррелированы между собой, и – при такой стратегии проведения монетарной политики – процентные ставки также положительно коррелируют с ними.

Авторы приводят следующее объяснение. Вследствие того, что монетарные власти действуют в соответствии с некоторым правилом Тейлора, аргументами которого являются обычно ожидаемая инфляция и разрыв выпуска, циклические вариации переходят в номинальные ставки процента. Денежные агрегаты следуют тем же периодическим колебаниям вследствие того, что функция спроса на деньги зависит от процентной ставки и дохода. Таким образом, оцененный общий периодически действующий фактор представляет собой обобщение результирующих корреляций между реальными и монетарными переменными. Проциклический же характер процентной ставки следует из использования правила Тейлора: растущая инфляция, положительно коррелирующая с ускоряющимся ВВП вследствие положительных шоков спроса, приводит к тому, что центральный банк повышает процентные ставки. В случае стагфляции, т.е. при отрицательном шоке предложения, монетарная политика должна быть направлена на снижение процентных ставок с целью увеличения реальных кассовых остатков, что впоследствии приведет к росту выпуска. Главный вывод проведенного исследования состоит в том, что краткосрочные номинальные процентные ставки и денежные агрегаты разделяют общий периодически действующий фактор с выпуском и ценами вследствие монетарной политики, проводимой ЕЦБ.

В работе [45] авторы анализируют связи между экономическим ростом, ценами на нефть, глубиной фондового рынка⁵ и тремя другими ключевыми макроэкономическими индикаторами: реальным эффективным обменным курсом, инфляцией и реальной ставкой процента. В работе используются данные по странам

⁵ В качестве показателя глубины финансового рынка в работе используются три индикатора: рыночная капитализация, коэффициент оборачиваемости акций и акции, торгуемые на фондовом рынке.

«большой двадцатки» (G-20) в период с 1961 по 2012 г. для построения панельной векторной авторегрессионной модели и последующей проверки краткосрочной причинности по Грэнжеру на основании результатов оценки векторной модели коррекции ошибок. Уточним, что рассматриваемая в работе панель является несбалансированной. Новизна предлагаемого авторами исследования заключается в том, что им удастся отделить долгосрочные и краткосрочные взаимосвязи между экономическими переменными.

В результате проверки данных на наличие панельной коинтеграции авторы приходят к выводу о существовании трех коинтегрирующих соотношений для разных наборов переменных. На основании полученных результатов в работе строятся три модели векторной коррекции ошибок. Согласно оценкам «модели 1» реальная ставка процента является краткосрочной причиной по Грэнжеру для темпов роста реального ВВП, в то время как «модель 3» указывает на существование взаимного краткосрочного влияния реальной ставки процента и экономического роста друг на друга. Отличия полученных авторами оценок могут объясняться использованием разных показателей глубины финансового рынка. В то же время отметим, что оба результата согласуются с экономической теорией и моделями, приведенными в первом разделе данной научно-исследовательской работы.

* * *

На основании проведенного анализа основных типов эмпирических исследований взаимосвязей между процентными ставками и экономическим ростом можно сделать следующие основные выводы. Во-первых, проверка гипотезы МакКиннона-Шоу о том, что реальные ставки процента по депозитам оказывают положительное воздействие на экономический рост, указывает на ее выполнение для развивающихся стран, прошедших через этап финансовой либерализации, при условии, что банковские системы в этих странах являются достаточно развитыми для того, чтобы эффективно аккумулировать сбережения экономических агентов, создавая инвестиционную базу для последующего наращивания производства.

Во-вторых, выбор процентной ставки при моделировании определяется такими факторами, как:

- а. цели исследования (например, анализ влияния краткосрочного, среднесрочного или долгосрочного сегментов кредитного рынка на экономику),

- b. уровень развития изучаемой страны (преобладание банковского или облигационного заимствования),
- c. ее производственной спецификой (например, ориентация экономики на экспорт и, следовательно, зависимость от внешней макроэкономической среды),
- d. источником финансирования инвестиций (внешнее или внутреннее),
- e. проверяемыми теоретическими гипотезами о влиянии конкретных показателей процентных ставок на экономический рост,
- f. уровнем макроэкономической стабильности, в частности, волатильностью ставок процента и инфляции, инфляционных ожиданий (например, при анализе долгосрочного периода может быть предпочтительнее использование менее волатильного показателя, чтобы избежать чрезмерного привнесения шумового эффекта в модель).

В-третьих, данные указывают на то, что в развитых странах процентные ставки демонстрируют проциклическое поведение из-за проведения монетарной политики инфляционного таргетирования путем следования правилу Тейлора. Например, в случае положительного шока спроса, который приведет к росту выпуска и будет оказывать стимулирующее воздействие на инфляцию, центральный банк, следуя монетарному правилу, увеличит процентные ставки. Таким образом, ставки процента, являющиеся инструментом монетарной политики при инфляционном таргетировании, являются эндогенными и возрастут вслед за подъемом выпуска, демонстрируя проциклическое поведение. Однако в общем случае невозможно сделать вывод о том, являются ли процентные ставки экзогенными или эндогенными по отношению к экономическому росту. Это определяется на основании конкретной теоретической модели и ее предпосылок, которые, по предположению авторов, выполняются для конкретной исследуемой экономической ситуации и ложатся в основу оцениваемого эмпирического уравнения.

В следующем разделе данной работы будет проведен анализ международного опыта функционирования экономик в ситуации высоких и низких процентных ставок. Это позволит нам выделить условия, которые обеспечивают положительное влияние высоких ставок процента на экономический рост, а также факторы, препятствующие экономическому росту при низких процентных ставках.

3 Анализ международного опыта функционирования экономик в условиях высоких или низких ставок процента

Возможности центрального банка проводить стимулирующую или сдерживающую монетарную политику зависят, в частности, от работоспособности процентного канала денежно-кредитной политики. В этом контексте важен вопрос о том, в какой степени процентные ставки, устанавливаемые монетарными властями, влияют на рыночный процент, стоимость заимствований и решения экономических агентов относительно потребления, сбережений и инвестиций, а также о длительности передаточных лагов.

Процентная ставка монетарной политики влияет на процент по депозитам и кредиту через изменение стоимости заимствований для коммерческих банков. Процент по кредиту также включает в себя премию за риск, величина которой может отличаться в зависимости от фазы делового цикла. Таким образом, изменение ставок по кредитам определяется не только процентной политикой ЦБ, а зависит также от гибкости и возможностей коммерческих банков изменять разные составляющие процента по кредиту. Так, например, процент по кредиту может быстро реагировать на повышение ставки ЦБ, но быть более жестким при снижении ставки монетарной политики из-за уже существующих у коммерческого банка обязательств по депозитам. Кроме того, процентные ставки в банковской системе могут не отреагировать на снижение процента ЦБ в случае жестких ограничений по ликвидности, поскольку банки могут опасаться потерять депозиты, или при высоких альтернативных доходностях в других финансовых секторах.

Вопрос о том, какие процентные ставки следует использовать при анализе связи между процентом и экономическим ростом: реальные или номинальные, — является открытым. С одной стороны, в предположении о совершенстве мировых рынков капитала, об отсутствии денежной иллюзии⁶ и значительных эффектов

⁶ Денежной иллюзией называется склонность экономических агентов воспринимать номинальные изменения величин, например, цен, зарплат, доходов от активов как реальные, т.е. не учитывать изменение покупательной способности денег.

богатства и перераспределения, связанных с активами с фиксированной процентной ставкой⁷, экономическая теория указывает на реальный процент как на переменную, связанную с темпами экономического роста. С другой стороны, при принятии во внимание роли денежных потоков в поведении экономических агентов и функционировании рынков важной является номинальная ставка (см. работы [46] и [47]). Объяснение состоит в том, что повышение номинальной ставки процента даже исключительно вследствие правильно предвиденного увеличения инфляции оказывает очень существенное влияние на денежные потоки.

Как известно, связь между номинальным и реальным процентом иллюстрирует уравнение Фишера: $1 + i = (1 + r)(1 + \pi^e)$, где i – номинальная ставка процента, r – реальная ставка процента, а π^e – ожидаемый уровень инфляции. Отдельная практическая сложность заключается в вычислении реальной ставки процента, что требует оценки инфляционных ожиданий, моделирование которых представляет собой самостоятельную сложную задачу.

Не нужно также забывать, что влияние реального процента на экономический рост, следуя базовым экономическим моделям (см. [48], [49]), определяется на макро уровне соотношением между реальным процентом и предельным продуктом капитала, а также чувствительностью инвестиций к ставке процента, а на микро уровне – соотношением между реальным процентом и внутренней нормой доходности инвестиционного проекта. Именно это может объяснять, почему существуют примеры стран, имеющих одновременно как высокие ставки процента, так и высокие темпы роста экономики, и примеры стран, столкнувшиеся с низкими процентными ставками и отсутствием роста экономики. Кроме того, в рамках экономических моделей общего равновесия процентная ставка является эндогенным показателем, что говорит нам о том, что однозначно выявить причинно-следственную связь между процентными ставками и экономическим ростом, вообще говоря, не представляется возможным.

При этом обратим внимание на тот факт, что развитые страны, имеющие высокие уровни накопления капитала и подошедшие вплотную к своим границам производственных возможностей, характеризуются низким предельным продуктом

⁷ Например, в случае повышения ставок по депозитам будет происходить перераспределение богатства от заемщиков к сберегателям.

капитала вследствие выполнения закона об убывающей предельной производительности. Таким образом, высокий экономический рост в ситуации высоких процентных ставок возможен, как правило, только в развивающихся странах, характеризующихся высоким предельным продуктом капитала.

Модели «разрыва» Всемирного банка (см. соответствующие обзоры таких моделей в работах [50] и [51]), предназначенные для анализа развивающихся экономик, указывают на то, что для обеспечения долгосрочного роста необходимы более высокие инвестиции. Такой подход подразумевает, что ограничением темпов роста выпуска выступают недостаточные темпы роста совокупного спроса.

Далее нами будет рассмотрен опыт Бразилии, Индии, Турции и Чили, демонстрировавших высокие темпы роста при высоких процентных ставках в экономике в определенные исторические временные промежутки.⁸ Кроме того, для лучшего понимания механизма взаимосвязи между процентными ставками и экономическим ростом мы также рассмотрим проблему экономического роста в ситуации низких или даже отрицательных ставок процента ввиду ее актуальности в текущей мировой практике, а также по причине того, что страны, столкнувшиеся с нижней нулевой границей номинальных процентных ставок испытывают одновременно с этим явный экономический спад, т.е. не демонстрируют высокие темпы роста, несмотря на предсказания ряда теоретических моделей.

3.1 Бразилия

Изменение процентной политики ЦБ Бразилии связано с переходом страны к инфляционному таргетированию, который произошел после валютных кризисов 1999 и 2002 г. (подробнее см. работы [52], [53]). Инфляционное таргетирование привело к снижению базовой внутренней реальной ставки процента, которая, тем не менее, оставалась гораздо выше мировых стандартов из-за необходимости поддержания курса реала для выполнения заявленных целей по инфляции.

⁸ Рассматриваемые нами страны практически на всех исследуемых промежутках времени удовлетворяют одновременно трем критериям: номинальные ставки процента по заимствованиям частного сектора составляют не менее 10% в годовом выражении, реальные ставки процента – не менее 4%, темпы экономического роста – около 4%.

Динамика темпов роста экономики и реальных ставок процента⁹ по кредитам в банковском секторе в период с 2000 по 2014 г. представлена на рисунке 2. В целом, если рассматривать наиболее стабильный период 2000-2008 гг., то среднегодовой темп роста реального ВВП Бразилии составил 3,7%, а в период 2000-2011 г. среднегодовые темпы роста экономики равнялись 3,6%.

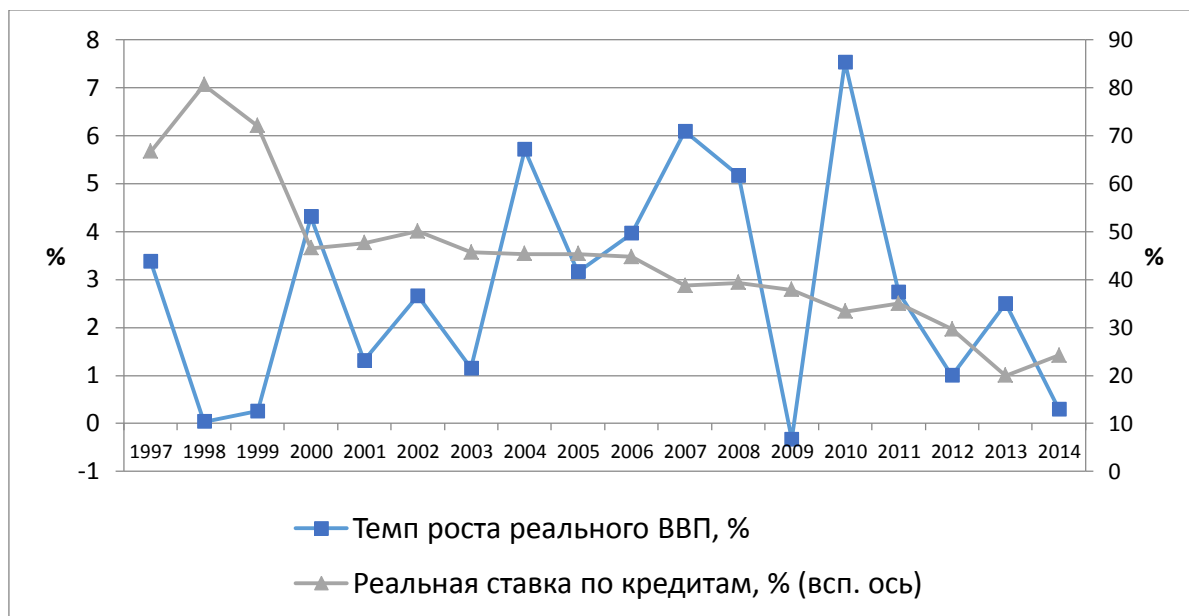


Рисунок 2 – Темпы роста реального ВВП и реальной ставки процента по кредитам в Бразилии, 2000-2014 гг.

Источник: данные OECD, IMF, расчеты авторов.

Столь высокие темпы роста в одной из наиболее крупных и развитых экономик Латинской Америки являются удивительными с учетом динамики процентных ставок по заимствованиям (см. рисунки 2 и 4). На протяжении 2000-2011 гг. реальные ставки процента по кредитам частному сектору снижались, в то же время находясь в диапазоне 33 – 50,1% годовых, что является одним из самых высоких показателей для реальной ставки процента в мире. При этом важно понимать, что столь высокие реальные ставки процента в Бразилии наблюдаются в ситуации умеренной инфляции, что видно из рисунка 4. Обратим внимание, что в работе [54] период середины 2000-х гг. связывается с «укрощением инфляционных ожиданий», которое выражалось в снижении их волатильности.

⁹ Здесь и далее в настоящем разделе под реальной ставкой процента понимается ставка ex-post.

Важной чертой банковского сектора Бразилии как источника средств для инвестиций является тот факт, что распределение кредита в стране происходит при участии Национального банка экономического и социального развития (BNDES). Доля кредитования и активов BNDES в общей величине внутренних банковских кредитов частному нефинансовому сектору в Бразилии представлена на рисунке 3. Мы видим, что на протяжении 2002-2008 гг. доля BNDES постепенно снижалась с 40 до 20%.

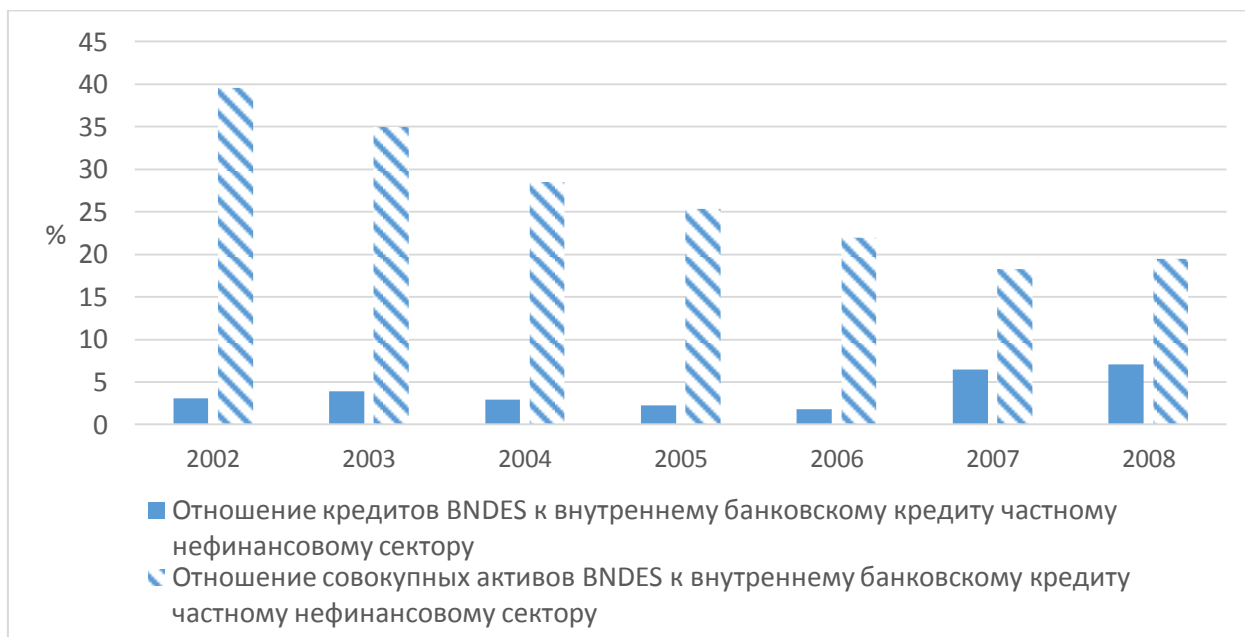


Рисунок 3 - Отношение кредитов и активов BNDES к внутреннему банковскому кредиту частному нефинансовому сектору в Бразилии, 2002-2008 гг.

Источник: данные BNDES.

Приоритетными направлениями его деятельности в 2000-е гг. были поддержание проектов, направленных на развитие инфраструктуры, структурные изменения в промышленности, развитие малых и средних предприятий, социальной сферы, а также поддержка экспорта. Распределение кредита Национальным банком экономического и социального развития происходит на льготных условиях. Так, например, процентная ставка по заимствованиям малых предприятий на 2009 г. не должна была превышать 4% годовых, однако расходы на кредит также включали разовую комиссию, которую необходимо было уплатить при получении кредита и которая составляла до 3% от его суммы (см. [55]).

