

## Новый кейнсианский подход и влияние финансового сектора на реальную экономику в современных условиях

© 2010 И.Л. Кавицкая

кандидат экономических наук, доцент

Государственный университет - Высшая школа экономики, г. Москва

E-mail: kavitskaya@yahoo.com

Автор выявляет отличительные черты нового кейнсианского подхода, отличные от традиционных подходов макроэкономического моделирования; представляет базовую кейнсианскую модель; исследует попытки включения решающей роли финансового сектора в новую кейнсианскую модель. Подчеркивает необходимость моделирования решающего влияния финансового сектора на экономическую динамику в условиях современного финансового кризиса.

*Ключевые слова:* новый кейнсианский подход, стохастическая модель общего равновесия, влияние финансового сектора на реальную экономику.

Огромный интерес к стабилизирующей роли монетарной политики в последние десятилетия породил множество разносторонних исследований, посвященных как ей самой, так и ее воздействию на экономику. Бурное исследование этой области не только способствовало развитию прежних макроэкономических теорий, но и вызвало появление нового подхода к макроэкономическому анализу экономики - так называемого "нового кейнсианства", сформировавшего модель<sup>1</sup>.

Отправной точкой моделей нового подхода, как и моделей теории реального бизнес-цикла, явилась стохастическая динамическая модель общего равновесия, которую новый подход модифицировал необходимым для себя образом. Можно выделить три основных момента, которые новая кейнсианская теория добавила к модели реального бизнес-цикла: деньги, монополистическая конкуренция и номинальные жесткости. Введение денег требовалось новым кейнсианцам для перехода к номинальным ценам. Рассмотрение поведения фирм в условиях монополистической конкуренции позволило им перейти от поведения фирмы-ценополучателя к анализу поведения фирмы-ценоопределятеля, а это дало возможность строгим образом ввести липкость цен в модель. Существование временной номинальной жесткости позволило новому подходу, как и традиционным кейнсианским моделям, анализировать влияние монетарной политики на экономику в краткосрочной перспективе.

В то же время модели нового подхода развивали прежние кейнсианские идеи. Но, несмотря на это, они принципиально отличались от традиционных кейнсианских моделей, поскольку их основой являлось микроэкономическое обоснование макроэкономических зависимостей, которое не только позволило им строго определить все взаимо-

связи своей модели, но и дало новое понимание некоторых постулируемых ранее кейнсианцами идей. Так, например, кривая  $IS$ , традиционно отражающая отрицательную взаимосвязь совокупного спроса и краткосрочной ставки процента, стала формироваться в моделях данного подхода на основе индивидуальных решений о расходах, принимаемых репрезентативным домохозяйством (а в более расширенном варианте модели - и репрезентативной фирмой). Построенная таким образом  $IS$  стала отражать не только отрицательную взаимосвязь совокупного спроса и краткосрочной ставки процента, но также и влияние на него ожиданий будущей величины краткосрочной ставки процента, что сделало значимым для решения домохозяйства о расходах изменение долгосрочных процентных ставок и цен на активы. Кроме того, новая кривая  $IS$  также стала отражать зависимость от ожиданий будущего отклонения выпуска от его естественного уровня, т.е. от наличия в экономике избытка спроса. Также новый подход по-своему интерпретирует взаимосвязь инфляции и безработицы через так называемую "новую кейнсианскую кривую Филипса", которая выводится из трех построенных на основе микроэкоанализа зависимостей: линеаризованного оптимального решения фирмы о ценообразовании, правила формирования агрегированного уровня цен и условия равновесия на рынке труда. Новая кейнсианская кривая Филипса в чем-то схожа с прежней кривой Филипса: в ней инфляция так же, как и раньше, порождается избытком спроса и ростом инфляционных ожиданий. Но в отличие от традиционной кривой Филипса, коэффициенты, определяющие чувствительность инфляции к этим параметрам, жестко заданы структурой отношений, описываемых моделью. Так, коэффициент при ожидаемом уровне инфляции является субъективным факто-

ром для домохозяйств. Коэффициент при избыточном спросе определяется комбинацией параметров модели. Другое отличие новой кейнсианской кривой Филипса от прежней состоит в том, что она полностью является вперёдсмотрящей: зависит не только от текущих значений определяющих ее параметров, но и от их ожидаемых значений. Вперёдсмотрящий характер формирования текущей инфляции означает, что успех проводимой центральным банком политики снижения инфляции зависит не только от параметров текущей политики, но и от их ожидаемых значений в будущем.

