Национальный исследовательский университет -

Высшая школа экономики

Международный Институт Экономики и Финансов

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему: Формирование структуры капитала в динамике на развивающихся рынках капитала

Студент (4 курса, 4 группы)

Глазырина Анастасия Олеговна

Научный руководитель

Кокорева Мария Сергеевна

**МОСКВА, 2013 год**

**Abstract**

Capital structure formation is one of the most important tasks for management team of the firm. The main question is what ratio of debt to equity manager should choose in order to maximize value of the company. In addition it is necessary to understand what factors affect capital structure formation.

This question becomes even more important on the emerging markets. These markets are characterized by high business risks, high growth opportunities, low level of corporate governance, undeveloped financial markets and etc. All these make capital structure formation more difficult.

There are several theories which help to understand basic principles of how level of debt and equity should be chosen. The most popular theories are: trade-off theory and pecking order theory. In this work both theories are explained, but most of the time trade-off theory is used. At first trade off theory was static, it analyzed capital structure only for one period. But static theory was not able to explain several factors, which usually happen on real markets. Dynamic trade off theory helps to solve these problems, so the main topic of this work is how target capital structure is being set and what determines the adjustment speed of the firms.

Work contains econometrical analysis, which is based on the partial adjustment model, used in a lot of research papers. Sample consists of Russian public companies, which trade their shares on the RTS-MMVB, it consists of 41 companies, and figures were taken for the period between 2010-1012.

The main importance of this work is that I tried to investigate if the equity holders influence the capital structure. For example, if government owns some equity of the company, does this company differ from the company which does not have government in the equity holders? Also the same question is applied if company has one major shareholder. In addition I tried to find out if the amount of shares traded on the market makes any difference.

**Оглавление**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Вступление** |  | 4 | | **Глава 1. Динамическая модель формирования структуры капитала на развивающихся рынках** |  | 6 | | 1.1 Теория формирования структуры капитала. Основы динамической модели |  | 6 | | 1.2 Модель исследования скорости приспособления и целевой структуры. |  | 11 | | **Глава 2. Детерминанты скорости приспособления и структуры капитала на развивающихся рынках** |  | 14 | | 2.1 Факторы, влияющие на скорость приспособления |  | 14 | | 2.2 Факторы, влияющие на целевую структуру капитала |  | 17 | | **Глава 3. Анализ структуры капитала компаний на российском рынке** |  | 22 | | 3.1 Гипотезы и формирование выборки |  | 22 | | 3.2 Эмпирический анализ |  | 28 | | 3.3 Интерпретация результатов |  | 30 | | **Заключение** |  | 36 | | **Список литературы** |  | 37 | | **Приложения** |  | 39 | |  |  |  | |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Вступление**

Формирование структуры капитала является одной из самых важных задач для менеджмента компании. Уровень долга и собственного капитала влияет на многие показатели. Увеличение долга приводит к увеличению риска банкротства, уменьшению доверия кредиторов, увеличению конфликта между акционерами, кредиторами и менеджерами. В условиях развивающихся рынков на это стоит обращать больше внимания, ввиду специфических характеристик свойственных таким рынкам. Данное направление является перспективным для исследований и анализа, однако к настоящему времени существует немного работ посвященных анализу развивающихся рынков капитала.

Целью дипломной работы является рассмотрение динамической теории формирования капитала, определение и анализ факторов, которые влияют на формирование целевой структуры и скорость приспособления в условиях развивающихся рынков.

В первой главе сравниваются две главные теории формирования структуры капитала: копромиссная теория и теория порялка финансирования. Впоследствии основное обсуждение касается только компромиссной теории. Компромиссная теория разделяется на статическую модель и динамическую модель. Основой для возникновения динамической компромиссной теории была необходимость объяснить некоторые факты, которые не могла объяснить статическая компромиссная теория. Поэтому для понимания данной темы рассматриваются основы динамической модели и то, каким образом она помогает объяснить мотивы формирования структуры капитала.

Во второй главе представлен обзор предыдущих исследований, в результате которого выделены главные значимые факторы, встретившиеся в прошлых исследованиях на данную тему. Также рассмотрены макроэкономические и инстуциональные характеристики развивающихся рынков, которые были исследованы в этих работах.

В третьей главе был проведен эконометрический анализ влияния факторов на формирование структуры капитала и скорость приспособления. Для проведения анализа была сформирована выборка, состоящая из российских публичных компаний, акции которых торгуются на бирже РТС-ММВБ. В качестве модели для анализа за основу была взята модель частичного приспособления, которая встречается во многих работах на данную тему. В состав факторов для этой модели вошли традиционные факторы, свойственные развитым рынкам, а также мной предложены к рассмотрению несколько новый факторов, свойственных развиваюшимся рынкам. В результате производится оценка значимости данных фактором, а также скорости приспособления.

**Динамическая модель формирования структуры капитала на развивающихся рынках**

***1.1 Теория формирования структуры капитала. Основы динамической модели***

Среди подходов к формированию структуры капитала, чаще всего выделяют две теории: компромиссная теория (trade-off theory) и теория порядка финансирования (pecking order theory). Первая - компромиссная теория, согласно которой фирма ищет оптимальное соотношение между положительными и отрицательными эффектами, которые оказывает заемный капитал на стоимость компании, а именно экономия от налогов и издержки финансовой неустойчивости. С одной стороны, увеличение долга приводит к увеличению экономии от налога, что в свою очередь увеличивает стоимость фирмы. С другой стороны увеличение заемного капитала приводит с росту прямых и косвенных издержек, связанных с финансовой неустойчивости, в результате которых уменьшается стоимость фирмы.

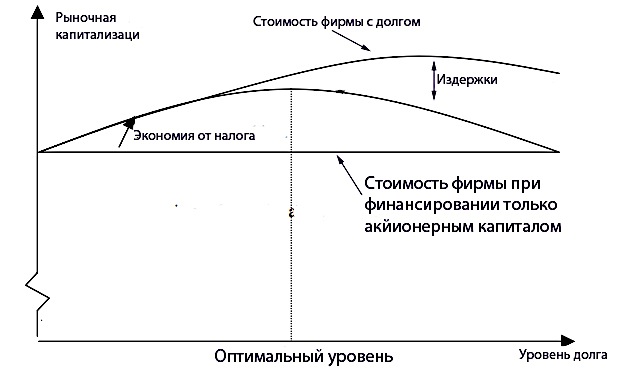


Рисунок 1. Механизм работы компромиссной теории[[1]](#footnote-1).