Таким образом, оказывается, что с высокими реальными процентными ставками, которые мы наблюдаем на рисунке 4, имеет дело ограниченный круг экономических агентов, а именно, предприятия торговли, сектор мелких услуг, а также домохозяйства, желающие получить нецелевые потребительские кредиты.

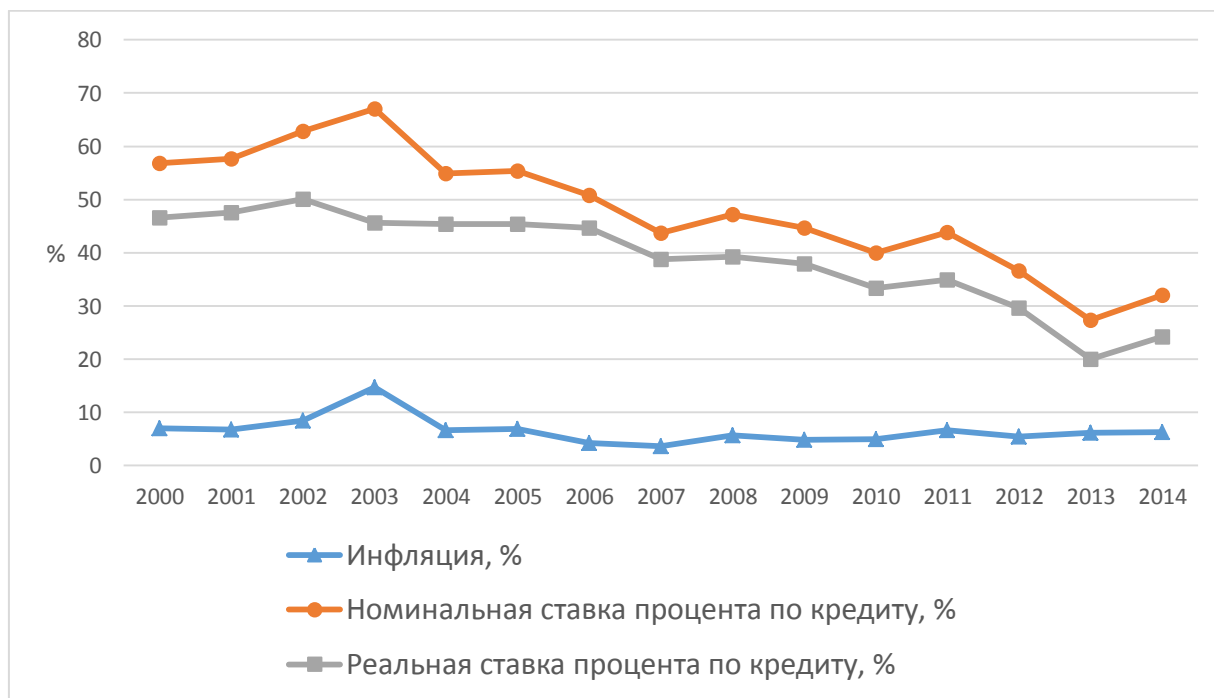


Рисунок 4 – Динамика ставки процента по кредиту
(номинальной и реальной) и инфляции ИПЦ в Бразилии, 2000-2014

гг.

Источник: данные OECD, IMF, расчеты авторов.

Понимание специфики банковского сектора Бразилии помогает отчасти объяснить несоответствие, которое наблюдается между высоким экономическим ростом и высокими процентными ставками по заимствованиям.

Устойчивый экономический рост, сопровождающийся высокими процентными ставками по заимствованиям в экономике Бразилии, не находит объяснения в рамках привычных теоретических моделей связи экономического роста и процентных ставок. В то же время анализ данных и литературы позволяет выделить следующие четыре основные взаимосвязанные канала положительного влияния высоких ставок процента на экономический рост:

1. поддержание высоких ставок процента для борьбы с инфляцией и обесценением реала;

Высокие ставки процента в экономике стали важной мерой в борьбе с высокой и волатильной инфляцией, стабилизация которой улучшила инвестиционный климат в стране, поскольку позволила строить более надежные прогнозы будущего потока доходов, если рассматривать процесс инвестирования на микроуровне.

2. теория паритета процентных ставок говорит о том, что высокие внутренние ставки процента должны быть компенсированы укреплением валюты, что снижает стоимость импортирования капитала и технологий; при этом укрепление национальной валюты было одной из основных задач монетарной политики с 2000 по 2008 г.,
3. стабилизация инфляции и других макроэкономических показателей, в т.ч. улучшение внешнеторговой позиции, привели к снижению премии за риск, требуемой иностранными инвесторами, что уменьшило издержки на капитал для компаний Бразилии;
4. высокие ставки процента стимулировали приток иностранных инвестиций (см. рисунок 5).



Рисунок 5 – Динамика прямых иностранных инвестиций, чистый приток в % ВВП и млрд. долларов США, 1998-2013 гг.

Источник: данные World Bank.

Таким образом, наш анализ показал, что высокие ставки процента в Бразилии позволили снизить волатильность и уровень инфляции, что в сочетании с высокой доходностью инвестиций стимулировало приток капитала в страну. В то же время важно понимать, что распределение кредита в Бразилии происходит при участии

Национального банка экономического и социального развития, который предоставляет заимствования приоритетным отраслям по низким (нерыночным) процентным ставкам. Дополнительным источником роста в Бразилии стали внешняя макроэкономическая стабильность и рост мирового спроса на бразильский экспорт.

3.2 Индия

После обретения независимости в 1947 г. темпы роста экономики Индии в течение 1950-70-х гг. колебались около уровня в 3,5%, который получил название «индуистские темпы роста» (“Hindu rate of growth”). Начиная с середины 1970-х гг. и далее темпы роста экономики Индии возросли и составили в среднем за 1980-2013 гг. 6%, что изображено на рисунке 6. В литературе (см. [56]) отмечается, что к началу рассматриваемого нами периода, т.е. к 1980 г. уровень развития институтов в стране был уже достаточно высоким.

Примечательно, что показатели инфляции в Индии на протяжении последних 45 лет не поднимались выше 14%.

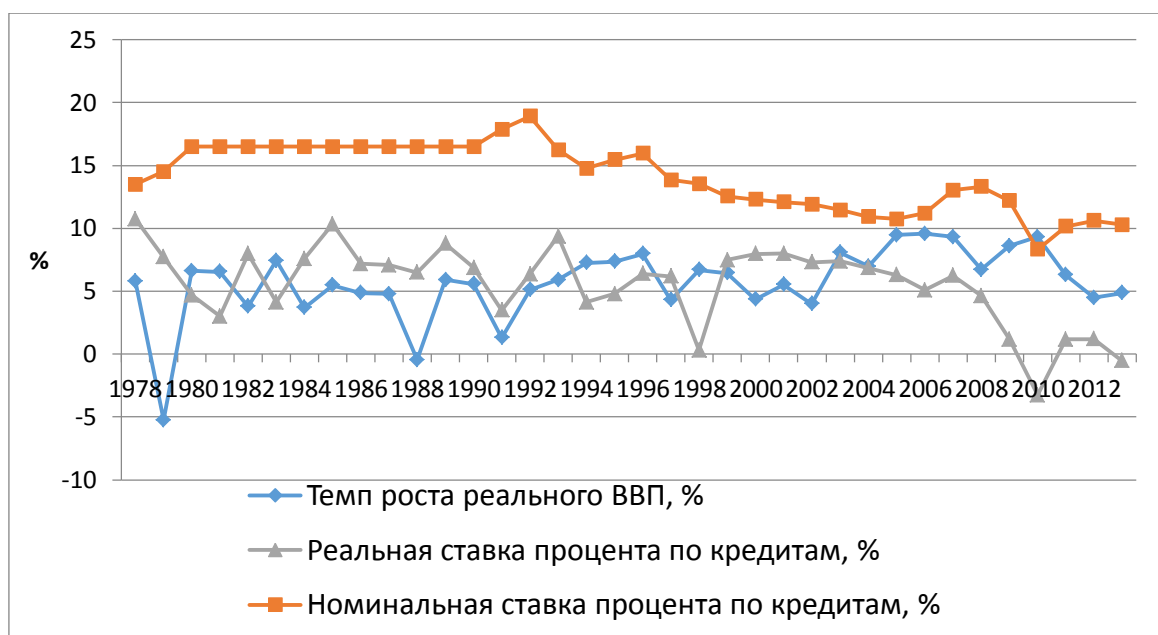


Рисунок 6 – Динамика темпов роста реального ВВП, номинальной и реальной ставки процента по кредиту частному сектору в Индии, 1980-2013 гг.

Источник: данные OECD, IMF, расчеты авторов.

В работе [57] предлагается кейнсианский подход к выявлению факторов, определяющих долгосрочный рост в Индии. Работа основана на объединении двух

стандартных моделей: неоклассической модели эндогенного роста и модели роста, стимулируемого экспортом. Эмпирические расчеты проводятся на данных с 1950 по 1995 г., строится модель векторной авторегрессии и оценивается методом многомерной коинтеграции Йохансена для получения скрытого равновесного соотношения, впоследствии оцениваются уравнения краткосрочной коррекции ошибок.

В результате оценки было найдено два коинтеграционных соотношения: для реального выпуска и реальных частных инвестиций. Было получено, в частности, что реальный выпуск определяется частными инвестициями, человеческим капиталом, реальной ставкой процента и государственными инвестициями. Эти результаты указывают на выполнение гипотезы МакКиннона-Шоу о положительном влиянии ставки процента (по депозитам) на экономический рост в долгосрочном периоде и на оправданность кейнсианского подхода (и подхода структуралистов) в краткосрочном периоде об отрицательном влиянии ставки процента на рост.

В работе [56] также подчеркивается, что экономический рост в Индии следовал за ростом сбережений и инвестиций, которые финансировались преимущественно за счет внутренних сбережений. При этом структура сбережений менялась со временем, смещаясь от реальных (недвижимость, земля) в сторону финансовых активов, что служило базой для инвестиций. Такое изменение структуры сбережений объяснялось высокими реальными ставками процента, а также развитием финансового, в частности, банковского сектора. Так, в 2003-2007 гг. банковские депозиты занимали 44% финансовых сбережений домохозяйств.

Динамика сбережений, инвестиций и реальной ставки процента в Индии в 1980-2013 гг. в Индии приведена на рисунке 7. Рост сбережений и инвестиций, наблюдавшийся в начале 2000-х гг., был обусловлен снижением вложений в землю, недвижимость и золото, а также ростом вложений в финансовые активы, что стимулировало инвестиции фирм, в то время как динамика сбережений и инвестиций после мирового финансового кризиса отражает перераспределение активов домохозяйств из финансовых в реальные, что отрицательно сказалось на темпах роста реального ВВП (см. рисунок 6).

Увеличение сбережений населения стало основой для роста кредитования частного нефинансового сектора в Индии.

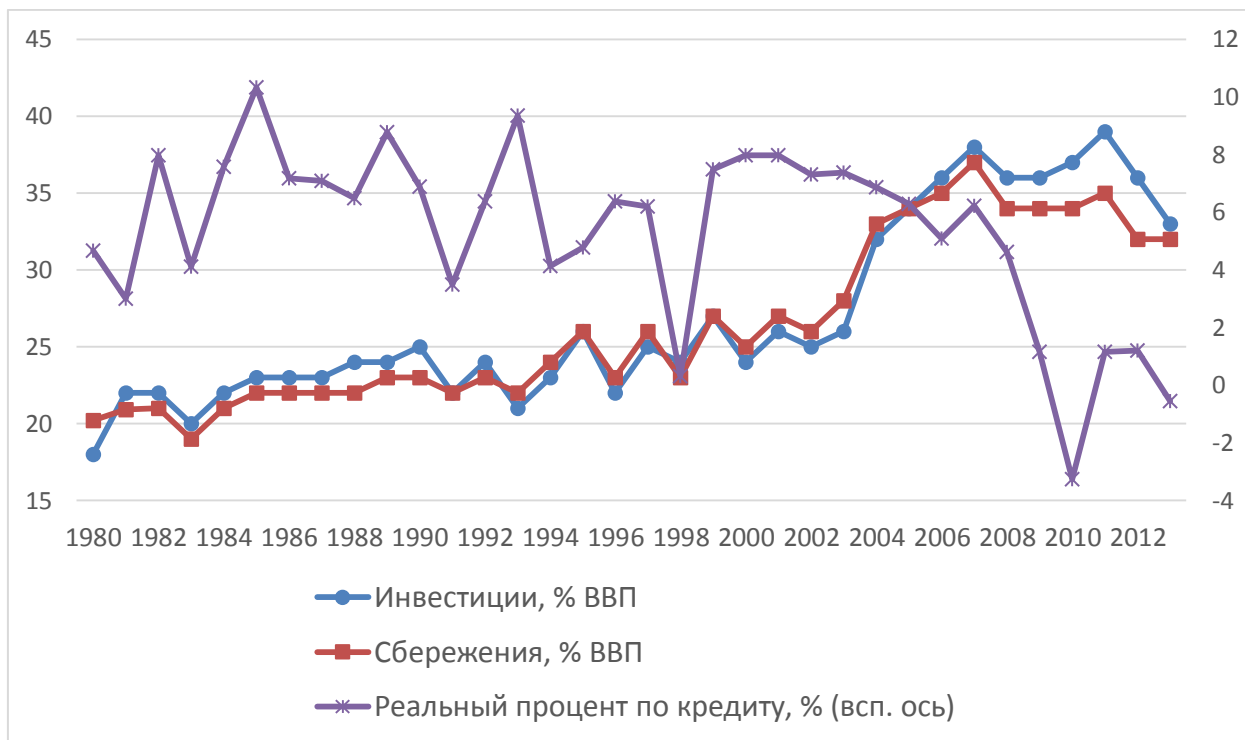


Рисунок 7 - Динамика инвестиций, сбережений и реальной ставки процента по кредиту частному сектору в Индии в период 1980-2013 гг.

Источник: данные OECD, IMF, World Bank, расчеты авторов.

В работе [58] приводятся следующие основные характеристики динамики сбережений в Индии:

1. Финансовые сбережения, в отличие от реальных сбережений, демонстрируют восходящий тренд, что объясняется развитием финансовых инструментов, а именно, банковских депозитов и страховых полисов;
2. Процессу накопления сбережений способствовала финансовая либерализация, начавшаяся в 1991 г. и включавшая в себя широкий набор мер.

Отметим, что процессу накопления сбережений также способствовало усиление контроля за рынком капитала (капитальный контроль).

В другой работе, посвященной анализу детерминант частных сбережений в Индии (см. [59]) на данных за 1954-1998 гг., были выделены следующие факторы, оказывающие долгосрочное влияние на сбережения. К факторам, оказывающим положительное влияние, относятся темпы роста дохода, уровень дохода на душу населения, реальная ставка процента, инфляция. К факторам, оказывающим

отрицательное влияние на норму частных сбережений, авторы отнесли условия торговли¹⁰, государственные сбережения, денежные переводы от эмигрантов оставшимся в Индии родственникам, показатель концентрации банков, рассчитанный как численность населения в расчете на одно отделение банка.

Таким образом, мы видим, что реальная ставка процента оказывала положительное влияние на норму сбережений в Индии, что стимулировало темпы экономического роста в долгосрочной перспективе. Результаты других исследований и работ, анализирующих связь между процентными ставками, сбережениями, инвестициями и экономическим ростом приведены в таблице 4.

На рисунке 8 представлена динамика прямых иностранных инвестиций в Индию в период с 1980 по 2013 гг. Мы видим, что чистый приток ПИИ как в абсолютном выражении, так и относительно ВВП увеличивался до мирового финансового кризиса 2008 г. Это обеспечивалось высокими процентными ставками в индийской экономике, а также снятием ограничений на приток иностранного капитала в страну. Все это также внесло вклад в рост экономики Индии.

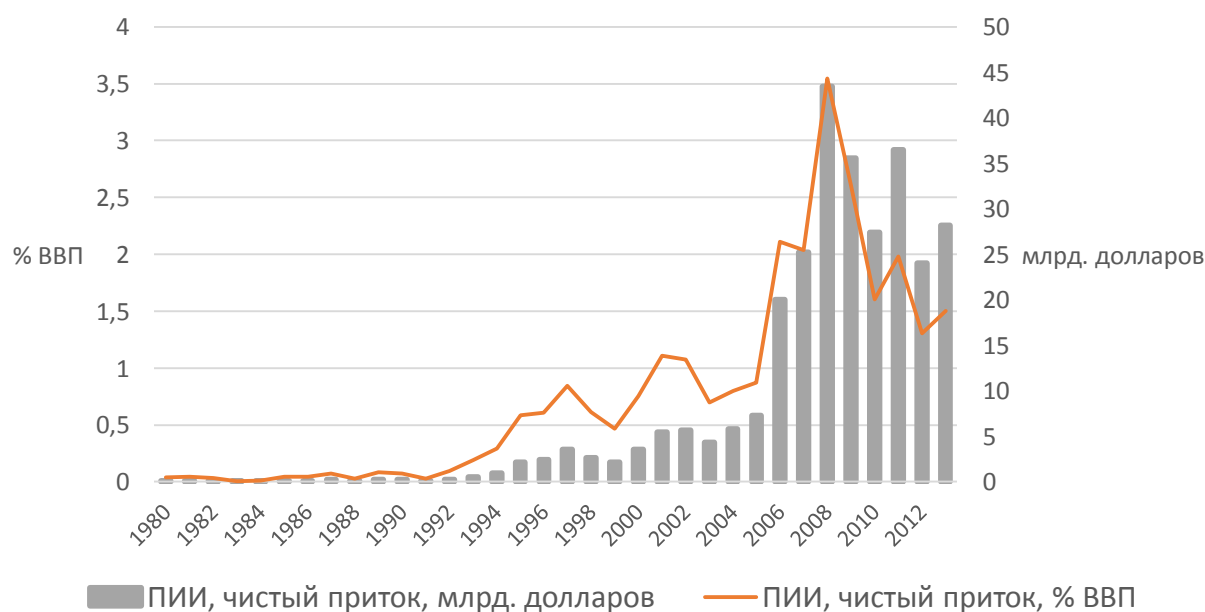


Рисунок 8 – Динамика притока ПИИ в Индию в 1980-2013 гг.

Источник: данные World Bank.

¹⁰ Традиционное объяснение связи между условиями торговли и частными сбережениями связано с гипотезой Харбергера-Ларсена-Метцлера.