На основе проведенных преобразований новым кейнсианским подходом была разработана динамическая стохастическая модель общего равновесия (DSGE model), базовая версия которой содержит три основных блока. Первый блок включает в себя ту или иную модификацию функций совокупного спроса и совокупного предложения, предлагаемую новым кейнсианским подходом. Второй блок содержит полученное на основе заданной в первом блоке модели экономики описание трансмиссионного механизма монетарной политики, действующего в этой экономике. Третий блок описывает целевую функцию центрального банка. Механизм, через который монетарная политика воздействует на совокупный спрос в этой модели, может быть представлен следующим образом. Учитывая слабую корректировку цен, центральный банк путем изменения краткосрочной номинальной ставки влияет на краткосрочные реальные процентные ставки и, следовательно, на соответствующий разрыв реальной процентной ставки. Таким образом, через текущие и ожидаемые в будущем параметры политики ЦБ в состоянии влиять на разрыв между долгосрочной реальной ставкой процента и ее естественным уровнем, а следовательно, и на совокупный спрос.

Динамическая стохастическая модель общего равновесия стала очень популярным инструментом теоретических исследований влияния монетарной политики на экономику, а также широко использовалась в практике центральных банков стран, перешедших к инфляционному таргетированию, для проведения монетарной политики стабилизации. Все это породило уверенность в том, что теории удалось создать адекватный действительности аппарат, позволяющий моделировать и анализировать воздействие монетарной политики на экономику. Однако современный финансовый кризис продемонстрировал ошибочность такого радужного восприятия макроэкономического моделирования. Потрясения, произошедшие в 2007 и 2008 гг. на финансовых рынках, показали ре-

шающую роль финансового сектора в современной экономической динамике, и заставили новых кейнсианцев задуматься о пересмотре роли финансового сектора в их моделях. Надо отметить, что и ранее новым кейнсианским подходом предпринимались попытки включить процессы, происходящие в финансовом секторе в выстроенную ими модель. Так, Бернанк, Гертлер и Гилкрист (Bernanke, Gertler, Gilchrist (1999))<sup>2</sup> в своей работе представили модификацию стандартной динамической новой кейнсианской модели, в которой описание воздействия финансового сектора на реальную экономику основывалось на действии “финансового акселератора”. Позже некоторые работы продолжали исследование влияния финансового сектора на экономику в выбранном Бернанком, Гертлером и Гилкристом направлении. Но при таком включении финансового сектора в модель он продолжал второстепенную роль в экономической динамике.

В последнее время появились работы, предпринявшие попытку в рамках нового кейнсианского подхода показать решающее влияние финансового сектора на колебание реальной экономики. Хотя таких работ пока еще не очень много, они отличаются разнообразием подходов к решению поставленной задачи.

Так, в некоторых работах решающая роль финансового сектора в экономике в рамках нового кейнсианского подхода вводится на основе моделирования финансового сектора. Чертой, которая разделяет такие работы, является то, как они понимают роль финансового сектора в возникновении в экономике финансовых несовершенств. Одни (Goodfriend and McCallum (2007), Gertler and Kiyotaki (2009))<sup>3</sup> моделируют финансовый сектор, полагая, что финансовые несовершенства зарождаются в самом секторе финансовых посредников, другие (Christiano, Motto and Rostagno (2006))<sup>4</sup> считают, что источником финансовых несовершенств может служить и предпринимательский сектор. Но и на этом различия не заканчиваются. Так, например, хотя и Гудфренд, МакКаллум (2007), и Гертлер, Кийотак (2009) считают, что финансовые несовершенства создаются на стороне финансовых посредников, но в вопросе о том, во взаимоотношениях с какими агентами финансового сектора они возникают, единства нет. Первые полагают, что они возникают в результате взаимоотношений банков и фирм, вторые - что они появляются в результате отношений между банками и домохозяйствами.