Прямые издержки включают в себя расходы, которые фирма затрачивает на ликвидацию своих активов в случае банкротства. Косвенные издержки это в вою очередь издержки альтернативных возможностей, то есть тех проектов, которые фирма предпочла не принимать. Чаще всего такие издержки вызваны высоким уровнем долга, например, при высоком уровне долга менеджеры могут отказаться от инвестиций, которые имеют положительную чистую приведенную стоимость. Майерс (1977). В конечном счете, это приводит к снижению потоков денежных средств.

Вторая теория – теория порядка финансирования. Идея данной теории заключается в том, что способ финансирования новых проектов воспринимается на рынке как сигнал о состоянии фирмы, ввиду высокой степени асимметрии информации между менеджерами и инвесторами. Поэтому фирмы предпочитают сначала использовать внутренние источники финансирования, затем заемный капитал и в последнюю очередь выпускают новые акции.

В отличие от компромиссной теории теория порядка финансирования не ищет оптимальную структуру капитала, а с помощью фактического уровня долга показывает историческую доходность компании и одновременно с этим необходимость в будущих инвестициях. Многие исследователи в своих работах утверждают, что данные теории не взаимоисключающие. Например, в исследования Де Хаана (1994) на примере компаний в Нидерландах было показано, что одновременно с тем, что фирмы ищут оптимальную структуру капитала, они также придерживаются теории порядка финансирования. Ховакимиан и соавторы(2001), Кайхан и Титман (2004), Мэйер и Сассман (2004) и многие другие на основе своих исследований сделали вывод, что компромиссный подход лучше использовать при рассмотрении долгосрочного периода, а теорию порядка финансирования – в краткосрочном периоде. В этой работе анализируется долгосрочный период, поэтому будет использоваться компромиссный подход.

На сегодняшний день в компромиссной теории существуют две модели: статическая компромиссная модель и динамическая компромиссная модель. Статическая модель, существовавшая изначально, подразумевает поиск оптимального отношения собственного капитала к заемному капиталу, в рамках одного периода. Однако данная модель не учитывает некоторые факторы, свойственные реальному рынку. Например, статическая модель не принимает во внимание динамические изменения в стоимости активов, которые происходят постоянно. Кроме того данная модель не учитывает нераспределенную прибыль компании, которая оказывает влияние на структуру капитала так как используется в первую очередь для финансирования новых инвестиций. Кроме того существуют издержки финансовой неустойчивости, в случае, когда они не учитываются, фирма может взять большой долг, извлечь выгоду из экономии на налогах и в тоже время сохранять долговые обязательства безрисковыми, однако, такая ситуация невозможна на реальном рынке. В реальности возникнет отклонение фактической структуры капитала от целевой. В своей работе Майерс (1977) показал, что высокие издержки финансовой неустойчивости могут объяснить данные отклонения.

Статическая модель не может объяснить отклонение фактической структуры капитала от целевой и не учитывает другие ранее перечисленные значимые факторы, что в свою очередь может привести к ошибочным выводам. Однако появившаяся впоследствии динамическая модель устранила данные недостатки статической модели. Многопериодный характер данной модели позволил исследовать динамические отклонения фактической структуры капитала от оптимальный, а также скорость возврата.

В дальнейшем в данной работе мы сосредоточимся на динамической компромиссной модели.

Первые работы, таких авторов как Кейн (1984), Бреннан и Шварц (1984), которые исследовали динамическую модель, включали в себя только налоги и издержки банкротства, упуская издержки рекапитализации. Если рассматривать эту модель, не учитывая издержки рекапитализации, то при анализе скорость приспособления фактической структуры капитала к целевой будет очень высокой. Такая ситуация невозможна на рынке, поэтому, чтобы решить проблему с неправдоподобной скоростью приспособления Фишер и соавторы (1989) в своей работе ввели издержки рекапитализации. Их работа была одной из первых, где издержки были представлены как отдельный фактор, влияющий на структуру капитала. Когда фактический уровень долга отклоняется от целевого на большую величину, компания может произвести рекапитализацию и вернуть фактическую структуру к целевой или к близкому значению. Однако рекапитализации подразумевает издержки, поэтому прежде чем предпринимать какие-либо действия компания должна оценить доход и издержки от рекапитализации. Только в случае, когда доход превышает издержки, будут произведены изменения в структуре. Таким образом, можно сделать вывод, что фирма не всегда выбирает рекапитализацию, а лишь тогда, когда это выгодно. Когда отклонения небольшие, чаще всего фирма не предпринимает никаких действий, в результате чего увеличивается скорость приспособления. Кроме того, основываясь на этом можно говорить не только об одном значении целевой структуры капитала, а о диапазоне целевых значений. Наличие такого диапазона у фирм на реальных рынках было подтверждено исследованиями Дж. Грэхама и К. Харви. В своих работах они провели опрос, согласно которому 37% фирм имеет гибкий диапазон целевого уровня долга, а 34% фиксированный диапазон или значение.

В работе исследователей М. Леари и М. Робертс (2005) показаны три способа формирования оптимального диапазона, которые зависят от видов издержек приспособления: фиксированные издержки, пропорциональные издержки, фиксированные и слабовыпуклые издержки. В случае фиксированных издержек размер не зависит от затрат на рекапитализации, так как они одинаковы всегда. Компания будет возвращаться каждый раз к оптимальному уровню долга, а рекапитализация происходить регулярно. В случае пропорциональных издержек большие отклонения от целевого уровня увеличивают издержки и делают их высокими. В результате компании производит капитализацию редко, лишь для того, чтобы попасть в границы диапазона. Для третьего типа характерны смешанные черты двух предыдущих типов.

Как уже было сказано, динамическая компромиссная теория позволила учитывать ожидание будущих потоков. Об этом факторе в своей работе упоминают, например К. Хеннеси и Т. Уайт (2005) и М. Франк и В. Гойал (2008). Они говорят о том, что некоторые компании предпочитают не выплачивать всю нераспределённую прибыль своим акционерам в виде дивидендов, а наоборот накапливают ее для будущего инвестирования. В результате чего в будущем периоде у фирмы будет больше собственных финансов, а значит, отношение заемного капитала к собственному уменьшится. Согласно данной теории, помимо поиска оптимального соотношения между выгодами и издержками рекапитализации, в каждом периоде фирма также оптимизирует уровень выплат и расходы на реинвестирование. Однако некоторые авторы в своих исследованиях делают предположение о том, что компании не могут выбирать между выплатами дивидендов и реинвестированием, а 100% нераспределенной прибыли они выплачивают акционерам. Такая предпосылка лежит в основе работ Бреннана и Шварца (1984), Титмана и Цыплакова (2004). Это может привести к несоответствию результатов анализа и реальной ситуации на рынке. На реальном рынке менеджерам чаще всего дается выбор, поскольку ограничения такого рода могут привести к неоптимальной финансовой политике фирмы.