Таблица 4 - Результаты исследований, анализирующих связь между ставками процента, сбережениями, инвестициями и экономическим ростом в Индии

Исследование	Данные, комментарии	Результаты
Работа [60]	1996-2004 гг.	Процентные ставки в Индии определяются преимущественно иностранными ставками процента.
Работа [59]	1954-1998 гг.	Норма сбережений положительно зависит от реальной ставки по депозитам.
Работа [61]	1950-2002 гг.	Сбережения положительно влияют на рост ВВП.
Работа [62]	1996-2013 гг.	Процентный дифференциал между внутренней и внешней ставкой процента положительно влияет на портфельные и иностранные институциональные инвестиции (в долговые инструменты на вторичном рынке).
Работа [63]	Теоретическое обсуждение	В случае низкой реальной ставки процента (из-за высокой инфляции) агенты уходят из наличных денег не в реальный капитал (что увеличило бы инвестиции – эффект Манделла-Тобина), а в реальные активы (недвижимость, земля, драгоценности) или выводят капитал за границу. Это объясняется недостаточным развитием финансовых рынков.
Работа [64]	Теоретическое обсуждение	Более низкие ставки реального процента стимулируют экономический рост за счет увеличения инвестиций, если снижение реального процента не достигается за счет высокой (>6%) инфляции. Повышение номинальных и реальных ставок процента: • не оказывает влияние на госрасходы, • практически не снижает потребление за счет низкой доли потребления в кредит, • снижает спрос на инвестиции.

Источник: составлено авторами.

Таким образом, рассмотренный нами опыта функционирования Индии в ситуации высоких процентных ставок (1980-2013 гг.) и высоких темпов роста экономики, а также обзор исследований по данной теме указывают на то, что гипотеза МакКиннона-Шоу не отвергается на данных по Индии, что означает положительную долгосрочную связь между реальными ставками процента и экономическим ростом в стране. Ее существование объясняется все еще недостаточным уровнем развития финансового сектора в целом при относительно высоком уровне развития банковской системы, поэтому повышение реального процента увеличивает сбережения, т.е. позволяет привлечь дополнительные финансовые ресурсы в банковский сектор, что создает инвестиционную базу для последующего развития экономики.

3.3 Турция

На протяжении 2002-2007 гг. экономика Турции демонстрировала высокие темпы роста. Сопоставление динамики темпов роста реального ВВП и реальной ставки монетарной политики в период с 2000 по 2007 г. приведено на рисунке 9.

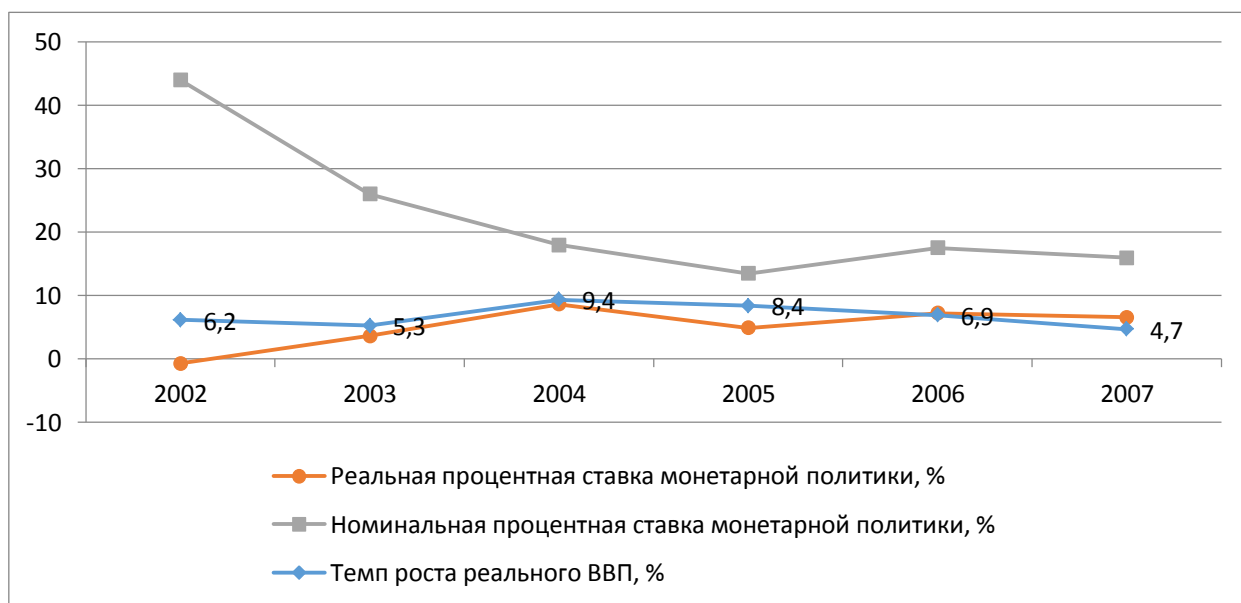


Рисунок 9 – Динамика темпов роста реального ВВП и реальной процентной ставки монетарной политики в Турции, 2002-2008 гг.

Примечание: данные по ставке по заимствованиям в Турции доступны только с 2009 г.

Источник: данные OECD, IMF, расчеты авторов.

Среди причин высоких темпов роста турецкой экономики в 2002-2007 гг. можно выделить следующие факторы (подробнее см. [65]). Во-первых, это разнообразные структурные реформы в разных областях экономики, в т.ч. приватизация убыточных государственных предприятий, которая вызвала приток капитала в страну, реформа в банковском секторе, которая включала в себя реструктуризацию, приватизацию, а также изменения в сфере банковского надзора, либерализация торговли, налоговая реформа, выразившаяся в снижении налога на прибыль корпораций и налога на доходы физических лиц, реформа рынка труда. Все эти реформы привели к росту внутренних и иностранных инвестиций и к росту производительности труда.

В работе [66] Каннан приводит ряд факторов сохранения высоких ставок процента в Турции:

- низкое отношение капитала к труду;
- недостаточное доверие экономических агентов к политике снижения уровня инфляции, что требует от центрального банка установления более высоких номинальных ставок процента;
- существенная (около 5%) премия за валютный риск, отражающая высокую волатильность ставок процента в прошлом, а также премия за риск, характерная для структуры процентных ставок в целом.

Кроме того Каннан отмечает, что высокие процентные ставки привлекали иностранный капитал, а укрепление реального обменного курса повышало доверие инвесторов.

Говоря о положительном влиянии высоких процентных ставок на экономику Турции в 2002-2007 гг., можно выделить следующие каналы. Во-первых, высокие процентные ставки позволили ЦБ стабилизировать инфляцию, что повысило доверие экономических агентов к проводимой экономической политике. Помимо этого, стабилизация инфляции привела к росту потребительских расходов и потребления в кредит, в т.ч. долговременного (ипотека) из-за снижающихся ставок процента, которые, тем не менее, оставались высокими (согласно данным ЦБ Турции, взвешенные по банкам ставки по ипотеке снизились с 42,4% до 16,2% за 2002-2007 гг.).

Второй канал положительного влияния высоких процентных ставок на экономический рост в Турции состоял в том, что они способствовали привлечению иностранного капитала (см. работу [65]). Помимо высоких процентных ставок, притоку иностранного капитала также способствовало снятие ограничений на приток иностранного капитала в 2003 г., стабилизация политической ситуации, а также низкие процентные ставки в США, Европе, Японии. При этом произошло изменение структуру притока инвестиций в Турцию в виде сдвига от краткосрочных и более волатильных портфельных инвестиций и внешних займов к прямым иностранным инвестициям. А структура ПИИ смещалась в свою очередь от недвижимости и сектора финансового посредничества в сторону инвестиций, направленных на улучшение и расширение производственных мощностей экономики. Приток иностранного капитала привел к тому, что с 2003 по 2008 г. более чем утроилось число фирм с участием иностранного капитала.

На рисунке 10 представлена динамика ПИИ Турции за рассматриваемый период. Обратим внимание на то, что хотя абсолютная величина чистого притока прямых иностранных инвестиций и их отношение к ВВП не являются большими по сравнению с аналогичными показателями в ряде других стран, эти потоки были значимыми для Турции ввиду того, что до 2003 г. иностранные инвестиции в экономику страны были сильно ограничены.

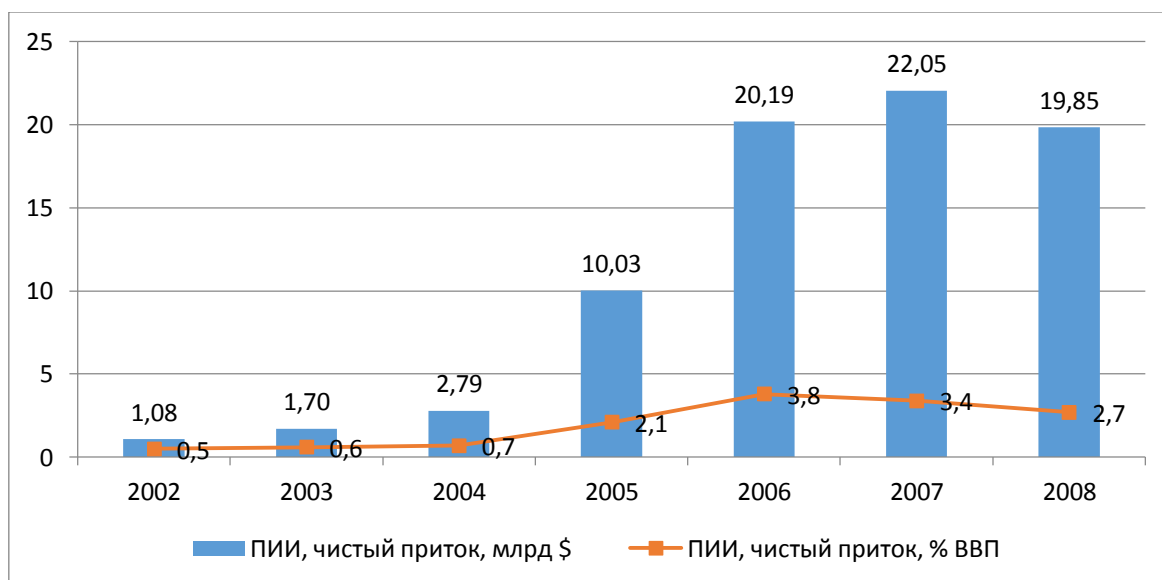


Рисунок 10 – Динамика чистого притока ПИИ в Турции в период 2002-2008 гг.
Источник: данные World Bank.

В таблице 5 представлены результаты эмпирических исследований, которые свидетельствуют о существовании положительной связи между прямыми иностранными инвестициями и темпами экономического роста в Турции.

Таблица 5 – Результаты эмпирических исследований, выявляющих факторы экономического роста в Турции

Исследование	Период	Результаты
Работа [67]	1960-2005 гг.	ПИИ положительно влияют на совокупную факторную производительность (темпы роста ВВП) через два канала: накопление капитала, трансфер технологий.
Работа [68]	1960-2010 гг.	Существует коинтеграционное соотношение между темпами роста ВВП, сбережениями и ПИИ.
Работа [69]	1998-2012 гг.	Углубление финансового рынка положительно влияет на темпы роста ВВП.

Источник: составлено авторами.

Анализ динамики сбережений и инвестиций в Турции (см. рисунок 11) указывает на то, что если сбережения колебались около уровня в 16% ВВП, то инвестиции росли, что может объясняться притоком иностранного капитала. Данные по динамике инвестиций и сбережений согласуются с ростом кредитования частного нефинансового сектора (в т.ч. домохозяйств).

Таким образом, на основании проведенного анализа мы можем сделать вывод о том, что высокие ставки процента в Турции привели к снижению инфляции и инфляционных ожиданий, что положительно сказалось на темпах роста ВВП. Кроме того, высокие ставки процента в сочетании с отменой контроля за движением капитала стимулировали приток иностранных инвестиций в страну, что также стало значимым фактором экономического роста. Кроме того, экономическому росту способствовало проведение структурных реформ.

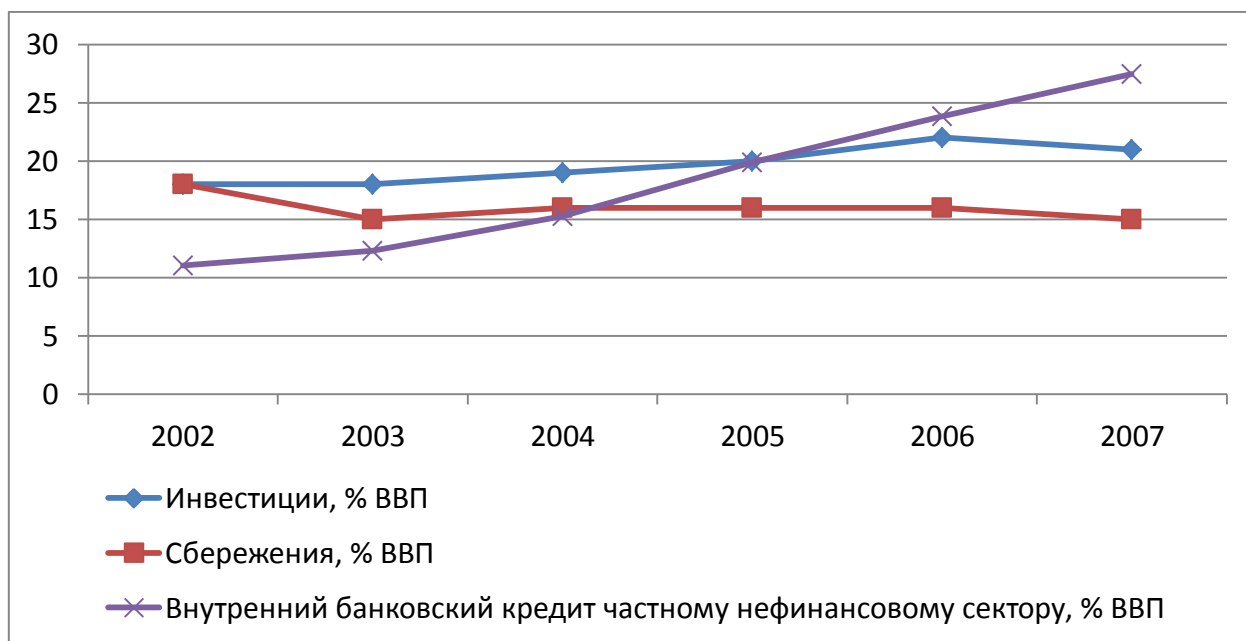


Рисунок 11 – Динамика инвестиций и сбережений (% ВВП) в Турции в 2002-2008 гг.

Источник: данные World Bank.

3.4 Чили

В данном разделе мы рассмотрим успешный опыт функционирования экономики Чили в ситуации высоких ставок процента, который приходится на период с 1984 по 2013 г. Как и в Бразилии и Турции, опыт которых был изучен нами ранее, период быстрого экономического роста в Чили приходится на посткризисный период. В случае Чили речь идет о кризисе 1982 г., который был спровоцирован дефицитом счета текущих операций платежного баланса вследствие существенного реального укрепления песо по отношению к доллару США. В конце 1981 г. в Чили начался спад экономической активности, в 1982 г. темпы роста реального ВВП составили -13,4%, а в 1983 г. они были равны -3,5%. Последующая динамика темпов роста реального ВВП и ставки процента в Чили представлена на рисунке 12.

На протяжении рассматриваемого периода времени Чили заявляла о проведении антиинфляционной политики, которая стала успешной к концу 1990-х гг. Отметим, что после 2002 г. номинальные ставки процента по кредитам частному сектору опустились ниже 10%, в то время как реальные ставки процента оставались высокими, что соответствовало в целом низкой инфляции.

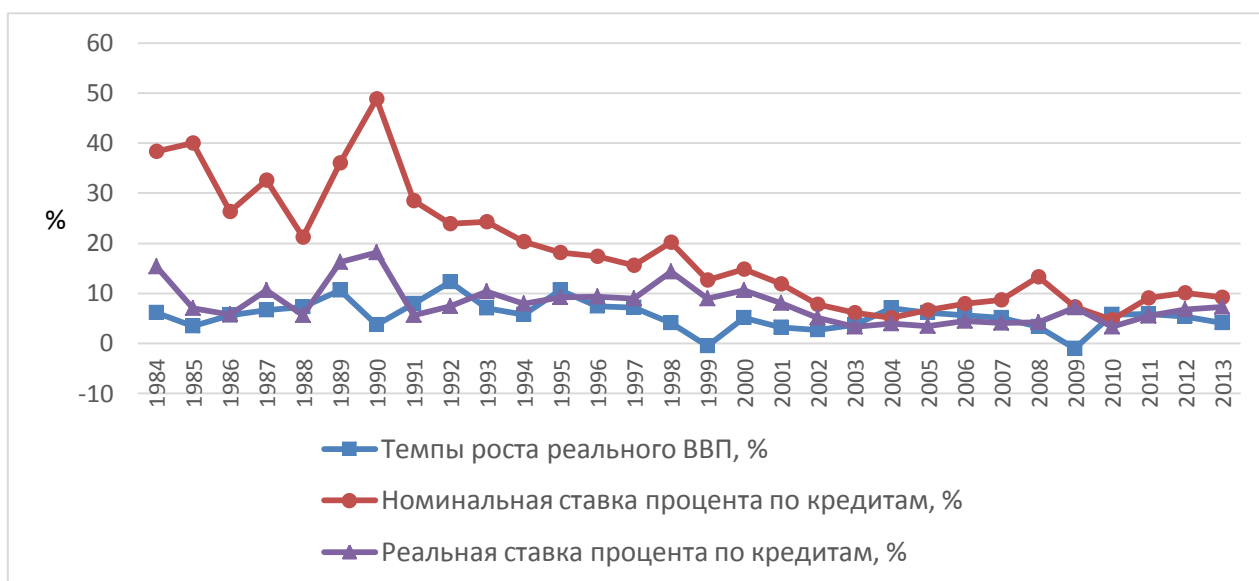


Рисунок 12 - Динамика темпов роста реального ВВП, номинальной и реальной ставки процента по кредитам частному сектору в Чили, 1984-2013 гг.

Источник: данные OECD, IMF, расчеты авторов.