Например, в модели Гудфренда и МакКаллума (Goodfriend and McCallum (2007)) рассматривается три макроэкономических агента: домашние хозяй-

ства, фирмы и банки. Решение модели строится на основе оптимизации поведения только домашнего хозяйства, поскольку оно является владельцем и фирм, и банков. Максимизация функции полезности домохозяйства, которая зависит от потребления и труда, в работе производится с учетом трех ограничений. Первое ограничение выступает бюджетным ограничением домохозяйства, включающим деньги (денежную базу, равную количеству резервов в центральном банке) и государственные облигации. Второе ограничение отражает существование монополистической конкуренции на товарном рынке. Третье ограничение основано на предположении о том, что потребитель должен иметь в начале периода достаточное денежное средство для обеспечения своего потребления в этом периоде. Это предполагает, что потребитель вкладывает часть текущего дохода в банковские депозиты, а это дает в свою очередь банку возможность предоставлять кредиты фирмам. Функционирование финансового сектора моделируется через формирование этим сектором кредитов, что задается в модели с помощью специфической производственной функции, зависящей от обеспечения кредита (облигаций или акций фирмы, при этом полагается, что облигации обладают большей производительностью кредита) и труда. Экономика в модели может испытывать два типа потрясений. Оба шока порождают сектором финансовых посредников и отражаются изменениями в производственной функции кредитов. Один шок делает обеспечение кредита через акции более эффективным, другой увеличивает производительность кредитов. При этом считается, что банковский сектор принимает решения в условиях асимметрии информации. Производство кредитов связано с возникновением издержек у банков, поскольку они не знают реального состояния заемщика. Эти издержки порождают так называемую “премию за внешнее финансирование”, которая в данном случае полагается равной предельным издержкам производства кредита. Механизм передачи воздействия финансовых шоков в модели осуществляется через спрос на деньги (через ограничение денег как средства обмена) и через производственную функцию кредитов, которая включает обеспечение, создающее финансовые несовершенства в модели. Залог создает финансовые несовершенства, поскольку изменение экономической активности, например ее снижение, воздействует на цены на активы, что в данном случае приводит к снижению стоимости залога. Воздействие финансовых шоков на экономику в модели происходит в результате действия двух различных механизмов. Первый механизм достаточно распространенный механизм финансового акселератора: снижение стоимости залога увеличивает “внешнюю премию финансирования” для данного

количества банковского спроса на депозиты (это можно рассматривать как отрицательный сдвиг кривой предложения кредитов влево). Второй механизм смягчающий (*attenuator*) - предполагает, что снижение экономической активности приводит к снижению спроса на депозиты (уменьшению спроса на залог), которое имеет следствием уменьшение “внешней премии финансирования” для данной стоимости залога (это можно рассматривать как уменьшение спроса на кредиты, что может вызвать сдвиг кривой спроса влево). Равновесие между спросом и предложением на банковские услуги будет определять “внешнюю премию финансирования”, которая в то же время влияет на остальные переменные модели. Поэтому в зависимости от типа финансового несовершенства (создаваемого залогом или также спросом на деньги) шок будет способствовать ускорению или ослаблению экономической деятельности. Последствия для политики состоят в том, что центральный банк, не зная об этом механизме, может недооценивать эффект воздействия шока на экономику, определяя правила политики. Модель также свидетельствует о том, что два вида финансовых потрясений, создаваемых финансовыми посредниками (производительность банковского сектора и финансовые бедствия), являются основными факторами, управляющими изменениями макроэкономических переменных в модели. Если центральный банк не знает этого механизма, то он будет недооценивать его поведение. Как мы видим, в модели Гудфренда и МакКаллума финансовый сектор играет важную роль в объяснении динамики экономических показателей.

В модели Гертлера, Кийотаки (Gertler и Kiyotaki (2009)) финансовые несовершенства также создаются на стороне финансовых посредников. Финансовые несовершенства в данной модели определяются существованием агентских проблем в секторе финансовых посредников, которые возникают из-за возможности банкиров использовать некоторую долю депозитов для своей семьи в конце каждого периода. Если банкир отвлекает часть депозитов для получения своей собственной выгоды, это может привести к тому, что домохозяйства, вложившие деньги в банковские депозиты, получают только часть своих вкладов из банка. В силу этих проблем в экономике и возникают финансовые несовершенства. В частности, поскольку кредиторы считают, что у банков есть стимулы к непродуктивному использованию средств, они будут ограничивать сумму, вкладываемую в банк (банк сталкивается с ограничением по заимствованию). Потенциально, агентские проблемы могут влиять как на межбанковский канал получения средств, так и на канал получения средств от домохозяйств. В результате банки будут иметь меньше возможностей для кре-