Важно отметить, какие предпосылки лежат в основе работ, поскольку от этого будет зависеть реальность полученных результатов. Во многих работах делается предположение относительно отношения к инвестиционным решениям фирмы. В некоторых работах авторов, таких как Кейнс (1984), Фишер (1989), Стребулаев(2004), инвестиционные решения рассматриваются независимо от финансовых. Однако на реальном рынке чаще всего присутствует взаимосвязь между ними. Такая взаимосвязь сохраняется в предпосылках работ таких авторов как Бреннан и Шварц (1984), Мелло и Парсонс (1992), Титман и Цыплаков (2004). Также различаются предпосылки относительно налогов. Кейн и соавторы (1984), Фишер и соавторы (1989) и Титман и Цыплаков (2004) не учитываются влияния налогов на нераспределенную прибыль и дивидендные выплаты. Голдштейн и соавторы (2001) и Стребулаев (2004) учитывают экономию от налогов, говоря, что вкладываясь в акции фирмы, акционеры получают выгоду от налогов. В работах Стиглица (1973) и Хенесси и Вайта (2004) также учитывается влияние налогов, однако, они рассматривают лишь налоги на денежные потоки от фирм к инвесторам, игнорируя влияние налогов на потоки от инвесторам к фирме.

Принимая во внимание вышесказанное, можно сделать вывод, что динамическую модель удобно применять для исследования формирования структуры капитала, в условиях постоянно меняющейся конъектуры, поскольку она учитывает важные для анализа факторы.

В своей работе я хотела бы рассмотреть применение динамической модели на развивающихся рынках. Большинство исследований в этой области относятся к развитым рынкам, в то время как компаниям, которые оперируют на развивающихся рынках, уделено меньше внимания.

Развивающиеся рынки капитала могут быть охарактеризованы как рынки с переходными процессами, которые способствуют переходу от закрытой экономики к открытой. (Heakal, 2009). Такие рынки составляют примерно 20% от мировой экономики.

Развивающиеся рынки характеризуются высоким темпом роста ВВП. Главные факторы, относящиеся к таким рынкам это высокая доходность с соответствующими высокими уровнями рисков, нестабильность экономики, непрозрачность информации. Макроэкономическая нестабильность и высокие уровни инфляции в таких странах способствуют росту неопределенности и увеличению риска. Низкая степень прозрачности информации приводит к повышению асимметрии информации, что тоже влияет на структуру капитала.

Что касается применения динамической модели на разных ранках, то, например, в работе Б. Кларка и соавторов (2009) на выборке из 395 фирм из 40 страх (19 из которых были развивающимися) было доказано, что динамическая модель может описать формирование структуры капитала на всех рынках, в том числе развивающихся рынках. Кроме того Т. Миттон в своей работе 2008 года показал, что динамика структуры капитала на развивающихся рынках аналогична динамике развитых рынков с задержкой в несколько лет.

***1.2 Модель исследования скорости приспособления и целевой структуры.***

Для исследования структуры капитала с помощью динамической модели необходим анализ, как целевого уровня структуры капитала, так и скорость приспособления.

Существенный вклад в анализ динамической модели внесли Жаливадр и Харисс (1984), которые впервые использовали *модель частичной корректировки* *Линтнера* и доказали, что финансовое поведение компании может быть описано данной моделью, которая изначально выглядела следующим образом:

(1)

где:

- целевой уровень дивыидендных выплат;

– выплаты в момент времени t-1 и t.

Эта эконометрическая модель впервые была использована в работе Линтнера (1956) для анализа влияния изменений дохода фирмы на дивиденды. Затем она использовалась во многих исследованиях, например в работах Шайм-Сандера (1999), Озкана (2001), Фамы и Френча (2002), Дробеца и Вангезида (2006).

Суть данной модели заключается в том, что она не подразумевает нахождение фирм в равновесии, а подразумевает более реальную ситуацию частичного приспособления.

Для исследования динамической теории модель частичной корректировки была изменена Жаливадром и Хариссом на модель частичного приспособления:

(2)

где:

- фактический уровень долга в период времени t;

- целевой уровень фирмы в период t;

– скорость приспособления к целевому уровню долга.

Интерпретировать данную модель можно следующим образом: каждый год, фирма сокращает расстояние между фактической структурой капитала и оптимальной на %.

Если =1, тогда фактический уровень подстраивается под целевой уровень моментально, если =0, тогда приспособления к целевому уровню не происходит. Однако в связи с присутствием издержек приспособления обычно скорость <1, и фирма не приспособится полностью к целевому уровню между периодами t-1 и t.

Изначально авторы столкнулись с несколькими задачами при анализе с помощью модели частичного приспособления. Первой задачей была необходимость определения целевой структуры капитала. В некоторых работах в качестве целевой структуры капитала бралось среднее значении по выборке или по отрасли. Данный подход можно встретить в работах Джалилванда и Харриса (1984) и Шиам-Сандера и Майерса (1999). Другой подход, который используется в анализе, это задать целевую структуру капитала эндогенно. Целевая структура будет зависимой переменной, которая зависит от ряда факторов.

(3)

Такая регрессия была использована в работах Фамы и Френча (2002), Франнери и Рэнгана (2006), Бьена(2008), Дробеца и Вангзегида (2006) и др.

Еще одной задачей является определение скорости приспособления. Чаще всего скорость приспособления определяется как линейная функция от константы и ряда факторов, которые могут повлиять на ее значение.

(4)

В связи с тем, что анализ содержит в себе три уравнения, исследования разделились на те, где использовалась одношаговая модель анализа и на те, где использовалась двухшаговая модель. Одношаговая модель подразумевает подстановку целевого уровня долга и скорости приспособления в исходную формулу. В результате преображений получается следующие уравнение:

(5)

В результате раскрытия скобок получается:

(6)

где

Когда используется двухшаговая модель, на первом этапе определяется уровень целевой структуры капитала с помощью , а на втором этапе оценивается скорость приспособления с использованием значения, которое было найдено на первом этапе, а затем исследуется формирование фактической структуры капитала. В своих работах Ховакимиян (2001), Де Мигель и Пиндадо (2001) и другие авторы делают вывод о том, что при применении двухшаговой модели видно, что целевой уровень долга равен фактическому уровню в случае, когда отсутствует асимметрия информации и издержки рекапитализации.