В работе Чумакуро и Фуентес [70] выделяются следующие факторы экономического роста в Чили после 1984г.:

- Масштабное проведение структурных реформ, среди которых можно выделить пенсионную, налоговую, реформу в сфере международной торговли, бюджетную, реформу банковского сектора, а также проведение приватизации;
- Предшествующий периоду высокого роста этап перераспределения ресурсов из менее прибыльных в более прибыльные отрасли и рост производительности вследствие снижения госрегулирования цен и ограничений внешней торговли (политика “laissez faire”);
- Жесткая бюджетная политика, которая заключалась в том числе в формировании профицита бюджета и выплаты внешних долгов;
- Жесткая монетарная политика, направленная на борьбу с инфляцией, опиравшаяся на ограничение предложения денег и повышение ставок процента;

- Социальные программы, цель которых состояла в стимулировании экономического роста в 1990-е гг., когда он стал замедляться.

Отдельно выделим каналы положительного влияния высоких ставок процента на экономический рост:

- Высокие процентные ставки позволили центральному банку стабилизировать инфляцию. Это снизило неопределенность и повысило доверие экономических агентов к политике ЦБ;
- Высокие процентные ставки способствовали привлечению иностранного капитала (на рисунке 13 представлена динамика притока прямых иностранных инвестиций).



Рисунок 13 – Динамика чистого притока ПИИ в Чили, млрд долларов и % ВВП, 1975-2014 гг.

Источник: данные World Bank.

На рисунке 14 представлена динамика инвестиций в Чили. На этом же рисунке приведена динамика сбережений, а также показателей кредитования. Можно заметить, что в рассматриваемый период времени наблюдался существенный рост нормы инвестирования и еще больший рост нормы сбережений, причиной которого была пенсионная реформа, начавшаяся в 1981 г. и заключающаяся в переходе от перераспределительной к накопительной системе. Снижение

показателей кредитования до 1991 г. объясняется более быстрыми темпами роста ВВП относительно кредита вследствие жесткой монетарной политики и реформы банковского сектора.

На основании приведенного выше анализа мы можем сделать вывод, что высокие ставки процента не препятствовали экономическому росту в Чили в 1984-2013 гг., а, напротив, способствовали ему, поскольку позволили снизить инфляцию и инфляционные ожидания, тем самым повысив доверие экономических агентов к проводимой политике и снизив риски инвестирования в экономику страны. Кроме того, высокие процентные ставки стали дополнительным стимулом для притока иностранных инвестиций в страну. Эти выводы согласуются с выводами, полученными нами при описании опыта Бразилии и Турции.

Кроме того, важным каналом положительного влияния высоких ставок процента на экономический рост в Чили стало накопление сбережений домохозяйствами вследствие пенсионной реформы, которое стимулировалось высокими реальными процентными ставками в экономике.

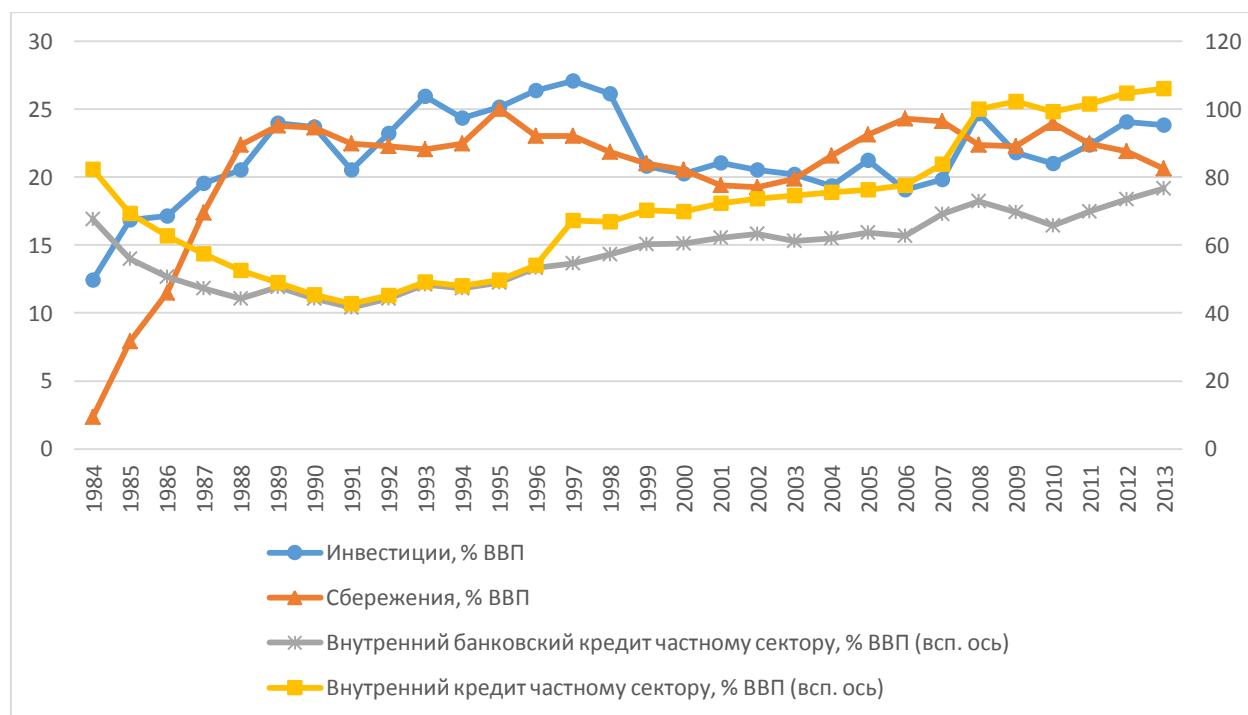


Рисунок 14 - Динамика инвестиций, сбережений, внутреннего кредита частному сектору (% ВВП) и внутреннего банковского кредита частному сектору (% ВВП) в Чили, 1984-2013 гг.

Источник: данные World Bank.

3.5 Функционирование экономик в ситуации низких и отрицательных процентных ставок

Теоретические работы, рассмотренные нами в первой части данного исследования, указывают преимущественно на существование отрицательной связи между процентными ставками и темпами экономического роста, тем самым подразумевая, что низкие ставки процента являются благоприятным для экономики фактором, поскольку стимулируют инвестиции. В то же время можно выделить ряд возможных препятствий для высокого экономического роста в странах, несмотря на низкие процентные ставки:

- ситуация, когда предельный продукт капитала меньше реальной ставки процента
- плохой инвестиционный климат,
- отказ экономических агентов от использования кредита как источника финансирования,
- негативные ожидания экономических агентов относительно новых инвестиционных проектов.

Кроме того, существует феномен, называемый в литературе «ловушкой ликвидности» и приводящий к тому, что низкие ставки процента не только не стимулируют экономическую активность, а, напротив, препятствуют ей. Термин «ловушка ликвидности» был впервые введен Кейнсом в работе «Общая теория занятости, процента и денег» [71] и описывал некоторую гипотетическую ситуацию, в которой может оказаться экономика. Ловушка ликвидности тесно связана с теорией спроса на деньги, разработанной Кейнсом (см. [71], [72]). Теория, разработанная Кейнсом, предполагает обсуждение экономики в рамках краткосрочного периода, когда цены являются если не фиксированными, то в достаточной степени жесткими. Таким образом, инфляцией в такой ситуации можно пренебречь и не делать различий между изменением номинальных и реальных процентных ставок. Экономическая теория говорит о том, что для стимулирования роста экономики, особенно за счет спроса, возможно использование так называемых традиционных мер монетарной политики, а именно, наращивание денежной массы и/или снижение процентных ставок. Однако такие меры, скорее всего, не принесут ожидаемый результат в случае низких процентных ставок, когда спрос на деньги становится совершенно эластичным по процентной ставке.

В обычной ситуации расширение денежного предложения в долгосрочном периоде приведет к росту уровня цен, а в краткосрочном периоде позволит увеличить выпуск по причине существования номинальных жесткостей. Однако в случае ловушки ликвидности любые повышения денежного предложения будут полностью поглощены избыточным спросом на деньги (ликвидность). Инвесторы будут запасать возросшую денежную массу вместо того чтобы тратить ее, поскольку альтернативные издержки хранения денег, т.е. недополученный процентный доход близок к нулю в случае низких номинальных процентных ставок.

В экономической литературе можно встретить различные предложения касательно способа преодоления ловушки ликвидности. Монетаризм указывает на программы количественного смягчения и выкуп активов. Кейнсианство предполагает, что избыточная ликвидность будет поглощаться спросом на деньги и не приведет к росту совокупного спроса на товары и услуги и поэтому предлагает влиять непосредственно на одну из его составляющих, а именно на государственные расходы, проводя стимулирующую фискальную политику. Кругман [73] полагает, что для выхода из ловушки ликвидности центральному банку или правительству необходимо изменить инфляционные ожидания экономических агентов, создав повышенную ожидаемую инфляцию. Мы подробнее проанализируем эффективность этих мер при обсуждении фактических примеров возникновения ловушки ликвидности.

Ниже мы рассмотрим примеры ловушки ликвидности, а именно:

1. «Потерянные десятилетия» в Японии 1995-2013 гг.,
2. Великая Рецессия в США вследствие финансового кризиса.

3.5.1 «Потерянные десятилетия» в Японии

В 1980-х гг. экономика Японии демонстрировала высокие темпы экономического роста. При этом вторая половина 1980-х гг. характеризовалась чрезмерно растущими ценами на акции и землю и укрепляющейся йеной. Однако в конце 1980-х гг. «пузырь» лопнул, и экономика Японии столкнулась с трудностями. В начале 1990-х гг. она пережила значительную рецессию, а затем на протяжении 1990-х и 2000-х гг. темпы экономического роста были очень низки. В качестве одной из основных причин, вызвавших рецессию, в литературе называют банковскую

однаправленность финансовой системы, ее недостаточное развитие и структурные проблемы, например, запаздывание реформ ([74]).

В связи с этим представляет интерес работа Чанга и Хуанга [75], анализирующих воздействие реальных процентных ставок на связь между финансовым сектором и экономическим ростом в Японии¹¹, где взаимосвязи между банками и фирмами характеризуются отношениями между главными банками и кэйрэцу¹², а правительство в течение 1980-х гг. проводило политику высоких процентных ставок, а с начала 1990-х гг. – политику низких ставок.

На рисунке 15 изображена динамика номинальной и реальной ставки процента по кредитам, а также инфляция в Японии в период с 1995 по 2014 г. Исходя из данных, дефляция наблюдалась в 1995 г., в период с 1999 по 2005 г, а также с 2009 по 2012 г. (заметим, что в 2004 г. и в 2012 г. инфляция была равна 0,0%).

Заметим, что в отличие от экономики США основой финансовой системы Японии являются банки, что во многом является следствием политики правительства, согласно которой банки должны помогать проблемным, но действующим компаниям, несмотря на риски.

В литературе (см. работы [76], [77]) можно найти данные, свидетельствующие о существовании сильной связи между развитием финансового сектора и экономическим ростом. Такая связь объясняется тем, что более интенсивное использование финансового посредничества и большее число самих посредников способствует сбережениям и инвестициям и улучшает распределение сбережений, что, в свою очередь, содействует более высокому уровню накопления капитала и большей эффективности его распределения. Таким образом, одностороннее развитие финансовой системы Японии можно рассматривать как фактор, сдерживающий экономический рост.

В результате проведенного исследования Чанг и Хуанг [75] на основании сезонно скорректированных квартальных данных за период со II квартала 1981 г. по

¹¹ Теоретическое обоснование влияния реальных процентных ставок на связь между финансами и реальной активностью было предложено в работе [27].

¹² Кэйрэцу – структура, в рамках которой корпоративные конгломераты и холдинги, связанные между собой, объединяются вокруг одного крупного банка, который их финансирует.

III квартал 2008 г. показали, что реальные процентные ставки оказывают существенное воздействие на связь между финансами и экономическим ростом в Японии. Так, при высоких реальных ставках процента банковская система оказывает значительное положительное влияние на рост выпуска за счет увеличения объема ресурсов, проходящих через финансовую систему, а при низких реальных ставках – неблагоприятное (adverse effects) из-за снижения эффективности распределения кредитных ресурсов. Эмпирические свидетельства указывают на то, что политика низких процентных ставок в Японии являлась существенным препятствием для банковской системы в ее влиянии на экономический рост. Эти результаты согласуются с выводами, полученными в работах [78] и [79].

Корреляция между темпами роста реального ВВП и реального процента по депозитам в период с 1999 по 2014 г. равна -0,06, а корреляция между темпами роста и реальной ставкой процента по кредитам равна 0,015, т.е. в обоих случаях фактически отсутствует. При этом проблема ложной регрессии не имеет места, поскольку МНК регрессия темпов роста реального ВВП на реальный процент по депозитам, а также регрессия темпов роста на реальный процент по кредиту, следуя нашим расчетам, приводят к стационарным остаткам. Таким образом, это является еще одним свидетельством в пользу того, что низкие реальные процентные ставки не стимулировали экономический рост в Японии в 1995-2014 гг.

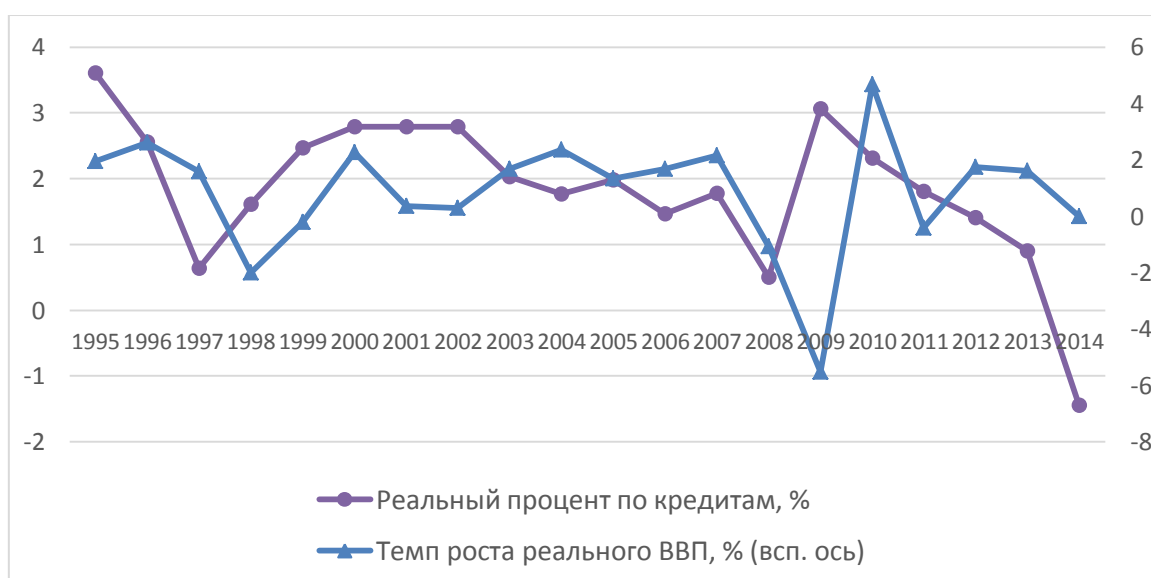


Рисунок 15 - Динамика номинального, реального процента по кредиту и темпов роста реального ВВП в Японии, 1995-2014 гг.

Источник: данные IMF, OECD, расчеты авторов.

Период 1991–2010 гг. в Японии называется «потерянными десятилетиями». К основной причине экономического спада в Японии можно отнести финансовый кризис, который начал разворачиваться в 1990 г., когда лопнул пузырь на рынке акций, и постепенно в середине 1990-х гг. дошел до банковской системы. В течение всего этого времени правительство и центральный банк поддерживали так называемые “Zombie banks”, которые, учитывая особенности взаимосвязей между банками и японскими корпорациями, по цепочке продолжали спасать так называемые “Zombie firms” (ситуация, называемая в литературе проблемой “too big to fail”). Последовавшая рецессия привела к дефляции, росту долгового бремени, безработицы, реального процента, который отрицательно влиял на инвестиции, а также к снижению темпов роста совокупной факторной производительности, реальной заработной платы и связанной с ней производительности труда. Дефляция в свою очередь вызвала снижение стимулов расходовать, т.е. потреблять, поскольку агенты ожидали последующее снижение цен и откладывали потребление на будущие периоды. При этом снижение потребления выражалось в частности в уходе от показного потребления 1980-х гг.

Проблемы в финансовом секторе, а также общее падение выпуска в экономике нашли отражение и в снижении инвестиций, которое было вызвано следующим факторами (см. рисунок 16):

- компании предпочитали выплачивать долги из своей прибыли, а не занимать с целью инвестирования,
- падение инвестиций из-за низкого уровня желаемых капитальных расходов фирм,
- после 1998 г. японские фирмы превратились в «чистых сберегателей».

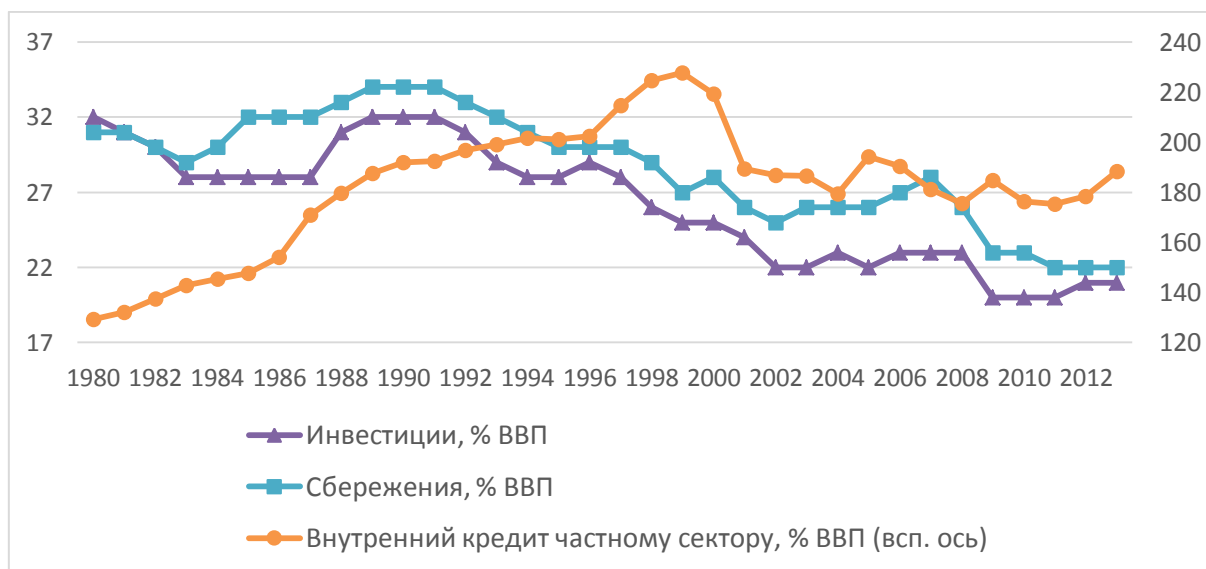


Рисунок 16 - Динамика инвестиций, сбережений и внутреннего кредита частному сектору, % ВВП в Японии, 1980-2012 гг.