дитования фирм, что будет воздействовать на совокупную активность в экономике. Данная модель строится достаточно стандартно в отношении домохозяйств и фирм, ее ключевым отличием является описание функционирования банковского сектора. В модели рассматривается одно домохозяйство с бесконечным числом членов в нем, бесконечное число фирм и бесконечное число банков. Домохозяйство строит свое поведение, максимизируя функцию полезности, которая зависит от потребления и труда, с учетом бюджетного ограничения, включающего в себя депозиты в банках. Поведение фирм, подразделяющихся на два вида (первый вид фирм - производители товаров, второй вид - производители капитала), определяется максимизацией прибыли. Банки работают в различных областях экономики, они аккумулируют вклады населения или средства из других банков в целях предоставления кредитов в своей области. Поведение банков в модели строится на основе максимизации функции прибыли банка с учетом двух ограничений: стимулирующего ограничения, заставляющего банк не отвлекать средства на посторонние цели, и бюджетного ограничения банка (займы банка равны сумме собственного капитала банка, депозитов и межбанковских заимствований). На основе оптимизации своего поведения банк может управлять параметрами, приводящими к появлению агентских проблем, а следовательно, влияющими как на межбанковский канал получения средств, так и на канал получения средств от домохозяйств, что в конечном счете определяет возможности банков кредитовать фирмы. При этом в модели предполагается, что фирмы получают финансирование от банков путем выпуска и продажи им акций. В случае, когда при внешнем шоке собственный капитал банка уменьшается, агентские проблемы увеличиваются, банки получают меньше средств для кредитования фирм, и поэтому они не могут купить прежнее количество акций фирм. В результате цена акций падает, процентные ставки растут, объемы производства и инвестиций падают.

В работе Christiano, Motto and Rostagno (2006) финансовые трения создаются не в финансовом секторе, а в предпринимательском. В этой модели экономика состоит из бесконечного множества двух типов домохозяйств. Одни домохозяйства максимизируют полезность, зависящую от потребления, труда и денег в широком смысле (наличности, сберегательных депозитов, депозитов до востребования), с учетом бюджетного ограничения, который включает в себя различные типы депозитов: сберегательные депозиты, срочные депозиты и депозиты до востребования. Другой тип домохозяйств в модели - предприниматели. Отличительной особенностью предпринимателей является то, что они знают, как управлять капиталом, и, следовательно,

имеют возможность расширять капитал в экономике. Эти предприниматели используют кредиты и собственный капитал для приобретения нового капитала, который они будут в дальнейшем использовать для получения ренты. Другой ключевой характеристикой предпринимателей является то, что они сталкиваются со случайной вероятностью выживания. Увеличение такой вероятности положительно влияет на финансовое богатство предпринимателей, что позволяет им купить больше капитала и приводит к увеличению цены капитала, а следовательно, и их собственного капитала. Это увеличивает выпуск, инвестиции и потребление в экономике. В модели также есть два вида бесконечного числа фирм: производители товаров, которые производят потребительские и инвестиционные товары, производители капитала, они сдают в аренду капитал и покупают инвестиционные товары у производителей товаров для создания нового капитала. Для фирм задача оптимизации строится стандартным образом. В экономике также существуют банки, которые оказывают финансовые услуги фирмам и предпринимателям в получении различных типов займов из средств, вложенных домохозяйствами в банк (сберегательные вклады, срочные вклады и вклады до востребования). Различные типы вкладов будут создавать различные типы денежных агрегатов в этой экономике. Производство финансовых услуг банка характеризуется производственной функцией, которая отражает зависимость займа от капитала, труда и избыточных резервов. В этой производственной функции отражено также влияние финансовых потрясений в банковском секторе через относительную величину избыточных резервов. Механизм финансовых несовершенств играет решающую роль в распространении любого шока, влияющего на цену капитала, на переменные модели. Если шок, воздействующий на экономику, приводит к падению цен на капитал, то через так называемый канал "Fisher debt-deflation channel" предприниматели будут передавать часть средств домашним хозяйствам, которые не знают, как управлять капиталом. Это будет оказывать дополнительное отрицательное воздействие на экономику. Наиболее важной находкой модели является то, что шок финансовых трений (определяемый вероятностью выживания предпринимателя) является одним из самых соответствующих драйверов в экономическом цикле динамической модели. Таким образом, в этой модели финансовые трения и финансовые потрясения являются ключевыми переменными, которые объясняют циклическое колебание экономики.