Фактическая структура капитала формируется под воздействием детерминантов (факторов), влияющих на целевую структуру и скорость приспособления. Во второй главе своей работе я рассмотрю наиболее значимые детерминанты, в том числе и те их них, которые присущи развивающимся рынкам.

**Детерминанты скорости приспособления и структуры капитала на развивающихся рынках**

***2.1 Факторы, влияющие на скорость приспособления***

Динамическая модель, за счет того, что она учитывает колебания структуры капитала, позволила исследовать процесс приспособления фактического капитала к целевому, а именно скорость. На сегодняшний день существует множество работ, в которых анализируются факторы, способные повлиять на скорость приспособления фактической структуры капитала к оптимальной.

В первую очередь скорость приспособления будет зависеть от *позиции компании* относительно изменений структуры капитала. Компания может вести себя пассивно или активно. Когда компания ведет себя пассивно, при отклонении от оптимальной структуры она не будет предпринимать никаких попыток подстроиться под целевой уровень, а будет ждать, когда изменения на рынке сами приблизят ее фактический уровень к целевому уровню. В таком случае скорость приспособления окажется очень низкой. Когда компания активно ведет себя по отношению к рекапитализации, то скорость приспособления высокая, компания быстро реагирует на отклонения и уменьшает их. Однако существует и другая теория [[2]](#footnote-2), согласно которой у фирм с активной политикой также может быть низкая скорость приспособления. Причиной этого может стать два явления:

При маленьком отклонении фирмы не спешат производить рекапитализацию, однако скорость при этом уменьшается;

При отклонениях, которые были вызваны не действиями фирмы, а изменением цены акций на рынке, компании не будет производить моментальную рекапитализацию. Например, рассмотрим случай, когда цена на акции упала, стоимость собственного капитала также упадет, что приведет к увеличению отношения заемного капитала к собственному. С плохими показателями на рынке фирма не станет увеличивать собственные средства путем выпуска новых акций, а значит и изменений в структуре не произойдет.

Стоит отметить, что при рассмотрении фирм на развивающихся рынках помимо традиционных факторов, которые используются очень часто при анализе, необходимо добавить также факторы, которые отличают развивающиеся рынки от развитых.

Вначале рассмотрим традиционные факторы, часто использующиеся при анализе скорости приспособления. В основном скорость приспособления задается с помощью уравнения регрессии, в качестве зависимой переменной. Например, в своей работе В. Дробец и Г. Ванзенрид (2006) основываются на том, что скорость приспособления зависит от трех факторов, относящихся к характеристикам фирмы.

Одним из фактором является *размер компании*, он часто встречается в анализах, одной из последних работ, в которой использовался данный фактор, было исследование авторов Махакуда и Мукхерэа. Размер является значимым фактором, поскольку в большинстве случаев все издержки фиксированы, и, следовательно, чем больше компания, тем меньше относительная величина таких издержек. Также на развивающихся рынках значимость данного фактора увеличивается, в виду высокого уровня асимметрии информации. Чем больше фирма, тем больше информации находится в открытом доступе. Можно сделать вывод, что зависимость между размером компании и скоростью приспособления положительна.

Вторым значимым фактором в анализе считается *возможность роста компании*. Компании с высокими возможностями для роста обычно изменяют структуру капитала быстрее, чем фирмы, у которых высокого роста не предвидится. Это объясняется тем, что компании с возможностями для роста могут быстрее привлекать заемный капитал, а также выпускать новые акции без вреда для фирмы. Согласно теории порядка финансирования фирмы используют такой способ привлечения финансовых средств лишь в последнюю очередь, однако, как объяснили в своей работе Дробец и Ванзенрид, стоимость остается неизменной, благодаря перспективам будущего роста. В результате отношение между возможностью роста и скоростью приспособления положительное.

Третий фактор, который стоит учитывать при анализе скорости приспособления – *расстояние между фактическим уровнем долга и целевым*. Очевидно, что при увеличении отклонения, увеличиваются издержки рекапитализации. Как следствие компании предпочтут не изменять структуру капитала до тех пор, пока расстояние между фактической и целевой структурами не станет очень большим. Ожидаемое отношение между расстоянием и скоростью приспособления – отрицательное.

Помимо факторов, относящихся к характеристикам фирмы, также в анализах можно встретить макроэкономические факторы. Впервые теория о влиянии состояния экономики на скорость приспособления и структуру капитала была выдвинута Хакбафом и соавторами (2005), а затем множество исследователей, например Дробец и Ванзенрид (2006) Кук и Танг (2008), Крамар (2012), доказали ее в своих исследованиях. Идея данной теории заключается в том, что *бизнес цикл* влияет на скорость приспособления фирмы. В результате многочисленных анализов был сделан вывод, что скорость приспособления всегда выше в периоды бумов экономики, чем в периоды рецессий. Во всех исследованиях использовались разные факторы для оценки состояния экономки, однако для всех показателей результаты получались одинаковые. Чаще всего в качестве таких факторов используются краткосрочные ставки процента, темп инфляции и темп роста ВВП.

При анализе фирм на развивающихся рынках помимо традиционных детерминант значимыми становятся такие макроэкономические факторы как *доступность кредитов, степень асимметрии информации, развитость законодательства, корпоративное управление и многое другое*. Например, в своей работе О. Озтекин и М. Фланнери (2012) с помощью одношаговой модели приспособления показали значимость таких факторов, как уровень развития корпоративного управления, налоговые режимы и доступ к внешнему финансированию. Если сравнивать развитые и развивающиеся рынки, то можно сделать вывод, что на развивающихся рынках издержки приспособления будут выше. Причина этого - низкий уровень развития. На развивающихся рынках уровень корпоративного управления ниже, защита для инвесторов и кредиторов представляется в меньшей степени, чем на развитых рынках. Все это увеличивает издержки рекапитализации, а значит и скорость приспособления будет меньше. По оценке исследователей О. Озтекин и М. Фланнери, скорость приспособления между фирмами развитых стран и фирмами развивающихся стран различается в среднем на 9%.