Источник: данные World Bank.

В то же время в литературе можно встретить мнение о том, что проводимая в Японии монетарная политика была недостаточно мягкой, и для выхода из ловушки ликвидности и стимулирования экономического роста было необходимо куда более масштабное увеличение денежного предложения (подробнее см. работы Скотта Самнера, в частности [80]). Из рисунка 16 видно, что с началом кризиса норма сбережений и инвестиций в Японии стали постепенно снижаться, причем сбережения на протяжении практически всего рассматриваемого периода превышали инвестиции. Внутренний кредит частному сектору начал снижаться с 1998 г., однако его падение замедлилось с началом проведения политики нулевых процентных ставок и количественного смягчения.

В работе [81] Байоми на основании оценки модели векторной авторегрессии и анализа функций импульсного отклика проверяются возможные причины длительного спада японской экономики в 1990-х гг. В результате проведенного исследования автор приходит к выводу, что отсутствие экономического роста в Японии может объясняться:

1. Отсутствием четких и состоятельных фискальных стимулов;
2. Ограниченными возможностями проведения стимулирующей монетарной политики вследствие попадания экономики в ловушку ликвидности;
3. Переинвестированием и существенным долговым бременем;

4. Подрывом финансового последничества.

Основным источником падения темпов роста ВВП, согласно расчетам, стало нарушение финансового посредничества, которое имело место в результате воздействия изменения цен на внутреннем рынке активов на банковское кредитование.

На основании проведенного выше анализа можно заключить, что политика нулевых процентных ставок в Японии не привела к росту экономической активности из-за последствий кризиса 1991 г. на фондовом рынке, в том числе на рынке банковского кредитования, а также из-за специфики финансовой системы Японии, большая часть которой основана на банках. Низкие процентные ставки являются отрицательным стимулом для экономических агентов, предлагающих депозиты. Это означает, что объем ресурсов, проходящих через финансовую систему, снижается, т.е. сокращается инвестиционная база, что не способствует повышению экономической активности и темпов роста ВВП.

1.5.2. Ловушка ликвидности в США, «Великая рецессия»

Современные примеры ловушки ликвидности, когда низкие номинальные ставки процента не оказывали стимулирующее воздействие на экономику, появились после мирового финансового кризиса и относятся чаще всего к США и Великобритании. На рисунке 17 представлена динамика темпов экономического роста и номинальной и реальной ставки процента по кредитам в США в 2000-2013 гг. Период с 2009 г. по 2013 г. представляет собой ловушку ликвидности. Обратим внимание, что в этот период низкими были как реальные, так и номинальные ставки процента, однако не привело к росту выпуска, как это обычно предсказывается теоретическими моделями.

Как отмечается в работе [82], в период с 2009 по 2013 г., т.е. за 5 лет баланс ФРС США увеличился приблизительно на 3,5 трлн долларов вследствие проведения политики количественного смягчения. Эта политика повысила доступность кредита на частных рынках заимствований и оказала понижающее давление на реальные процентные ставки, однако этих мер по-видимому было недостаточно для существенного повышения темпов роста ВВП США.

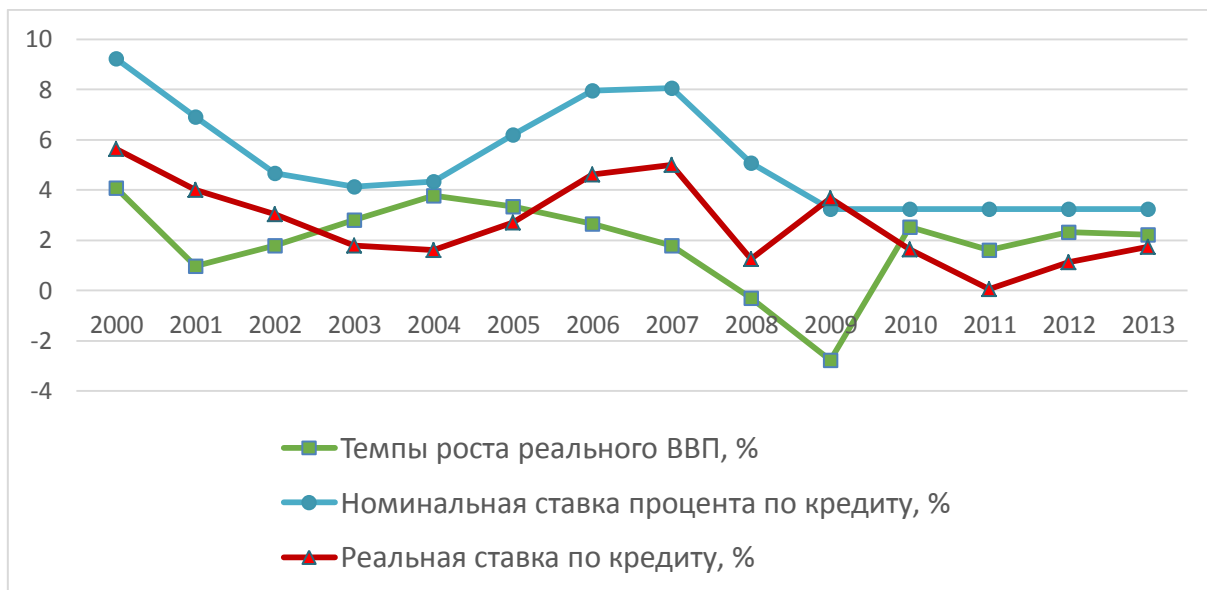


Рисунок 17 – Динамика темпов роста реального ВВП и номинальной и реальной ставки процента по кредиту в США, 2000-2013 гг.

Источник: данные IMF, OECD, расчеты авторов.

В то же время линейная регрессия инфляции ИПЦ на денежную массу $M0$ показывает, что в «обычные» времена (докризисный период 1960-2007 гг.) увеличение темпов роста денежной массы на 1% приводило к росту инфляции на 0,54%. Однако в 2009-2013 гг. среднегодовой рост денежной массы в 8% не привел к ежегодному росту уровня цен на 4,3%: инфляция за этот период была незначительной. Таким образом, встает вопрос о том, почему увеличение баланса ФРС (предложения денег) не привело к ожидаемому росту уровня цен. Проанализировав ситуацию, можно выделить следующие причины устойчивой низкой инфляции в США 2009-2013 гг., оказывавшей отрицательное воздействие на темпы роста экономики:

1. недоиспользование ресурсов в экономике, т.е. ситуация, при которой экономика находится на уровне ниже уровня полного использования производственных мощностей, который ассоциируется с потенциальным уровнем выпуска (см. выступление Йеллен [83]);
2. снижение денежного мультипликатора вследствие того, что банки держали на своих счетах в ФРС избыточные резервы, а не кредитовали экономику (см. [84]).
3. заявления ФРС с целью снизить будущие инфляционные ожидания,

4. знание рынка о том, что программы выкупа активов будут в итоге свернуты, т.е. что фактически шок ликвидности является временным,
5. ловушка ликвидности, которая лишь усугубляется политикой количественного смягчения за счет выкупа активов, низких ставок процента ФРС и положительного процента по резервам. Так, например, расчеты, проведенные в работе [85], показали, что снижение реального процента вследствие программы выкупа активов будет незначительно стимулировать занятость и инвестиции, но существенно снизит уровень цен и инфляцию вследствие портфельного перераспределения между активами и наличностью, т.е. вследствие того что агенты будут предпочитать хранить на руках денежные остатки, а не вкладывать их в иные активы.. По этой причине авторы полагают, что может быть необходимо повышение процента с целью повышения ожидаемой инфляции, что может быть достигнуто в т.ч. при помощи продажи ФРС активов, например, казначейских векселей и других облигаций рынку. Эти меры в свою очередь должны привести к росту процентной ставки и выходу экономики из ловушки ликвидности: уходу агентов от хранения своего богатства в форме наличных денег в сторону использования разнообразного множества иных активов и финансовых инструментов.

Для нас также представляет интерес совместная динамика ставки по федеральным фондам США и показателей кредитования (см. рисунок 18). Можно заметить, что политика низких процентных ставок не смогла оказать стимулирующее влияние на кредитный рынок, что особенно заметно, если обратиться к динамике внутреннего банковского кредита частному финансовому сектору.

Таким образом, нет данных, позволяющих говорить о том, что политика низких процентных ставок в США привела к росту кредитования и увеличению темпов роста ВВП, поскольку экономика находилась в ситуации глубокой ловушки ликвидности, спровоцированной ипотечным кризисом в США. Отсутствие надежной информации о качестве финансовых активов и в особенности ипотечных ценных бумаг в ситуации низких процентных ставок, т.е. низкой доходности, привело к желанию экономических агентов держать наличные деньги, а не совершать инвестиции, что отрицательно сказалось на темпах роста экономики.



Рисунок 18 – Динамика внутреннего банковского кредита частному нефинансовому сектору, % ВВП и ставки по федеральным фондам в США, 2000-2014 гг.

Примечание: процентная ставка отложена по вспомогательной оси.

Источник: данные BIS, IMF, ФРС, расчеты авторов.

* * *

Таким образом, нами был изучен опыт функционирования экономик различных стран в ситуации высоких и низких процентных ставок на примере ряда стран, в которых наблюдался высокий экономический рост при высоких ставках процента (Бразилия, Турция, Чили, Индия), а также стран, в которых низкие темпы экономического роста сочетались с низкими ставками процента (США, Япония).

Анализ макроэкономической ситуации в Бразилии (2000-2008 гг.), Турции (2002-2007 гг.), Чили (1984-2013 гг.) позволяет выделить следующие общие черты, которые позволяли высоким ставкам процента стимулировать экономический рост. Во-первых, стоит отметить, что в рассматриваемых странах повышение процентных ставок являлось ответной мерой на рост инфляции и инфляционных ожиданий, которые были следствием валютных кризисов и эффектов переноса обесценения обменного курса в цены, и повышение ставок процента было успешной мерой в борьбе с инфляцией. Кроме того, следствием повышения ставок процента стал рост сбережений частного сектора. Во-вторых, высокие процентные ставки повысили

привлекательность экономик для иностранного капитала, что привело к росту притока иностранных – как прямых, так и портфельных инвестиций в страны.

Опыт Индии (1980-2013 гг.), демонстрировавшей высокие темпы роста при высоких реальных ставках процента в течение длительного периода времени, является примером выполнения гипотезы МакКиннона-Шоу. На протяжении рассматриваемого времени реальные ставки процента по депозитам в Индии были высокими, что совместно с развитием банковской системы и проведением реформ, направленных на стимулирование населения хранить свои сбережения в виде финансовых, а не реальных активов, позволило сформировать источник для осуществления инвестиций в экономику страны.

В то же время изучение опыта США во время Великой Рецессии, а также «потерянных десятилетий» в Японии указывает на то, что низкие ставки процента не обязательно стимулируют инвестиции и экономический рост, поскольку в случае попадания экономики в ловушку ликвидности агенты вследствие дефляции теряют стимулы к инвестированию. Низкие ставки процента также снижают желание агентов вкладывать средства в финансовую систему, а банков – осуществлять кредитование из-за снижения доходности. Вследствие нарушения работы банковской системы имеет место падение денежного мультипликатора, сужение денежной массы, что также отрицательно влияет на экономическую активность населения.

В следующей части работы будет проведен анализ влияния ставок процента на экономический рост в Российской Федерации, основанный на оценке работоспособности процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России.

4 Анализ работоспособности процентного канала денежно-кредитной трансмиссии Банка России

Представленный выше обзор теорических концепций, эмпирических исследований и анализ мирового опыта функционирования экономики в условиях высоких и низких ставок процента по заимствованиям позволил выявить ключевые механизмы влияния ставок процента на процесс экономического роста по каналам инвестиций и потребления. Отметим, что при изучении степени влияния ставок процента на динамику выпуска и его составляющих на российских данных первостепенной задачей, учитывая реализованный Банком России в 2015 г. переход к политике инфляционного таргетирования, является анализ работоспособности процентно канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России. Результаты исследования данного вопроса на докризисных данных [86], [87] свидетельствуют о том, что процентная ставка не оказывалась действенным инструментом денежно-кредитной политики, уступая ключевую роль каналам валютного курса и широкого банковского кредитования.

Однако на посткризисном периоде данная тенденция изменилась. Повышение гибкости механизмов курсообразования, изменение источников формирования широкой денежной базы (сокращение валютных интервенций и масштабный рост внутреннего кредита банковскому сектору), расширение спектра инструментов предоставления и абсорбирования ликвидности сформировало условия для повышения эффективности функционирования отдельных ступеней процентного канала трансмиссионного канала денежно-кредитной политики.

В работах Вацелюк, Трунина [88], Леонтьевой, Перевышина [89] эмпирические расчеты работоспособности отдельных звеньев процентного канала проводились на посткризисном периоде. Авторами выявлено, что первые два звена процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики, включая влияние ставки монетарной политики на ставки денежного рынка [88] и эффект переноса процентных ставок денежного рынка на ставки по депозитам и кредитам банковского сектора [89], являются работоспособными. В этой связи весьма актуальным представляется вопрос проверки работоспособности завершающей ступени процентного канала или оценка степени влияния изменения

ставок по кредитам физическим и юридическим лицам на ключевые показатели реального сектора.

4.1 Описание данных

В качестве ключевых макроэкономических показателей, характеризующих состояние реального сектора экономики, использовались индекс промышленного производства, индекс выпуска базовых отраслей экономики, индекс физического объема инвестиций в основной капитал. Отметим, что в связи отсутствием данных по потреблению домашних хозяйств на ежемесячной основе данный показатель был заменен на оборот розничной торговли, являющийся косвенной характеристикой динамики потребительских расходов.

Как известно, реальная ставка процента *ex post* на ежемесячных данных вычисляется по следующей упрощенной формуле:

$$ir_real_ex_post_t = ir_nom_t - \pi_{t+12}. \quad (30)$$

При этом реальная ставка процента *ex ante* в соответствии с теорией может быть представлена в виде следующего выражения:

$$ir_real_ex_ante_t = ir_nom_t - \pi_{t+12} - (E_t(\pi_{t+12}) - \pi_{t+12}), \quad (31)$$

где $E_t(\pi_{t+12}) - \pi_{t+12}$ - инфляционная премия.

Исходя из предпосылки об адаптивности инфляционных ожиданий:

$$E_t(\pi_{t+12}) = \pi_t \quad (32)$$

Преобразуя (31) с учетом (32) получим:

$$ir_real_ex_ante_t = ir_nom_t - \pi_t \quad (33)$$

Таким образом, учитывая предпосылку об адаптивности инфляционных ожиданий, реальная ставка процента *ex ante* может быть вычислена как разность между текущей номинальной ставкой процента и инфляцией за предыдущие 12 месяцев.

Список переменных:

ir_nom - средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года (Источник: Банк России);

ir_nom_fiz - средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года (Источник: Банк России);

ir_real_ex_ante – реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года (за вычетом инфляции π_t , рассчитанной в % к соответствующему месяцу прошлого года; Источник: Банк России, расчеты авторов);

ir_real_ex_post – реальные ex_post средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года (за вычетом фактической инфляции π_{t+1} , рассчитанной в % к соответствующему месяцу следующего года¹³; Источник: Банк России, расчеты авторов);

ir_real_fiz_ex_ante – реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года (за вычетом инфляции π_t , рассчитанной в % к соответствующему месяцу прошлого года; Источник: Банк России, расчеты авторов);

ir_real_y_ea – реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года (за вычетом инфляции π_t , рассчитанной в % годовом выражении¹⁴; Источник: Банк России, расчеты авторов);

ir_real_fiz_y_ea – реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года (за вычетом инфляции π_t , рассчитанной в % в годовом выражении; Источник: Банк России, расчеты авторов);

baz_otr_baz - индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности, янв.2009=100% (Источник: Росстат, расчеты авторов);

ipp_baz - индекс промышленного производства, янв.2009=100% (Источник: Росстат, расчеты авторов);

rozn_oborot_baz - оборот розничной торговли, янв.2009=100% (Источник: Росстат, расчеты авторов);

¹³ Источником данных по показателю π_{t+1} , начиная с октября 2015 г. по июль 2016 г., являются ежемесячные информационные материалы Банка России по инфляционным ожиданиям и потребительским настроениям населения.

¹⁴ Значение индекса потребительских цен в текущем месяце по отношению к предыдущему месяцу, возведенное в 12-ую степень.

inv_baz - инвестиции в основной капитал, янв.2009=100% (Источник: Росстат, расчеты авторов);

real_inc_baz - реальные денежные доходы населения, янв. 2009=100% (Источник: Росстат, расчеты авторов);

brent - цена на нефть марки Брент в ценах 2010 г. (с помощью индекса цен производителей США; Источник: МВФ).

В качестве исследуемого временного периода аналогично работе [89] выбран интервал с января 2010 г. по июль 2015 г., что обусловлено его относительной однородностью с точки зрения проводимой денежно-кредитной политики Банка России. Несмотря на то, что уже в 2009 г. произошло качественное изменение валютной политики ЦБ РФ, заключающееся в снижении объема интервенций на валютном рынке по сравнению с предыдущими годами, а также принимая во внимание увеличение доли кредитов, предоставленных Банком России, в пассивах кредитных организаций в 2009 г., наиболее стабильным для реализации эконометрического исследования с точки зрения проводимой монетарной политики представляется период, начинающийся с января 2010 г.

Все исследуемые временные ряды являются сезонно сглаженными с помощью процедуры Census X12 в программе Eviews. Все ряды, кроме процентных ставок, прологарифмированы. Описательные статистики переменных представлены в таблицах 6, 7.

Из таблицы 6 следует, что ставки процента по кредитам юридическим лицам до 1 года в среднем существенно ниже аналогичной ставки по кредитам физическим лицам. Стандартные отклонения большинства ставок процента составляют 2-4,5 п.п. Однако колебания реальных ставок *ex ante* по кредитам физических и юридических лиц сроком до года, рассчитанные с использованием инфляции в годовом выражении, принимают существенно более высокие значения (стандартное отклонение 7,8-8,4 п.п.), что может свидетельствовать о неправомерности использования этого показателя на российских данных с учетом относительно высокой внутригодовой волатильности инфляции.