Появились также работы, в которых влияние финансового сектора на экономику оценивается

без моделирования самого сектора финансовых посредников. Примером такого подхода является работа Германа и Кьюадрины (Jerman and Quadrini (2009))<sup>5</sup>. В данной работе в экономике функционируют два макроэкономических агента: домашние хозяйства и фирмы. Как обычно, свое поведение домохозяйство определяет на основе максимизации функции полезности, которая зависит от труда и потребления, с учетом бюджетного ограничения, которое, кроме стандартных параметров, включает в себя также обыкновенные акции и облигации, выпускаемые фирмой для своего финансирования. Фирма в этой модели максимизирует стоимость своего акционерного капитала на основе двух важных ограничений. Первое ограничение является бюджетным для фирмы, оно предполагает, что выпуск фирмой ценных бумаг для своего финансирования является более дорогостоящим источником, чем долг. Основой второго ограничения является предположение о том, что решающую роль в определении условий кредитования для фирмы играет доля от стоимости фирмы, на которую может рассчитывать кредитор, в случае невозвращения долга. Чем меньше доля, которую кредитор (домохозяйство) может получить, тем более жесткие условия кредитования будут у фирмы. Влияние финансового сектора моделируется в этой модели через финансовые несовершенства и финансовый шок. Финансовые несовершенства в данной модели формируются на основе бюджетного ограничения фирмы. Предполагается, что в случае негативных событий, влияющих на ликвидность, фирма вынуждена прибегать к более дорогому способу финансирования, выпуская акции. В этих условиях, чтобы иметь достаточно ликвидности, фирма сокращает спрос на труд, что в свою очередь негативно сказывается на выпуске. В такой постановке параметры, определяющие более дорогие издержки финансирования фирмы через выпуск акций, чем через выпуск облигаций, играют важную роль в формировании финансовых несовершенств. В работе их предлагается рассматривать как налоговые льготы в случае выпуска фирмой облигаций и как дополнительные издержки в случае выпуска фирмой акций. Предполагается, что более дорогие издержки финансирования фирмы через выпуск акций могут возникнуть в случае возникновения агентских проблем между менеджерами и владельцами фирмы. Другим каналом влияния финансового сектора на экономику являются финансовые шоки. В данной модели влияние финансовых шоков моделируется через ужесточение условий выдачи кредита, что задается вторым ограничением. Ужесточение условий кредитования интерпретируется через слу-

чайную переменную, отражающую долю от стоимости фирмы, на которую может рассчитывать кредитор в случае невозвращения долга фирмой-заемщиком. Кредитные условия для фирмы ухудшаются, если эта доля становится меньше. То есть в этой модели финансовый шок, ухудшая условия кредитования, оказывает негативное воздействие и на труд, и на выпуск, даже если в экономике не присутствуют финансовые несовершенства, выражаемые в этой модели через положение о том, что стоимость финансирования через акции для фирмы дороже, чем через облигации. Работа Германа и Кьюадрины очень интересна, поскольку показывает, что финансовый сектор может оказывать важное воздействие на реальный сектор даже без проблем в самом финансовом секторе. Это является своеобразным оправданием финансового сектора, который позиционируется как основной виновник современного финансового кризиса.

Анализ современных моделей нового кейнсианского подхода, пытающихся оценить роль финансового сектора в экономической динамике, показал огромный потенциал таких моделей. Включение финансового сектора в модели не только позволило более точно объяснить причины и последствия основных спадов и бумов последних десятилетий, но и дало возможность проанализировать рамки воздействия стабилизационной и, прежде всего, монетарной политики на экономику в новых условиях. В то же время многие вопросы остались открытыми: где и как возникают финансовые несовершенства в экономике, можно ли при их рассмотрении абстрагироваться от функционирования самого финансового сектора. Для получения качественных результатов требуется более проработанное и обоснованное включение влияния финансового сектора на реальную экономику.

<sup>1</sup> Более подробное представление о новом кейнсианском подходе можно получить в работах следующих авторов: Goodfriend and King (1997), Clarida, Galli and Gertler (1999), Woodford (2003), Galli (2007).

<sup>2</sup> Bernanke B., Gertler M., Gilchrist S. The financial accelerator in a quantitative business cycle framework // Handbook of Macroeconomics /eds. J.B. Taylor, M. Woodford. Vol. 1 C. North-Holland, Amsterdam, 1999.

<sup>3</sup> Goodfriend M., McCallum B.T. Banking and Interest Rates in Monetary Policy Analysis: A Quantitative Exploration // J. of Monetary Economics. 2007. □ 9 (54). P. 1480-1507; Gertler M., Kiyotaki N. Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis. 2009. October.

<sup>4</sup> Christiano L.J., Motto R., Rostagno M. Financial Factors in Business Cycles. Northwestern University, 2006.

<sup>5</sup> Jerman U., Quadrini E. Macroeconomic Effects of Financial Shocks // NBER Working Paper. 2009. 15338.