На развивающихся рынках очень часто возникают проблемы с развитием рынков капитала. В результате этого может быть ограничен *доступ к источникам финансирования*, то есть даже если фирма захочет внести какие-либо изменения в структуру капитала, у нее не будет возможности. Например, в работе Коражсчука (2003) исследуются две группы фирм, те, что ограничены финансово, и те, что не ограничены. К финансово ограниченным относились фирмы, у которых не было достаточного количества средств для инвестирования и те, у которых увеличивались издержки, когда они занимали капитал на финансовых рынках. Одной из последних работ является исследование Д. Ханусека и А. Шамшуры (2011), в котором они исследовали влияние финансовой ограниченности фирмы на скорость приспособления на примере европейских стран, а именно Чехии, Эстонии, Венгрии, Литвы, Латвии, Польшы и Словакии. В результате анализа было выявлено, что для ограниченных фирм скорость приспособления меньше, чем для неограниченных. Для финансово ограниченных фирм увеличиваются издержки, что и приводит к замедлению приспособления к целевой структуре.

***2.2 Факторы, влияющие на целевую структуру капитала.***

Во многих исследованиях, например в работах Титмана и Вессела (1988) и Ражана и Зингалеса (1995), которые стремились проанализировать формирование структуры капитала, было доказано, что структура капитала зависит от факторов фирмы. При начальном анализе развивающихся рынках в первую очередь была доказана значимость традиционных детерминантов, таких как: доходность совокупного капитала, размер компании, рост и структура активов.

Влияние *доходности совокупного капитала* неоднозначно, в каких-то работах можно увидеть положительную связь, а в каких-то – отрицательную. Например, в работе Дженсена 1992 года было доказано положительное влияние. С ростом ожидаемой доходности уменьшаются издержки банкротства, и увеличивается экономия от налога, то есть фирмы желая извлечь большую выгоду, увеличивают заемный капитал. Отрицательное влияние доказано в работах Ражана и Зингалеса(1995), Дробеца и Ванзенрид (2006), Франка и Гойала (2008) и других. Обратная зависимость может быть объяснена теорией порядка финансирования. При увеличении доходности увеличится нераспределенная прибыль компании. Фирмы предпочитают в первую очередь использовать собственный капитал для финансирования новых проектов, а значит, фирма либо не возьмет новый долг, либо величина долга будет небольшой. Отношение заемного капитала к собственному в этом случае уменьшится, доказывая обратную зависимость.

Еще один значимый фактор – *размер компании* встречается во многих исследованиях структуры капитала таких авторов как Фама и Френч(2002), Фланнери и Рэнган (2006), Дробец и Ванзенрид (2006), Леммон, Робертс и Зенген (2008) и многих других. Однако, как и в случае с предыдущим фактором, в результатах анализов можно встретить как положительную, так и отрицательную зависимость структуры капитала от размера. В работе Титмана и Весселса(1988) показана прямая зависимость. Согласно их утверждению, чем больше компании, тем они более надежны, а значит с увеличением размера компании, уменьшаются издержки финансовой нестабильности. Согласно другой логике размер компании связан с асимметрией информации. Чем больше фирма, тем ниже уровень асимметрии информации, поскольку компании раскрывает больше информации для своих инвесторов. В таком случае компании будет легче выпускать новые акции, и при этом стоимость компании не будет уменьшаться, так как рынок не будет воспринимать это как отрицательный сигнал. В результате структура капитала уменьшиться. Значимость данного фактора увеличивается на развивающихся рынках. Размер может превратиться в фактор, который отражает социальную значимость компании, в связи с этим фирма будет получать поддержку со стороны государства.

*Возможность роста компании* чаще всего измеряется показателем отношения рыночной стоимости собственного капитала к балансовой. Данный фактор присутствовал во многих исследованиях, например в работах Титмана и Весселса (1988), Ражана и Зингалеса (1995), Фамы и Френча (2002), Франнери и Рэнгана (2006), Дробеца и Вангезида (2006), Леммона, Робертса и Зендера(2008), Бьена (2008) и других. В результате некоторых исследований зависимость получалось прямой, а в результате некоторых - обратной. Положительную зависимость обычно предсказывают сторонники теории порядка финансирования. Последователи компромиссной теории, напротив, придерживаются обратной зависимости и утверждают, что у компаний с высокими темпами роста издержки финансовой неустойчивости будут выше и поэтому величина заемного капитала меньше. Кроме того, в своей работе Дробец и Ванзенрид добавили, что у фирмы с высокой возможностью роста уровень заемного капитала будет меньше, поскольку у таких фирм высока инициатива не подавать сигнал о проблемах недоинвестирования и замещения активов. Проблема недоинвестирования может возникнуть в случае, когда при высоких возможностях роста необходимый объем инвестиций превышает размер нераспределенной прибыли компании и ей необходимо привлекать дополнительное финансирование.

Структура активов, а именно *доля долгосрочных материальных активов*, также оказывает влияние на формирование структуры капитала. Во всех исследованиях зависимость между активами и структурой капитала была прямая. Такая зависимость может быть объяснена тем, что чем выше уровень материальных активов у компании, тем больше гарантийного обеспечения она может предоставить при взятии долга, в результате чего уменьшаются издержки. Материальные активы очень важны для молодых компаний, у которых нет кредитной истории, при отсутствии гарантий в виде активов издержки для таких фирм будут выше. В то время как на развитых рынках этот фактор давал однозначные результаты во всех исследованиях, на развивающихся рынках влияние данного фактора может быть как положительным таки и отрицательным. Этот вывод в своей работе сделал Ниворожкин, обосновав это тем, что на развивающихся рынках могут существовать факторы, которые ослабят значимость гарантийных обязательств. Во-первых, при неразвитой и неэффективной системе законодательства могут возникнуть проблемы при заключения долговых контрактов. Во-вторых, неликвидные вторичные рынки могут привести к неопределенности рыночной стоимости материальных активов. Если брать во внимание данные два факта, то зависимость между долей материальных активов и уровнем долга снижается и становится очень слабой или исчезает совсем.

Кроме вышеперечисленных факторов стоит уделить внимание *медианному значению уровня долга по отрасли*. Впервые на это обратили внимания в своей работе Франк и Гойал в 2009 году, они сделали вывод, что данные показатель способен правильно спрогнозировать отношение заемного капитала к собственному, поскольку включает в себя все детерминанты, даже те, которые не были учтены в модели.

Также как и в случае со скоростью приспособления, макроэкономические факторы являются значимыми при анализе структуры капитала. Предполагается, что *темп инфляции* положительно влияет на структуру капитала. С точки зрения компромиссной теории этот факт может быть объяснен тем, что при росте инфляции растет экономия от налогов, то есть появляется стимул для увеличения заемного капитала.