Таблица 6 - Описательные статистики номинальных и реальных ставок процента по кредитам за период январь 2010 г. - июль 2015

г.

	ir_nom	ir_nom_fiz	ir_real_ex_ante	ir_real_ex_post	ir_real_ea_y	ir_real_fiz_ex_ante	ir_real_fiz_ex_post	ir_real_fiz_ea_y
Среднее	10.6	25.1	2.6	1.1	1.5	17.0	15.6	16.0
Медиана	9.4	24.6	2.8	2.0	2.6	17.3	17.0	17.4
Максимум	19.9	33.6	6.9	5.0	13.1	25.5	24.0	25.3
Минимум	7.9	21.0	-1.6	-7.3	-38.4	9.8	4.6	-29.2
Стандартное отклонение	2.8	2.1	2.0	3.0	7.8	3.3	4.3	8.4
Асимметрия	1.9	1.5	-0.2	-1.4	-2.8	-0.2	-0.7	-3.2
Куртозис	5.7	6.6	2.4	4.0	13.4	3.0	2.7	15.5
Статистика Жака-Бэра	60.7	63.6	1.5	25.7	389.4	0.3	6.0	559.5
Вероятность	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.8	0.1	0.0
Число наблюдений	67	68	67	67	67	68	68	68

Источник: составлено авторами

Таблица 7 - Описательные статистики остальных переменных за период январь 2010 г. - июль 2015 г.

	BAZ_OTR_BAZ	INV_BAZ	IPP_BAZ	ROZN_OBOROT_BAZ	REAL_INC_BAZ	EXPORT	IMPORT	BRENT	REER
Среднее	134.2	214.1	126.7	124.9	159.2	133.5	106.3	89.4	120.4
Медиана	132.6	209.6	125.6	124.2	155.9	139.2	114.8	96.6	128.7
Максимум	162.0	496.0	152.1	173.6	252.3	168.5	139.2	113.6	140.4
Минимум	105.3	92.0	108.3	97.6	113.0	90.6	47.8	45.2	70.1
Стандартное отклонение	14.4	91.5	8.7	14.3	26.3	20.9	22.3	17.2	19.5
Коэффициент вариации	10.7	42.7	6.9	11.4	16.5	15.7	21.0	19.2	16.2
Асимметрия	0.0	1.4	0.5	0.9	1.5	-0.5	-0.8	-1.1	-1.1
Куртозис	2.0	5.1	3.4	4.6	6.6	2.0	2.7	3.2	2.9
Статистика Жака-Бэра	2.6	34.3	3.0	16.9	61.2	5.4	7.4	13.1	13.8
Вероятность	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Число наблюдений	68	68	68	68	68	67	67	68	68

Источник: составлено авторами

Значения коэффициента вариации для всех приведенных переменных меньше 33%, что свидетельствует об однородности исследуемых временных рядов.

Для определения порядка интегрируемости временного ряда будем использовать расширенный тест Дикки-Фуллера (ADF), тест Филлипса-Перрона (PP), KPSS-тест, а также тест DF-GLS. Отметим, что исследуемые временные ряды являются слабо стационарными в первых разностях на 5% уровне значимости. Это означает, что ADF, PP и DF-GLS тесты отвергают нулевую гипотезу о наличии единичного корня для рядов первых разностей, при этом KPSS-тест не отвергает нулевую гипотезу о стационарности ряда относительно тренда. Результаты проведенных тестов представлены в таблице 8.

Ошибка! Источник ссылки не найден. Большинство исследуемых рядов характеризуются наличием стохастического тренда и являются стационарными в первых разностях.

Отметим, что при исследовании рядов реальной ставки процента на наличие единичного корня принималось решение о стационарности данных ставок, несмотря на то, что формальные статистические тесты в отдельных случаях свидетельствовали в пользу наличия единичного корня. Использование подобной предпосылки необходимо с точки зрения корректности выполнения уравнения Фишера. Поскольку ряды номинальной ставки процента по кредитам и инфляции традиционно характеризуются наличием единичного корня, с точки зрения теоретических представлений, реальная ставка процента должна представлять собой стационарный ряд.

Таблица 8 - Описание используемых переменных и порядок их интегрируемости

Переменные	янв. 2010 – июл. 2015 г.	
средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года,0,	Ir_nom	DS
средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года	Ir_nom_fiz	DS
реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года	Ir_real_ex_ante	I(0)
реальные ex_post средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года	Ir_real_ex_post	I(0)
реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям в рублях до 1 года (за вычетом инфляции в годовом выражении)	Ir_real_ea_y	I(0)
реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года	Ir_real_fiz_ex_ante	I(0)
реальные ex_post средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года	Ir_real_fiz_ex_post	I(0)
реальные ex_ante средневзвешенные процентные ставки по кредитам физическим лицам в рублях до 1 года (за вычетом инфляции в годовом выражении)	Ir_real_fiz_ea_y	I(0)
индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности, янв.2009=100%	L(Baz_otr_baz)	DS
инвестиции в основной капитал, янв.2009=100%	L(Inv_baz)	DS
индекс промышленного производства, янв.2009=100%	L(Ipp_baz)	DS
оборот розничной торговли, янв.2009=100%	L(Rozn_oborot_baz)	DS
реальные денежные доходы населения, янв. 2009=100%	L(Real_inc_baz)	DS
индекс физического объема экспорта	L(Export)	DS
индекс физического объема импорта	L(Import)	DS
Цена на нефть Brent (2005=100%, долл. за барр.)	L(Brent)	DS
Реальный эффективный курс рубля (%, 2005=100%)	L(REER)	DS

Источник: составлено авторами.

4.2 Графический анализ исходных данных

Рассмотрим динамику ставок банковского кредитования более подробно. На рисунке 19 изображены графики ставок процента по кредитам юридическим лицам в номинальном и реальном выражении. Следует отметить, что в соответствии со статистикой, приведенной в таблице 6, среднее значение реальных ставок процента ex post и ex ante было положительным (1,1-2,6%). В целом реальные ставки процента ex post и ex ante на протяжении изучаемого периода принимают достаточно близкие значения, несмотря на низкий и отрицательный коэффициент корреляции (-0,17). Наибольший разрыв между данными ставками наблюдается в период с декабря 2013 г. по ноябрь 2014 г., когда ставка ex post оказалась существенно ниже ставки ex ante (максимальное значение разрыва достигается в феврале 2014 г. – 10,5 п.п.). Подобный разрыв реальных процентных ставок означает, что для данного периода характерно существенное превышение фактической инфляции над ожидаемой (исходя из предпосылки об адаптивности ожиданий экономических агентов). Данный результат полностью согласуется с происходившими экономическими процессами, включая введение двусторонних санкций и масштабное ослабление курса рубля за январь–декабрь 2014 г., сложную геополитическую обстановку, масштабный отток капитала и снижение цен на энергоносители.

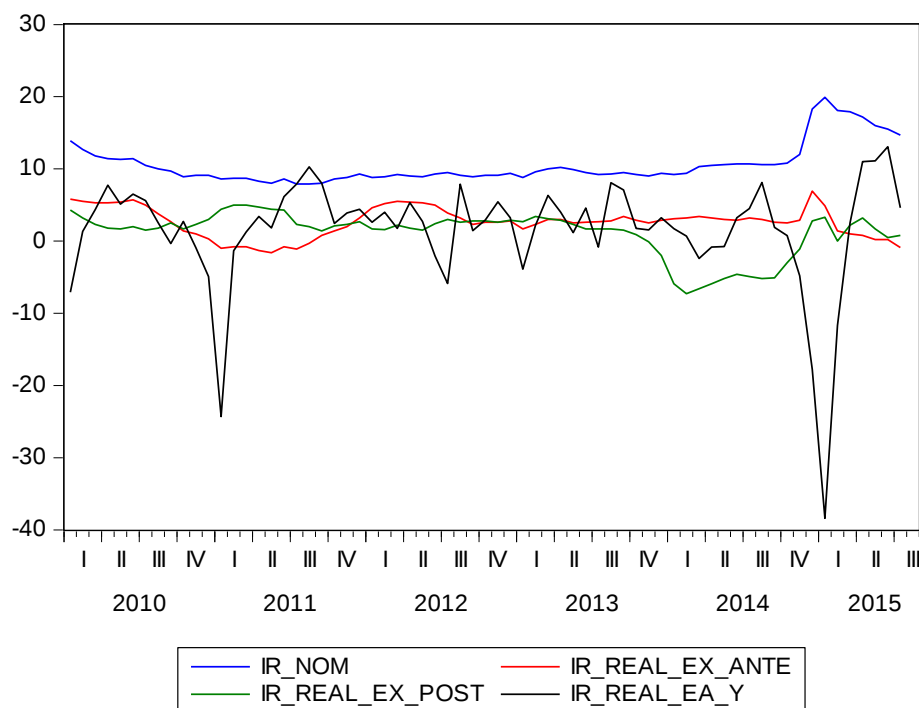


Рисунок 19 - Средневзвешенные номинальные и реальные процентные ставки по кредитам нефинансовым организациям сроком до года (%)

На рисунке 20 представлены графики ставок процента по кредитам физическим лицам в номинальном и реальном выражении. Среднее значение реальных ставок процента ex post и ex ante было положительным и весьма высоким (15-16%). В целом реальные ставки процента ex post и ex ante на протяжении изучаемого периода принимают достаточно близкие значения, при этом положительный коэффициент корреляции между ними составляет 0,5. Аналогично ставкам по кредитам юридическим лицам наибольший разрыв между ставками по кредитам физическим лицам наблюдается в период с декабря 2013 г. по ноябрь 2014 г. Отметим, что существенные расхождения в реальных ставках ex post и ex ante могут быть причиной существенных отличий в результатах построения импульсных функций отклика показателей реального сектора на шоки реальных ставок процента.

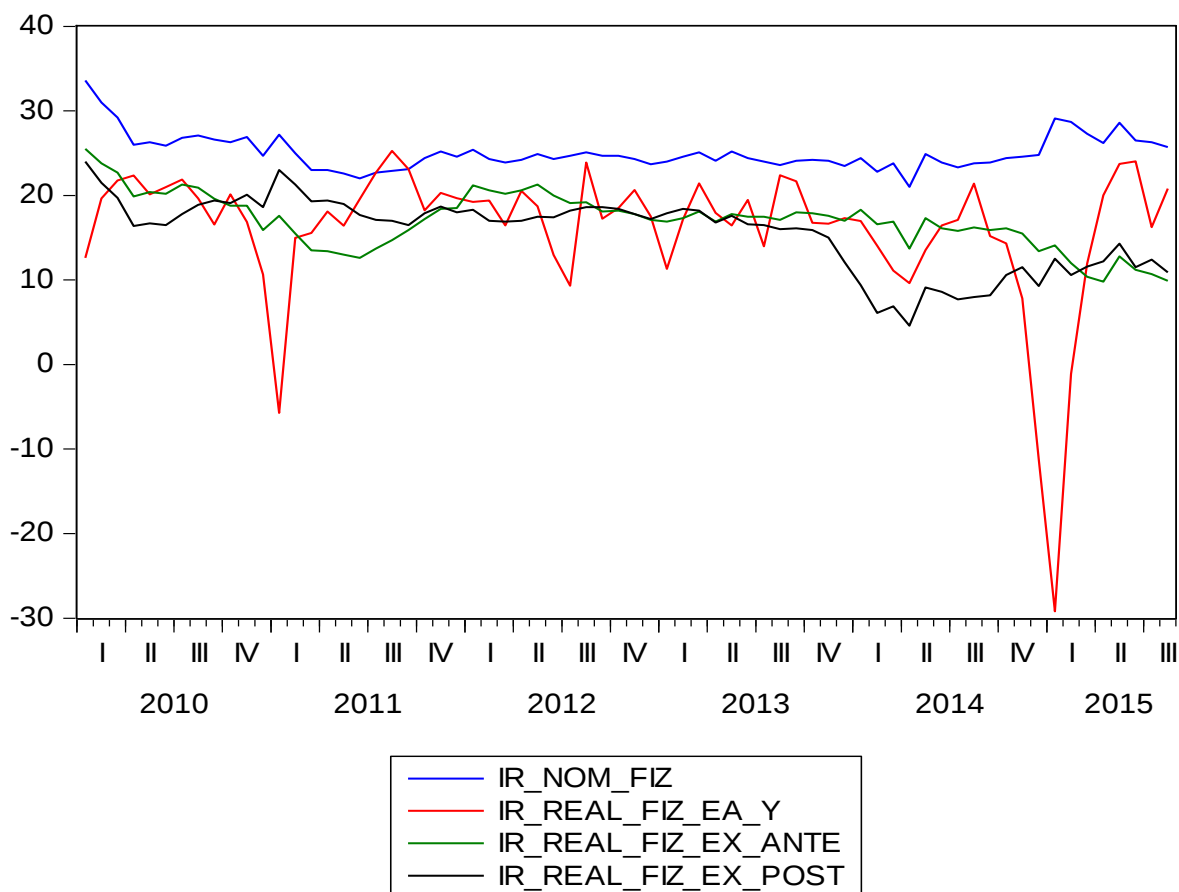


Рисунок 20 - Средневзвешенные номинальные и реальные процентные ставки по кредитам физическим лицам сроком до года (%)

На рисунке 21 представлена динамика основных показателей реального сектора экономики.

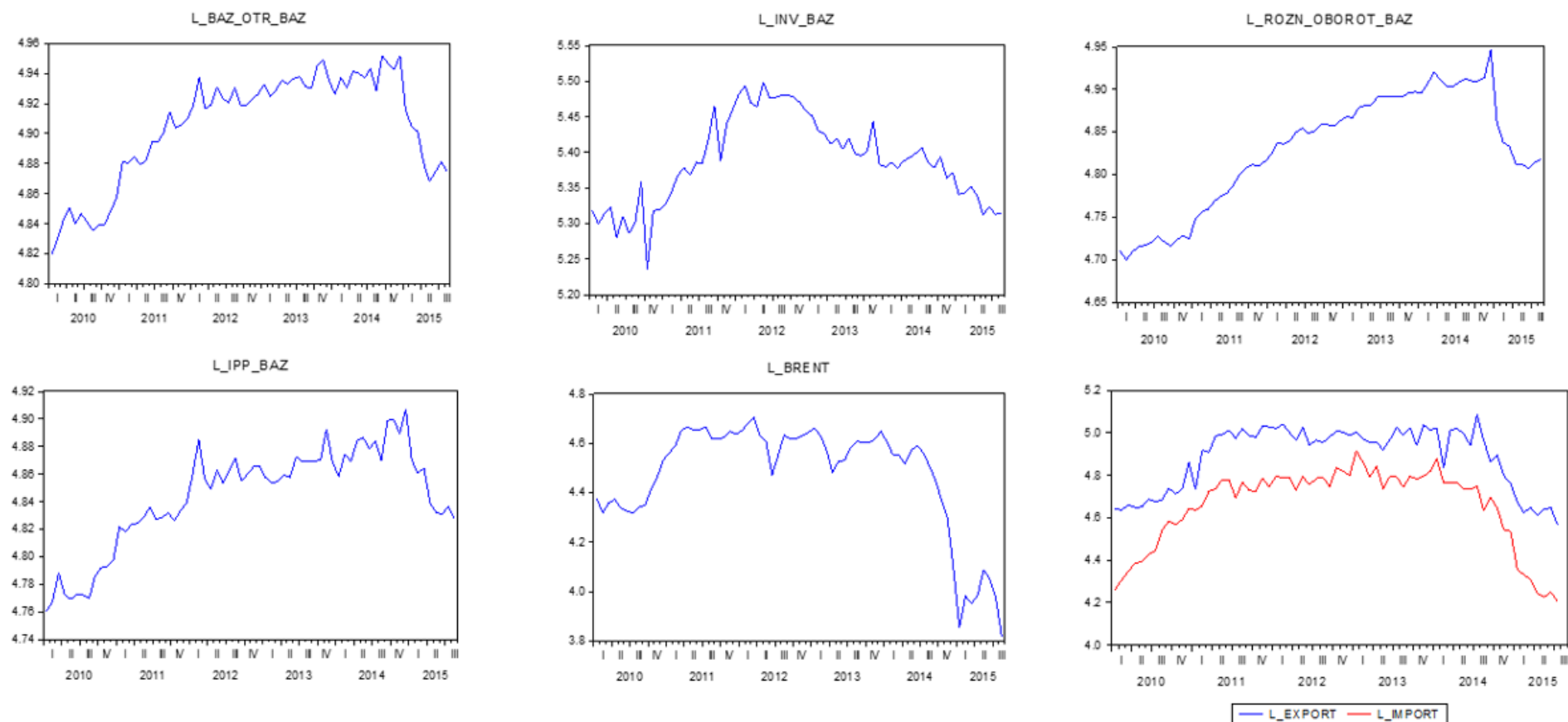


Рисунок 21 - Динамики основных переменных оцениваемой SVAR-модели

Источник: построена авторами на основе данных Росстата и МВФ

4.3 Эконометрическое оценивание влияния шоков процентной политики на показатели реального сектора

Рассмотрим стандартную модель структурной векторной авторегрессии вида:

$$Y_t = b_0 + BY_t + A(L)Y_{t-1} + U_t, \quad (34)$$

где Y – вектор переменных, B - матрица с нулями на главной диагонали, $A(L)$ - матричный лаговый полином порядка p , U - вектор структурных шоков.

В каждую из оцениваемых SVAR-моделей включается три-четыре переменных по одной-две из каждого блока:

Блок 1: цена на нефть марки Brent, долл. за барр., инфляция (% к соотв. месяцу предыдущего года), номинальный курс рубля к доллару, реальные денежные доходы населения;

Блок 2: номинальная или реальная (*ex ante*, *ex post*) ставки процента по кредитам физическим и юридическим лицам сроком до года;

Блок 3: оборот розничной торговли, инвестиции в основной капитал, индекс промышленного производства, индекс выпуска базовых отраслей экономики.

Идентификация структурных шоков осуществляется в соответствии с системами уравнений (35)-(41). Пусть μ_t - остатки сокращенной формы уравнения (34). Тогда эти остатки могут быть связаны со структурными шоками с помощью следующей структурной модели:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{brent} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{brent} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (35)$$

Первые два уравнения системы (35) показывают, что в первый период цена на нефть и ставка процента по кредитам (реальная или номинальная) являются экзогенными переменными и, следовательно, шоки других переменных не оказывают на них влияния. Третье уравнение системы характеризует воздействие шоков цен на нефть и ставки процента по кредитам юридическим лицам на индекс промышленного производства (индекс выпуска базовых отраслей промышленности, инвестиции в основной капитал в альтернативных постановках).

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & 1 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{ner} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{ner} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (36)$$

Аналогичная логика применима к системам (36), (37). Однако в рамках данных постановок вместо цены на нефть используются такие переменные, как номинальный обменный курс, индекс потребительских цен. Предполагается, что в отличие от спецификации (35) во втором уравнении систем (36), (37) имеет место воздействие шоков курса и инфляции на реальную или номинальную ставки процента по кредитам юридических лицам, что с теоретической точки зрения косвенно означает выполнение монетарного правила центрального банка.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{21} & 1 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{cpi} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{cpi} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (37)$$

Системы (38) - (40) предполагают одновременное включение различных вариаций наборов экзогенных в первом периоде переменных. Данный подход используется для проверки устойчивости результатов построения функций импульсного отклика. Отметим, что в системе помимо аналога монетарного правила, представленного третьим уравнением, включено предположение о наличии эффекта переноса валютного курса в цены (второе уравнение). Индекс промышленного производства (в других спецификациях: индекс выпуска базовых отраслей промышленности, инвестиции в основной капитал в альтернативных постановках) является наиболее эндогенной переменной модели.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \alpha_{23} & 0 \\ 0 & \alpha_{32} & 1 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{brent} \\ \mu_t^{cpi} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{brent} \\ \varepsilon_t^{cpi} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (38)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \alpha_{23} & 0 \\ 0 & \alpha_{32} & 1 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{brent} \\ \mu_t^{ner} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{brent} \\ \varepsilon_t^{ner} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (39)$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \alpha_{23} & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} & 1 & 0 \\ \alpha_{41} & \alpha_{42} & \alpha_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{ner} \\ \mu_t^{cpi} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{ipp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{brent} \\ \varepsilon_t^{ner} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{ipp} \end{bmatrix} \quad (40)$$

Первые два уравнения системы (41) показывают, что в первый период реальные денежные доходы населения и ставка процента по кредитам физическим лицам (реальная или номинальная) являются экзогенными переменными. А третье уравнение системы характеризует воздействие шоков реальных денежных доходов населения и ставки процента по кредитам на динамику розничного товарооборота.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{real_inc} \\ \mu_t^{ir} \\ \mu_t^{oborot_rozn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{real_inc} \\ \varepsilon_t^{ir} \\ \varepsilon_t^{oborot_rozn} \end{bmatrix} \quad (41)$$

Результаты оценивания импульсных функций отклика структурных векторных авторегрессий представлены на рисунках (22)-(25). Оценка SVAR-моделей, а также построение импульсных функций отклика реализовано в программе JMulti, позволяющей осуществлять построение бутстраповских доверительных интервалов для функций импульсного отклика.

На рисунке 22 показана функция импульсного отклика индекса промышленного производства на шок реальной ex ante ставки процента по кредитам юридическим лицам. Отметим, что реакция индекса промышленного производства является практически незначимой, данная переменная показала лишь небольшое значимое снижение через год по прошествии шока. Реакция индекса промышленного производства на шоки других ставок оказалась статистически незначимой. Аналогичные результаты получены для альтернативных спецификаций ((35)-(40)) системы.

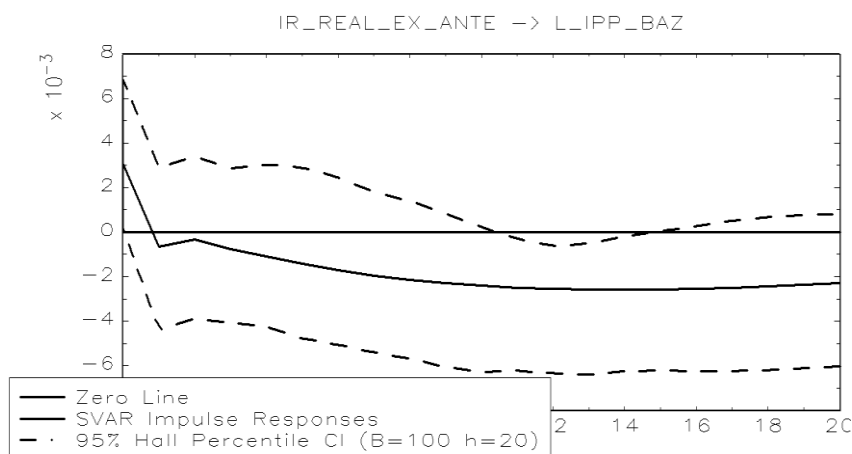


Рисунок 22 - Импульсная функция отклика индекса промышленного производства на шоки реальной ex ante ставки процента по кредитам юридическим лицам

Источник: расчеты авторов

На рисунках (23)-(24) представлены функции импульсного отклика индекса выпуска базовых отраслей экономики на шок номинальной и реальной ex ante ставок процента по кредитам юридическим лицам сроком до года. Положительные шоки ставок процента приводят к значимому снижению индекса выпуска базовых отраслей экономики на протяжении 6-12 месяцев. При этом статистически значимая реакция исследуемого показателя на номинальную ставку проявляется существенно быстрее (через 1 месяц), чем на реальную (через 5 месяцев). Данный результат является устойчивым к альтернативным спецификациям системы. Реакция индекса выпуска базовых отраслей экономики на шоки других ставок оказалась незначимой.

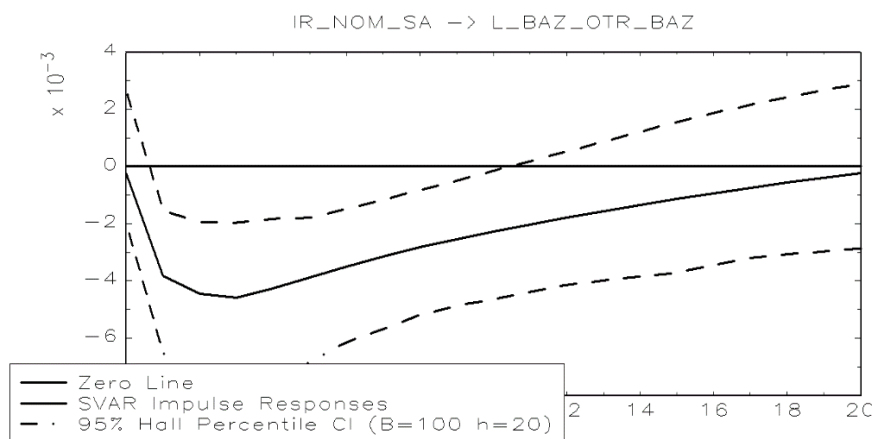


Рисунок 23 - Импульсная функция отклика индекса выпуска базовых отраслей экономики на шоки номинальной ставки процента по кредитам юридическим лицам

Источник: расчеты авторов

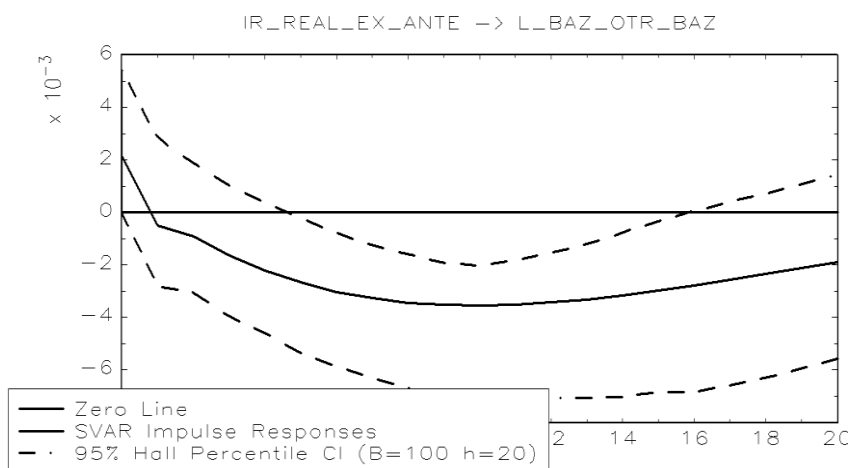


Рисунок 24 - Импульсная функция отклика индекса выпуска базовых отраслей экономики на шоки реальной ex ante ставки процента по кредитам юридическим лицам

Источник: расчеты авторов

На рисунках (25)-(26) представлены функции импульсного отклика индекса выпуска базовых отраслей экономики на шоки реальной ex ante ставки процента, рассчитанной на основе ИПЦ в % к соответствующему периоду прошлого года и инфляции в годовом выражении. Положительный шок реальных ставок процента приводит к значимому снижению инвестиций в основной капитал уже через 5-8 месяцев. Полученный результат является устойчивым к альтернативным спецификациям ((35)-(40)) системы. Реакция инвестиций в основной капитал на шоки номинальной ставки по кредитам и реальной ставки ex post оказалась незначимой.

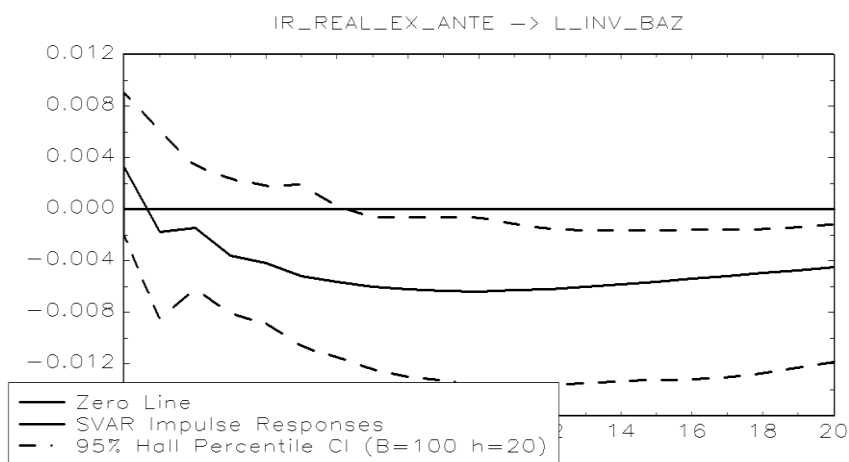


Рисунок 25 - Импульсная функция отклика инвестиций в основной капитал на шоки реальной ex ante ставки процента по кредитам юридическим лицам

Источник: расчеты авторов

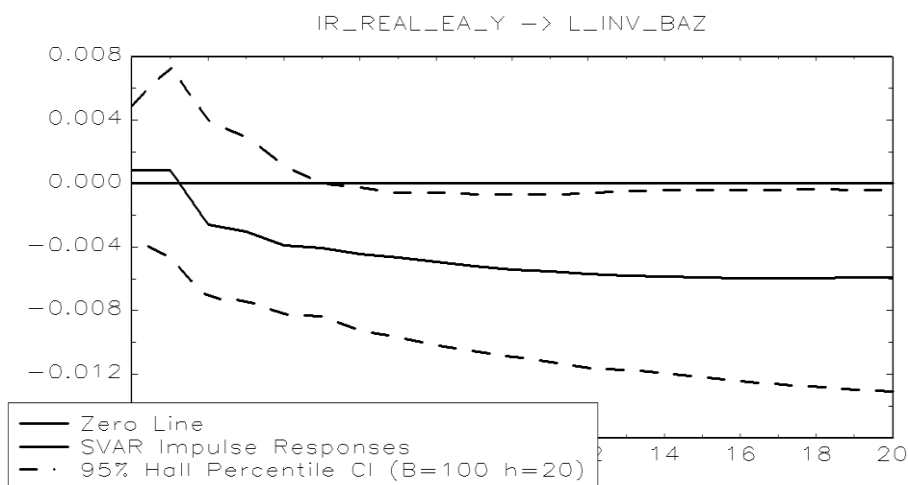


Рисунок 26 - Импульсная функция отклика инвестиций в основной капитал на шоки реальной *ex ante* ставки процента по кредитам юридическим лицам, рассчитанной на основе инфляции в годовом выражении

Источник: расчеты авторов

На рисунке (32) показан график функции импульсного отклика оборота розничной торговли, характеризующего поведение потребителей, на шок номинальной ставки процента по кредитам физическим лицам, оцененной на основе системы (41). В результате положительного шока ставки процента имеет место значимое снижение оборота розничной торговли на протяжении 11 месяцев. Не выявлено значимое влияние шоков реальной ставки процента на динамику розничного товарооборота.

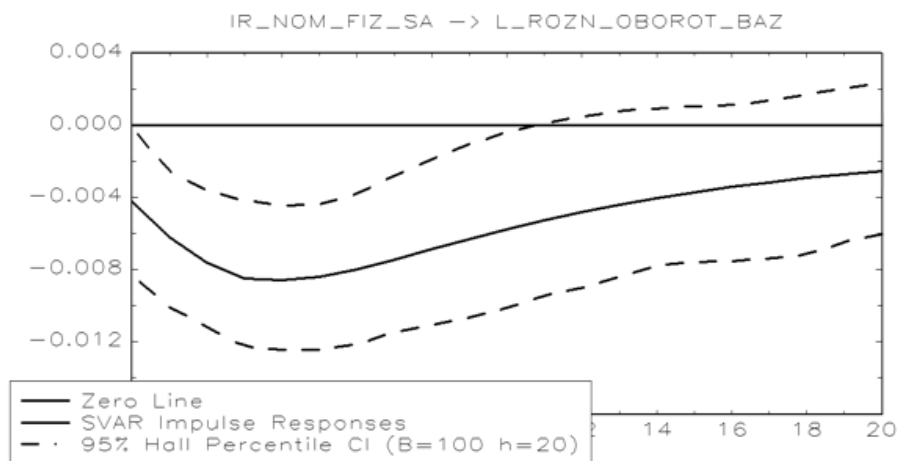


Рисунок 27 - Импульсная функция отклика оборота розничной торговли на шоки номинальной ставки процента по кредитам физическим лицам

Источник: расчеты авторов

Таким образом, на основе проведенного исследования на посткризисном периоде выявлена частичная работоспособность завершающей ступени процентного канала. Обнаружена значимая отрицательная реакция оборота розничной торговли, индекса выпуска базовых отраслей экономики, инвестиций в основной капитал на положительный шок ставки процента по кредитам. В частности, положительный шок ставки процента по кредитам приводит к снижению индекса выпуска базовых отраслей экономики на протяжении 6-12 месяцев. При этом значимая реакция исследуемого показателя на номинальную ставку проявляется существенно быстрее (через 1 месяц), чем на реальную (через 5 месяцев). Положительный шок реальной *ex ante* ставки процента по кредитам приводит к падению инвестиций в основной

капитал уже через 5-8 месяцев. В результате положительного шока номинальной ставки процента по кредитам физическим лицам до года имеет место снижение оборота розничной торговли на протяжении 11 месяцев. Отметим, что при принятии решений в течение исследуемого периода экономические агенты ориентировались на номинальную и реальную *ex ante* ставки процента по кредитам. Шоки реальной ставкаи процента *ex post* не оказывали статистически значимого воздействия на ключевые показатели реального сектора.

* * *

Как известно, в докризисный период процентная ставка не являлась эффективным инструментом реализации основных направлений денежно-кредитной политики, учитывая активную валютную политику регулятора, отсутствие сформированного процентного коридора, зависимость российского частного сектора от заимствований за рубежом и т.д. Результаты эконометрических оценок на докризисной выборке свидетельствуют о статистической незначимости влияния ставок денежного рынка, ставки рефинансирования, а также ставок банковского кредитования на динамику выпуска и его составляющих.

В исследованиях, проведенных на российских данных на посткризисном периоде, выявлена работоспособность первых двух степеней процентного канала, а именно влияние ставки монетарной политики на ставки денежного рынка, а также ставок денежного рынка на ставки банковского кредитования. В этой связи в рамках данного эконометрического исследования изучалась работоспособность завершающей ступени процентного канала, а именно воздействие ставок по кредитам физическим и юридическим лицам на динамику ключевых показателей реального сектора экономики.

На основе эконометрической оценки модели структурной векторной авторегрессии на периоде с января 2010 г. по июль 2015 г. и построения графиков функций импульсного отклика выявлена частичная работоспособность завершающей ступени процентного канала. В частности, обнаружена значимая отрицательная реакция оборота розничной торговли, индекса выпуска базовых отраслей экономики, инвестиций в основной капитал на положительный шок ставки процента по кредитам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первом разделе работы представлен обзор теоретических исследований, посвященных анализу каналов влияния реальной и номинальной ставок процента на темпы экономического роста, динамику выпуска и его составляющих. Выявлено, что ключевыми являются каналы потребления и инвестиций. Механизм действия канала инвестиций заключается в замедлении темпов роста накопления основного капитала фирмами в результате увеличения ставки процента и издержек на капитал, что в конечном счете оказывает негативное воздействие на выпуск. Канал потребления действует через межвременные решения домашних хозяйств, обусловленные в том числе реальной нормой отдачи активов, которыми они владеют. При предположении о том, что домашние хозяйства являются чистыми кредиторами увеличение реального процента в текущем периоде приводит к росту потребления в текущем периоде за счет доминирования эффекта дохода над эффектом замещения. В случае роста ожидаемого процента имеет место снижение текущего потребления в связи с тем, что оно становится относительно более дорогим. Результирующее влияние ставки процента на экономический рост через канал потребления представляется неоднозначным.

Во втором разделе нами были рассмотрены различные работы, анализирующие связи между процентными ставками и экономическим ростом. В литературе можно выделить исследования по отдельным странам, проводимые на временных рядах, исследования по группе стран на один момент времени, т.е. на кросс-секционных данных (так называемый «срез»), и исследования по группе стран в течение определенного периода времени, т.е. на панельных данных. Кроме того, возможен разнонаправленный анализ причинно-следственных связей между процентными ставками и темпами роста экономики.

Рассмотренные нами исследования изучают взаимосвязи между экономическим ростом и различными показателями процентных ставок, в т.ч. национальными ставками процента (по депозитам, по кредитам, ставки монетарной политики, ставки денежного рынка), мировыми процентными ставками и различными процентными спредами. На основании проведенного анализа эмпирических исследований взаимосвязей между процентными ставками и экономическим ростом были получены следующие выводы. Во-первых, данные зачастую указывают на выполнение гипотезы МакКиннона-Шоу для развивающихся

стран, банковские системы которых являются достаточно развитыми, чтобы эффективно аккумулировать сбережения экономических агентов, создавая инвестиционную базу для последующего наращивания производства. Во-вторых, данные указывают на то, что в развитых странах, придерживающихся режима инфляционного таргетирования, процентные ставки демонстрируют проциклическое поведение. Проциклический характер процентной ставки вытекает из использования правила Тейлора: растущая инфляция, положительно коррелирующая с ускоряющимся ВВП вследствие положительных шоков спроса, приводит к тому, что центральный банк повышает процентные ставки. В-третьих, учитывая эндогенный характер процентной ставки, невозможно говорить о единственном канале влияния ставки процента на экономический рост, поскольку в зависимости от рассматриваемого показателя и других макроэкономических условий возможно как положительное, так и отрицательное воздействие процента на темпы роста экономики.