Далее необходимо уделить внимание факторам, которые являются значимыми для фирм, оперирующих на развивающихся рынках. Развивающимся рынкам присуща высокая *степень асимметрии информации*. Данный фактор сложно измерить и интерпретировать, поскольку нет значений, которые способны напрямую определить степень асимметрии информации. Однако данные был исследован в работе У. Виваттанакантанга. Автор использовал набор фиктивных переменных, которые включали в себя различные характеристики фирмы. Например, такие переменные как наличие семейного бизнеса, степень концентрации собственности и репутация компании, последнюю автор измерял с помощью возраста компании. При увеличении степени асимметрии информации привлечение заемного капитала становится сложнее.

В дальнейшем У. Виваттанакантанг в 1999 году, на примере анализа тайских компаний, сделал вывод, что помимо асимметрии информации важных факторов является *степень концентрации собственности*, в то время как корпоративное управление является незначимым фактором. В дальнейшем анализ степени концентрации собственности продолжили другие авторы. Во многих развивающихся странах владельцами крупных фирм являются семьи или же один акционер владеет контрольным пакетом акций, также государственное участие может быть достаточно высоким, все это сильно влияет на структуру капитала. В случае присутствия государства в акционерах компании заемный капитал становится более доступным, а издержки уменьшаются, а значит и отношение заемного капитала к собственному увеличивается. Чаще всего, когда главным акционером является семья, размер такой компании небольшой. Для небольших компаний издержки при увеличении долга большие, в то время как доступность заемного капитала может быть ограничена. Ж. Ханусек и А. Шампшур провели исследование для европейских развитых стран, в котором ввели фиктивные переменные, отражающие степени концентрации собственности: находится ли контрольный пакет акций у одного человека, находится ли он у государства, много ли акций выставлено на продажу в открытом доступе. Однако, подобных исследований для развивающихся рынков немного. Ниворожкин (2003) исследовал российские компании, введя фиктивную переменную, которая отвечала за наличие государства в акционерах компании. В результате анализа он сделал вывод, что для компаний, у которых одним из акционеров является государство, уровень заемного капитала выше.

Размер влияния вышеперечисленных факторов может варьироваться в зависимости от *отрасли*, в которой находится компания. Для того чтобы получить правильные оценки необходимо ввести переменную, которая будет отвечать за принадлежность фирмы к отрасли. Е. Ниворожкин в своей работе 2002 года ввел такую переменную, до него многие использовали отраслевую принадлежность, однако не принимали во внимание финансовый сектор. Ниворожкин не ограничил свое исследование нефинансовыми компаниями, он ввел фиктивную переменную финансового сектора.

В своей работе, помимо традиционных детерминантов, я хотела бы подробнее рассмотреть концентрацию собственности и ее влияние на формировании структуры капитала.

**Анализ структуры капитала компаний на российском рынке**

***3.1 Гипотезы, формирование выборки и прокси переменные***

Гипотезы:

1. Целевой уровень структуры капитала фирм на Российском рынке зависит от традиционных факторов структуры капитала, а именно от доходности, возможности роста, доли долгосрочных материальных активов, размера компании и темпа инфляции.
2. Целевая структура капитала зависит от состава акционеров и процента акций торгуемых на рынке.
3. Скорость приспособления на развивающихся рынках зависит от размера компании, доходности, расстояния между целевой и фактической структурой капитала, возможности роста, а также от состояния экономики.

Предполагаемая зависимость зависимой переменной от факторов представлена в Таблице 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Фактор** | **Зависимость** |
| **Зависимая переменная: Целевая структура капитала** | |
| Размер компании | обратная |
| Доходность | обратная |
| Возможности роста | обратная |
| Внеоборотные активы | прямая |
| Медианное значение уровня долга по отрасли | прямая |
| Темп инфляции | прямая |
| Структура собственности: | |
| Государство в числе акционеров | прямая |
| Один акционер с контрольным пакетом акций | прямая |
| Иностранный инвестор | прямая |
| Процент акций в свободном доступе | прямая |
| **Зависимая переменная: Скорость приспособления** | |
| Размер компании | прямая |
| Расстояние между целевой и фактической структурой | обратная |
| Возможность роста | прямая |
| Инфляция | прямая |
| Краткосрочные ставки процента | прямая |
| Таблица 1: Предполагаемые знаки влияния факторов на зависимую переменную | |

**Характеристика выборки:**

Для анализа была сформирована выборка из 41 российской компании, входящих в состав индекса РТС-ММВБ за 2010-2012 годы. Данные взяты из официальных балансовых отчетов МСФО (отчет о прибыли и убытках, баланс, отчет о движении денежных средств и т.д.), а также с сайта индекса. Из выборки были исключены фирмы, для которых не было представлено необходимой информации за данный период. Всего было выделено 7 отраслей, а именно: нефтегазовая, потребительская, химическая, металлургическая, машиностроительная, телекоммуникационная и энергетическая. Финансовая отрасль была исключена из выборки ввиду специфичности формирования структуры капитала

Макроэкономические параметры были взяты с сайта Банка России за период 2007-2012 гг. Все данные представлены в тысячах рублей, в случае предоставления информации в других валютах, значения были конвертированы по курсу на конец отчетного периода.

При формировании выборки было важно обратить внимание на возможные ошибки, из-за которых увеличивается вероятность ошибок в оценках. Многие исследователи в своих работах упоминали о таких проблемах при формировании выборки. Например, Миттон выделил следующую проблему: очень часто при анализе структуры капитала используется несбалансированная выборка, что скорее всего приведет к снижению качества полученных результатов. Чаще всего несбалансированность выборки выражается в отсутствии каких-либо наблюдений. Однако, попытки сокращения выборки для улучшения сбалансированности могут привести к возникновению другой проблемы - самоотбора. Самоотбор часто возникает в случае, когда исследователь выкидывает фирмы из выборки, руководствуясь каким-то собственным критерием, например отсутствием необходимым значений, другой формат отчетности и т.д. Такая выборка не будет полностью отражать ситуацию на рынке. Франк и Гойл (2009) в своей работе исключили те фирмы, у которых неизвестны необходимые для исследования данные. Однако, смещенные оценки, которые были вызваны исключением фирм, могли привести к неправильным результатам. Для решения данной проблемы они предложили использовать технологию многократной подстановки данных (multiple imputation). Идея данного подхода состоит в том, чтобы использовать факторы, которые известны, чтобы спрогнозировать возможные неизвестные значения, которые необходимы для анализа. Однако, поскольку спрогнозированные значения менее точные, появляется распределение возможных значений. В результате необходимо многократное тестирование модели при подстановке различных спрогнозированных значений вместо пропущенных. Таким образом создается несколько баз данных, каждая их которых анализируется. Результаты затем сравниваются для того, чтобы понять насколько чувствительны результаты по отношению к замененным значениям.