Анализ опыта отдельных стран, приведенный в третьем разделе работы, указывает на возможность высоких темпов экономического роста при высоких ставках процента: как номинальных, так и реальных. При этом для быстро растущих экономик при высоких процентных ставках характерны следующие общие черты. Во-первых, повышение процентных ставок являлось успешной ответной мерой на рост инфляции и инфляционных ожиданий, которые в свою очередь были следствием валютных кризисов и эффектов переноса обесценения обменного курса в цены. Во-вторых, высокие процентные ставки повысили привлекательность экономик для иностранного капитала. В-третьих, повышение внутренних процентных ставок стимулировало накопление сбережений домашними хозяйствами, что создавало ресурсную базу для последующего совершения инвестиций.

Опыт развитых стран, пытавшихся справиться с рецессией с помощью мягкой монетарной политики, говорит о том, что низкие ставки процента не всегда приводят к росту инвестиций и выпуска, поскольку в случае попадания экономики в ловушку ликвидности агенты вследствие дефляции и высоких реальных издержек инвестирования теряют стимулы к сбережениям.

Учитывая значимую роль процентной политики в условиях режима инфляционного таргетирования, в эмпирической части исследования авторами была

проведена оценка работоспособности процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России. Обзор российских и зарубежных эмпирических работ показал, что проверка работоспособности процентного канала на основе эконометрических методов может быть реализована как для его отдельных ступеней, так и непосредственно через оценку воздействия ставки монетарной политики или ставок денежного рынка на динамику ключевых показателей реального сектора экономики.

Исследования на российских данных показывают, что если в докризисный период процентный канал являлся неработоспособным, то на посткризисной выборке ситуация изменялась. Повышение гибкости механизмов курсообразования, завершение формирования процентного коридора, увеличение доли кредитов, предоставленных Банком России, в пассивах кредитных организаций, совершенствование и расширение спектра инструментов Банка России по предоставлению и абсорбированию ликвидности обеспечило необходимые условия для повышения эффективности процентной политики. В этой связи обзор эмпирических исследований по России на посткризисном периоде показал, что в целом статистические данные свидетельствуют в пользу работоспособности двух первых ступеней процентного канала, а именно влияния ставки монетарной политики на ставки денежного рынка и эффекта переноса ставок денежного рынка в ставки банковского кредитования.

Эконометрические расчеты по изучению работоспособности завершающей ступени процентного канала (воздействие ставок банковского кредитования на показатели реального сектора) на данных по российской экономике за период с января 2010 г. по июль 2015 г., представленные в четвертом разделе, проводились на основе оценивания модели структурной векторной авторегрессии. Результаты исследования свидетельствуют о частичной работоспособности завершающей ступени процентного канала. В частности, обнаружена значимая отрицательная реакция оборота розничной торговли, индекса выпуска базовых отраслей экономики, инвестиций в основной капитал на положительный шок ставки процента по кредитам. Положительный шок ставки процента по кредитам юридическим лицам до года приводит к снижению индекса выпуска базовых отраслей экономики на протяжении 6-12 месяцев через 5 месяцев после реализации шока. Неожиданное увеличение реальной *ex ante* ставки процента по кредитам приводит к падению

инвестиций в основной капитал уже через 5-8 месяцев. В результате положительного шока номинальной ставки процента по кредитам физическим лицам до года имеет место статистически значимое снижение оборота розничной торговли на протяжении 11 месяцев.

Таким образом, анализ мирового опыта функционирования экономик ряда стран в условиях высоких процентных ставок, а также результаты проведенных эконометрических расчетов о частичной работоспособности процентного канала трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики Банка России свидетельствуют о том, что повышение процентных ставок, направленное на борьбу с инфляцией, в условиях режима инфляционного таргетирования сформирует условия для повышения доверия экономических агентов и приведет к улучшению инвестиционного климата.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Tobin J., "Money and economic growth," *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, Vol. 33, No. 4, 1965. pp. 671-684.
2. McKinnon R.I. Money and capital in economic development. Brookings Institution Press, 1973.
3. Shaw E.S. Financial deepening in economic development. New York: Oxford University Press, 1973.
4. Lin J.Y. New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development // *The World Bank Research Observer*. 2011. Vol. 26. No. 2. pp. 193-221.
5. Jorgenson D. Papers and Proceedings of the Seventy-Fifth // *Am. Econ. Rev.*. 1963. Vol. 53. No. 2. pp. 247-259.
6. Tobin J. A general equilibrium approach to monetary theory // *Money Credit Bank*. 1969. Vol. 1. No. 1. pp. 15-29.
7. Grunfeld, Y., Griliches, Z. , "Is Aggregation Necessarily Bad?," *The Review of Economics and Statistics* , Vol. 42, No. 1, Feb 1960. pp. 1-13.
8. Kuh, E., Meyer, J. R. , "How Extraneous are Extraneous Estimates?," *The Review of Economics and Statistics* , Vol. 39, No. 4, Nov 1957. pp. 380-393.
9. Duesenberry J.S., "Business cycles and economic growth," <http://documents.irevues.inist.fr/handle/2042/28470>.
10. Chetty R. Interest Rates, Irreversibility, and Backward-Bending Investment // *The Review of Economic Studies*. Jan 2007. Vol. 74. No. 1. pp. 67-91.
11. Abel, A., Eberly, J. Optimal Investment with Costly Reversibility // *Review of Economic Studies*. 1996. Vol. 63. pp. 581-593.
12. Fry M.J., "In favour of financial liberalisation," *The Economic Journal*, Vol. 107, No. 442, 1997. pp. 754-770.
13. De Gregorio J., Guidotti P.E., "Financial development and economic growth," *World Development*, Vol. 23, No. 3, 1995. pp. 433-448.
14. Stiglitz J.E. The role of the state in financial markets // In: *Proceedings of the World Bank Annual Bank Conference on Development Economics 1993*. Washington, D.C.: World Bank, 1994. pp. 19-52.
15. Bouzid A.E.A. McKinnon's Complementarity Hypothesis: Empirical Evidence for the Arab Maghrebean Countries // *Romanian Economic Journal*. 2012. Vol. 15. No. 44. pp. 23-36.
16. Lanyi A., Saracoglu R. Interest Rate Policies in Developing Countries: A Study // Occasional paper 22, International Monetary Fund. 1983.
17. World Bank, "World Development Report 1989," New York: Oxford University Press for the World Bank, 1989.
18. Fry M.J., "Money and capital or financial deepening in economic development? ," *Journal of money, credit and banking*, Vol. 10, No. 4, 1978. pp. 464-475.
19. Fry M.J., "The cost of financial repression in Turkey," *Savings and Development*, Vol. 3, No. 2, 1979. pp. 127-135.
20. Fry M.J., "Saving, investment, growth and the cost of financial repression," *World*

- Development*, Vol. 8, No. 4, 1980. pp. 317-327.
21. Fry MJ, "Fry M. J. Interest Rates in Asia: An Examination of Interest Rate Policies in Burma, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Nepal, Pakistan, the Philippines, Singapore, Sri Lanka, Taiwan and Thailand," International Monetary Fund, Asian Department, 1981.
 22. Gelb A.H., "Financial policies, growth, and efficiency," *World Bank Publications*, Vol. 202, 1989.
 23. Polak J.J., "Financial policies and development," *Paris: Development Centre of the Organization for Economic Co-operation and Development* , 1989.
 24. Roubini N., Sala-i-Martin X., "Financial Development, Trade Regimes and Economic Growth," *NBER Working Paper*, No. 3876, 1991.
 25. Callier P., "Growth of developing countries and world interest rates," *Journal of Macroeconomics*, Vol. 6, No. 4, 1984. pp. 465-471.
 26. Goldstein M., Khan M.S. Effects of slowdown in industrial countries on growth in non-oil developing countries // International Monetary Fund. 1982. No. 12.
 27. Peel D.A., Ioannidis C., "Empirical evidence on the relationship between the term structure of interest rates and future real output changes when there are changes in policy regimes," *Economics Letters*, Vol. 78, No. 2, 2003. pp. 147-152.
 28. Estrella A., "Monetary policy and the predictive power of the term structure of interest rates," *Federal Reserve Bank of New York, Working Paper*, 1998.
 29. Taylor J.B., "Discretion versus policy rules in practice," *Carnegie-Rochester conference series on public policy. North-Holland*, Vol. 39, 1993. pp. 195-214.
 30. Fuhrer J.C., Moore G.R., "Monetary policy trade-offs and the correlation between nominal interest rates and real output," *The American Economic Review*, Vol. 85, No. 1, 1995. pp. 219-239.
 31. Singleton K.J., "Real and nominal factors in the cyclical behavior of interest rates, output, and money," *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 5, 1983. pp. 289-309.
 32. Barro R.J., "A Capital Market in an Equilibrium Business Cycle Model," *Econometrica*, Vol. 48, No. 6, 1980. pp. 1393-1417.
 33. Lucas R.E., "An equilibrium model of the business cycle," *The Journal of Political Economy*, Vol. 83, No. 6, 1975. pp. 1113-1144.
 34. Barro R.J. Carnegie-Rochester conference series on public policy // Intertemporal substitution and the business cycle. North-Holland. 1981. Vol. 14. pp. 237-268.
 35. Blanchard O.J. The monetary mechanism in the light of rational expectations // In: Rational expectations and economic policy. University of Chicago Press, 1980. pp. 75-116.
 36. Blinder A.S., Fischer S., "Inventories, rational expectations, and the business cycle," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 8, No. 3, 1981. pp. 277-304.
 37. Tobin J., Brainard W.C. Asset markets and the cost of capital. Vol 96. // In: Economic Progress, Private Values, and Public Economic Journal. Amsterdam. 1977. pp. 235-262.
 38. Fischer S., "Anticipations and the Nonneutrality of Money," *The Journal of Political Economy*, Vol. 87, No. 2, 1979. pp. 225-252.
 39. Sargent T.G., Sims S.A. Business cycle modeling without pretending to have too much

- a priori economic theory // In: New Methods in Business Cycle Research: Proceedings from a conference. Minneapolis: Federal Reserve Bank, 1977. pp. 45-101.
40. Cendejas J.L., Castañeda J.E., and Muñoz F.F., "Business cycle, interest rate and money in the euro area: A common factor model," *Economic Modelling*, Vol. 43, 2014. pp. 136-141.
 41. Stock J.H., Watson M.W. New indexes of coincident and leading economic indicators // In: NBER Macroeconomics Annual 1989, Volume 4. Mit Press. pp. 351-409.
 42. Stock J.H., Watson M.W. A Probability Model of the Coincident Economic Indicators // In: Leading Economic Indicators New Approaches and Forecasting Records. New York: Cambridge University Press, 1991. pp. 63-85.
 43. Arestis P., Sawyer M., "The nature and role of monetary policy when money is endogenous," *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 30, No. 6, 2006. pp. 847-860.
 44. Clarida R., Gali J., and Gertler M., "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective," *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, No. 4, 1999. pp. 1661-1707.
 45. Pradhan R.P., Arvin M.B., and Ghoshray A. The dynamics of economic growth, oil prices, stock market depth, and other macroeconomic variables: Evidence from the G-20 countries // *International Review of Financial Analysis*. 2015. Vol. 39. pp. 84-95.
 46. Minsky H.P. John maynard keynes. New York: Columbia University Press, 1975.
 47. Minsky H.P. Finance and Profits: The Changing Nature of American Business Cycles. In *The Business Cycle and Public Policy, 1929-80: A Compendium of Papers Submitted to the Joint Economic Committee (JEC), Congress of the United States*, Washington, D. C., 1980.
 48. Mas-Colell A., Winston M.D., and Green J.R. Microeconomic theory. New York: Oxford University Press, 1995.
 49. Copeland T.E., Weston J.F. Financial Theory and Corporate Policy. Addison-Wesley Publishing Company, 2005.
 50. Bacha E.L. A three-gap model of foreign transfers and the GDP growth rate in developing countries // *Journal of Development economics*. 1990. Vol. 32. No. 2. pp. 279-296.
 51. Taylor L. Gap models // *Journal of Development Economics*. 1994. Vol. 45. No. 1. pp. 17-34.
 52. Barbosa-Filho N.H., "Inflation targeting in Brazil: 1999–2006," *International Review of Applied Economics*, Vol. 22, No. 2, 2008. pp. 187-200.
 53. Segura-Ubiergo M.A., "The Puzzle of Brazil's High Interest Rates (EPub)," *International Monetary Fund*, No. 12-62, 2012.
 54. Bevilaqua A.S., Mesquita M., and Minella A. Brazil: Taming Inflation Expectations // Central Bank of Brazil Working Paper No. 129. 2007.
 55. Богданова С. Развитие микрофинансирования: что Россия может взять из опыта Бразилии // *Банковское дело*. 2009. No. 10. pp. 87-90.
 56. Mohan R. Growth record of the Indian economy, 1950-2008: A story of sustained savings and investment // *Economic and Political Weekly*. 2008. Vol. 43. No. 19. pp. 61-71.
 57. Mallick S.K.. Determinants of long-term growth in India^ a Keynesian approach // *Progress in Development Studies*. 2002. Vol. 2. No. 4. pp. 306-324.

58. Mahambare V., Balasubramanyam V.N., "Liberalisation and savings in developing countries: the case of India," *DISCUSSION PAPER-LANCASTER UNIVERSITY MANAGEMENT SCHOOL EC.*, 2000.
59. Athukorala P.C., Sen K. The determinants of private saving in India // *World Development*. 2004. Vol. 32. No. 3. pp. 491-503.
60. Bhattacharya B.B., Bhanumurthy N.R., and Mallick H. Modeling interest rate cycles in India // *Journal of Policy Modeling*. 2008. Vol. 30. No. 5. pp. 899-915.
61. Singh T. Does domestic saving cause economic growth? A time-series evidence from India // *Journal of Policy Modeling*. 2010. Vol. 32. No. 2. pp. 231-253.
62. Garg R., Dua P. Foreign portfolio investment flows to India: determinants and analysis // *World Development*. 2014. Vol. 59. pp. 16-28.
63. Singh K., Kalirajan K. The inflation-growth nexus in India: an empirical analysis // *Journal of Policy Modeling*. 2003. Vol. 25. No. 4. pp. 377-396.
64. "Real Interest Rate impact on Investment and Growth – What the Empirical Evidence for India Suggests?," Federal Reserve Bank of India, 2013.
65. Macovei M. Growth and economic crises in Turkey: leaving behind a turbulent past? // Directorate General Economic and Monetary Affairs (DG ECFIN), European Commission. 2009. No. 386.
66. Kannan P. Perspectives on High Real Interest Rates in Turkey // *International Monetary Fund*. 2008. No. 8-251.
67. Arısoy İ. The impact of foreign direct investment on total factor productivity and economic growth in Turkey // *The Journal of Developing Areas*. 2012. Vol. 46. No. 1. pp. 17-29.
68. Taspınar N. Foreign Direct Investment, Domestic Savings, and Economic Growth: The Case of Turkey // *International Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 8. No. 1.
69. İyidoğan P.V. Nonlinear Causality Analysis of Finance-Growth Relation: Evidence from Turkey // *Journal of Economic Cooperation and Development*. 2013. Vol. 34. No. 3. pp. 23-34.
70. Chumacero RA and Fuentes JR, "On the determinants of Chilean economic growth," *Inter-American Development Bank*, 2004.
71. Keynes J.M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Macmillan Cambridge University Press, 1936.
72. Дробышевский С.И.Д. Моделирование спроса на деньги в российской экономике в 1999–2008 гг. Москва. 2010.
73. Krugman P., "Default In A Liquidity Trap (Very Wonkish)," *The New York Times*, 25 July 2011.
74. Kuttner K.N., Posen A.S. The great recession: Lessons for macroeconomic policy from Japan // *Brookings Papers on Economic Activity*. 2001. Vol. 2001. No. 2. pp. 93-185.
75. Chang S.H., Huang L.C., "The nexus of finance and GDP growth in Japan: Do real interest rates matter?," *Japan and the World Economy*, Vol. 22, No. 4, 2010. pp. 235-242.
76. Levine R., "Financial development and economic growth: views and agenda," *Journal of economic literature*, Vol. 35, No. 2, 1997. pp. 688-726.
77. Wachtel P., "Growth and Finance: What do we know and how do we know it?," *International Finance*, Vol. 4, No. 3, 2001. pp. 335-362.

78. Azariadis C., Smith B., "Financial intermediation and regime switching in business cycles," *American Economic Review*, Vol. 88, No. 3, 1998. pp. 516-536.
79. Peek J., Rosengren E.S., "Unnatural Selection: Perverse Incentives and the Misallocation of Credit in Japan," *American Economic Review*, Vol. 95, No. 4, 2005. pp. 1144-1166.
80. Sumner S., "Why Japan's QE didn't "work?," *The Money Illusion*, Retrieved November 24 2014.
81. Bayoumi T. Bayoumi T. The morning after: explaining the slowdown in Japanese growthThe morning after: explaining the slowdown in Japanese growth in the 1990s // *Journal of International Economics*. 2001. Vol. 53. No. 2. pp. 241-259.
82. Arias M.A., Wen Y., "The Liquidity Trap: An Alternative Explanation for Today's Low Inflation," *The Regional Economist*, 2014.
83. Yellen J.L. A view of the economic crisis and the Federal Reserve's response // FRBSF Economic Letter. 2009. Vol. 2009. P. 22.
84. Fawley B.W., Wen Y. Low inflation in a world of securitization // *Economic Synopses*. 2013. Vol. 2013. No. 2013-05-31.
85. Wen Y. Evaluating Unconventional Monetary Policies — Why Aren't They More Effective? // FRB of St. Louis Working Paper. 2013.
86. Е. Л., "Механизм денежно-кредитной трансмиссии в России," No. 175, Март 2012.
87. Дробышевский С.М., Трунин П.В., Каменских М.В., "Анализ трансмиссионных механизмов денежно-кредитной политики в российской экономике," *Научные труды № 116Р*, No. ИЭПП, 2008.
88. Ващелюк Н.В., Трунин П.В., "Анализ влияния нестандартных мер монетарной политики на основные макроэкономические показатели," *Препринт РАНХиГС*, 2015.
89. Леонтьева Е.А., Перевышин Ю.Н., "Эффект переноса процентных ставок в России. Влияние монетарной политики на объемы банковского кредитования," *Препринт РАНХиГС*, 2014.