Следующая задача, возникающая при работе с данными, заключается в необходимости борьбы с экстремальными значениями. Иногда встречаются наблюдения, которые не соответствуют выборке. Например, в выборке, где наблюдения не могут быть отрицательными, может встретится несколько отрицательных наблюдений, также встречаются наблюдения, которые в разы больше средних значений и выглядят неправдоподобно. Франк и Гойл (2008) обсуждают это, в их работе представлены три способа борьбы с такими аутлаерами: исключение данных на основе критерия (*rule of thumb*), винзоризация (*winsorization*) и устойчивые регрессии (*robust regressions*).

Чаще всего используется исключение данных на основе критерия, согласно которому используется какой-то критерий и с его помощью из выборки исключаются экстремальные значения. В разных исследованиях используются разные критерии. Некоторые исключают фирмы, у которых отношение рыночной стоимости к балансовой превышает 5, а некоторые оставляют все фирмы, у которых это отношения меньше 10. В основном в качестве критерия отбора используется минимальное или максимальное значение размера фирмы.

В последнее время метод винзоризации стал более распространенным. Данный метод подразумевает полной исключение выделяющихся значений, путем замены их напограничные значения заданного интервала. Обычно винзоризацию применяют к 0,5-1% крайних наблюдений сверзу и снизу от среднего значения.

Последний часто использующийся метод это устойчивые регрессии. В литературе можно встретить несколько способов осуществления данного метода, но все они имеют общую идею: строится множество регрессий для подтверждения устойчивости результатов. Эту процедуру можно встретить в эмпирических исследованиях, однако в большинстве случаев результаты не отражены в основном тексте, а даются как дополнительные сведения в приложениях или сносках.

Перечисленные выше проблемы часто встречаются в исследованиях на данную тему. В своей работе я столкнулась с проблемой самоотбора в связи с тем, что на российском рынке не все фирмы перешли на МСФО. Исключение таких фирм может повлиять на результаты анализа.

**Прокси переменные:**

При рассмотрении переменных, использующихся в анализе, в первую очередь необходимо определить, как измеряется зависимая переменная. В исследованиях авторы брали разные показатели в качестве переменной. Например, в работе Ражана и Зингалеса (1995) для структуры капитала использовалась два определения. Первое, более широкое, это отношение общей задолженности (liabilities) к общим активам (total assets). Однако у этого определения существует несколько недостатков. Во-первых, данный показатель не дает полной информации. С его помощью нельзя определить, насколько фирма близка к состоянию банкротства. Во-вторых, общая зависимость включает в себя показатели, которые в основном используются не для финансовых целей, например, такие как accounts payable. В результате этого возможна переоценка зависимой переменной.

Второе определение, использованное в данной работе, было отношение долгосрочного долга (Long-term liabilities) к размеру совокупного капитала: а именно сумме общего долга и акционерского капитала.

Помимо этих двух определений в работах авторов можно встретить множество других прокси переменных. Например, отношение общего долга к общему капиталу, в качестве измерения общего капитала выступает балансовое значение, отношение общего долга к рыночной стоимости общего капитала, также отношение общего долга к чистым активам, которые равны разности между общими активами и краткосрочными обязательствами.

В связи с тем, что возможно рассчитать значение переменных, используя как балансовое значение, так и рыночное, в ходе поиска прокси переменных возникает вопрос, какое значение лучше отражает необходимый фактор. На эту тему также было проведено множество исследований. Согласно работам Фамы и Френча (2002), Тайя и Клока (1992) и других лучше использовать балансовые значения, поскольку они лучше отражают действия менеджеров относительно структуры капитала, в то время как рыночные показатели содержат в себе информацию о будущих перспективах. Кроме того часто на рыночную стоимость влияют факторы, которые не зависят от действий фирмы, это может привести к ошибочным результатам. С. Майерс также сделал вывод, что лучше использовать балансовые значения, чтобы избежать влияния волатильности рынка на стоимость компании. Это особенно важно на развивающихся рынках, поскольку такие рынки менее стабильны, чем развитые, а значит, рыночные значения не будут отражать правильную картину. Таким образом, можно сделать вывод, что выбор между балансовыми и рыночными значениями должен быть основан на целях исследования.

В связи с существованием большого перечня возможных определений уровня структуры капитала, во многих работах можно встретить анализ относительно нескольких зависимых переменных. Так, например, в работе М.Гойла и В.Франка

проводится анализ с использованием четырех переменных. А именно: 1)отношение долга с рыночной стоимости активов, 2) отношение долга к балансовой стоимости активов, 3) отношение долгосрочного долга к рыночной стоимости активов и 4) отношение долгосрочного долга к балансовой стоимости активов. Д. Кук и Т. Танг провели анализ, как для рыночных показателей, так и для балансовых. На основе своего исследования они сделали вывод, что, несмотря на различные результаты эконометрических оценок, выводы для обоих случаев были одинаковые.

В качестве прокси переменной для зависимой переменной в своем анализе я буду использовать отношение долгосрочного долга к балансовому значению совокупного капитала (DEBT).

Определение прокси для независимых переменных также вызывает несколько вопросов. Возможны несколько вариантов измерения каждого фактора, влияющего на структуру капитала. В качестве измерения размера компании часто в работах используется: натуральный логарифм от общих выручки (lnsales) (работы Ниворожкина, У. Виваттанакантанга, Бута и других) и натуральный логарифм от общих активов (lnassets)(работы Бадури, Ванзенрид, Иванова и других). В своей работе я буду использовать натуральный логарифм от общих активов. Для измерения доходности в других работах в основном используется отношение прибыли до налога и процентных выплат (EBIT) к общим активам (TA). Такую переменную можно встретить в работах Ниворожкина, Титмана и Весселса, Дробеца и Ванзенрид и других. Я также буду использовать данную прокси для измерения доходности. При измерении доли материальных активов во всех предыдущих работах использовалось отношение внеоборотных активов к общим активам (TANG). Также необходима переменная, отвечающая за медианное значение долга по отраслям (MEDTDR), так как это поможет разграничить принадлежность компании к той или иной отрасли и выделить специфику структуры капитала в той или иной отрасли, поскольку в нефтяной отрасли средней уровень долга выше, чем в потребительской.

Также при анализе целевой структуры капитала будут введены фиктивные переменные(GOVER, MAJ и FOR) и переменная FREEFLOAT. Переменная GOVER отвечает за наличие в составе акционеров государства. В предыдущих работах можно увидеть, что чаще всего компании, акционером которых является государство, отличаются по бизнес-стратегии, а также имеют больше преимуществ, чем остальные компании. Это, скорее всего, повлияет на структуру капитала компании. MAJ – фиктивная переменная, которая отражает наличие одного акционера с контрольным пакетом акций. FOR – фиктивная переменная, которая отражает наличие в составе акционеров иностранного инвестора. В подобных исследованиях на других рынках данные переменные имели прямую зависимость, то есть уровень долга увеличивался.

FREEFLOAT показывает процент акций в свободном доступе, торгующийся на бирже. При увеличении процента таких акций увеличивается количество акционеров. Возможно, это приведет к уменьшению асимметрии информации в связи с большей степенью раскрытия информации, а также к улучшению уровня корпоративного управления. В таком случае уменьшатся издержки финансовой неустойчивости, что приведет к увеличению уровня долга.

На скорость приспособления будет влиять отклонение целевой структуры капитала от фактической, DIST= , где будет принимать значения, полученные в результате первого шага анализа. Факторы, которые отвечают за состояние экономики: SHORT – краткосрочная ставка процента, GDPGR – темп роста ВВП. Также скорость приспособления будет зависеть от возможности роста и размера компании, прокси - переменные для которых были описаны выше.

В приведенной таблице указаны основные показатели по выборке для основных факторов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | debt | tang | lnass | EBIT/TA | dist |
| mean | 0,260 | 0,497 | 14,676 | 0,098 | 0,02911557 |
| median | 0,238 | 0,459 | 14,474 | 0,090 | 0,015003132 |
| max | 0,697 | 0,911 | 20,634 | 0,856 | 0,312761116 |
| min | 0,014 | 0,026 | 7,911 | -0,117 | 0,00047129 |
| st dev | 0,152 | 0,257 | 3,055 | 0,115 | 0,052665855 |
|  |  | 3 года | 41 фирма |  |  |

Таблица 2. Информация о значения основных факторов по выборке.

***3.2 Эмпирический анализ.***

***3.2.1. Модель приспособления.***

В качестве модели для анализа я буду использовать описанную в первой главе модель частичного приспособления. Для оценки целевой структуры капитала и скорости приспособления я использую двухшаговую модель.

(7)

(8)

(9)

где

lnass - натуральный логарифм от общих активов,

tang - доля внеоборотных материальных активов,

MTB - отношение рыночной капитализации к балансовой,

Prof - отношение EBIT к общим активам,

dist - разница между целевой структурой и фактической,

gdpgr - темп роста ВВП,

inf - уровень инфляции,

MedTDR - медианный уровень долга по отрасли,

Freefloat – процент акций в свободном доступе.

Переменные gover, maj и foreign это фиктивные переменные, которые отражают структуру акционеров и собственников компаний.

При использовании регрессий для исследования влияния факторов на зависимую переменную может возникнуть ряд проблем, которые будут рассмотрены далее.

***3.2.2 Проблемы эконометрического анализа.***

При анализе структуры капитала и скорости приспособления также возникают традиционные проблемы эконометрического анализа. Это такие проблемы как гетероскедастичность, автокорреляция, мультиколлинеарность и эндогенность.

В случае использования метода наименьших квадратов (МНК) для оценки коэффициентов детерминантов в регрессии, возможно возникновение автокорреляции. Автокорреляция возникает в случае, когда существует связь между последовательными элементами, чаще всего временными. Модель частичного приспособления включает в себя лаговую переменную, что как раз и приводит к появлению автокорреляции, а именно к положительной корреляция между лаговым фактором и ошибкой . В результате автокорреляции оценка параметров с помощью МНК дает смещенные результаты. Чаще всего в работах для борьбы с данной проблемой использую фиксированные эффекты. Более того Е. Фама и К. Френч в своей работе предположили, что при использовании в анализе капитала коротких временных рядом, проблемой автокорреляции можно пренебречь, поскольку она не изменит выводов о значимости факторов.

Помимо автокорреляции может возникнуть мультиколлинеарность. Мультиколлинеарность появляется в случае, когда присутствует линейная зависимость между независимыми факторами регрессионной модели. При анализе структуры капитала многие факторы не всегда строго экзогенны. Возможно возникновение зависимости, поскольку существуют ситуации, которые могут повлиять на несколько факторов сразу. Например, шоки, которые влияют на доходность компании могут такде повлиять на размер и другие факторы фирмы. Для того чтобы решить эту проблему чаще всего используют метод инструментальных переменных(IV). Например, Дробец и Ванзенрид применяют двухшаговый обобщенный метод моментов Ареллано-Бонда.

Одной из главных проблем является эндогенность. Самые распространенные причины возникновения этой проблемы: пропуск существенной переменной, самоотбор, автокорреляция ошибок при наличии в уравнении лага зависимой переменной. В своей работе Титман и Оплер (1994) выделяют три вида эндогенности. Первый вид возникает в результате наличия обратной причинно-следственной связи, в результате отсутствия важной переменной, а также в результате самоотбора.

Наиболее распространенным видом является появление эндогенности в результате обратной причинно-следственной связи. Многие исследователи предлагали свои решения этой проблемы. Например, Дробец и Ванзенрид (2006) используют метод инструментальных переменных(IV). Идеей данного метода является использование инструментальных переменных, которые заменят эндогенные факторы. Обычно инструментов должно быть столько же сколько и регрессоров, а для экзогенных переменных фактором являются они же сами.

Поскольку в данной работе анализируются развивающиеся рынки капитала, возможно возникновение дополнительных проблем, в связи с небольшим возрастом фирм, неразвитостью корпоративного управления и высоким уровнем асимметрии информации, в результате чего информация по фирмам доступна лишь за короткий период, а некоторые данные не раскрываются.

Для минимизации вышеперечисленных пробем оценки целевой структуры капитала я буду использовать метод наименьших квадратов с использованием фиксированных эффектов, а затем для анализа значимости факторов на скорость приспособления применю обобщенный метод моментов, который использует инструментальные переменные. При анализе скорости приспособления, каждый фактор используется по-отдельности, чтобы исключить проблему мультиколлинеарности.

***3.3 Интерпретация результатов****.****[[3]](#footnote-3)***

***3.3.1 Анализ целевой структуры***

В результате анализа целевой структуры капитала с помощью МНК с фиксированными эффектами было получено следующее уравнение.

DEBT = 0.0611 + 0.0095\*LNASS + 0.1731\*TANG - 0.2678\*EBIT\_TA - 0.1086\*MTB + 0.0323\*MAJ - 0.0483\*FOR + 0.1771\*FREEFLOAT + 0.0124\*GOVER +0.2823\* MEDTDR

Значимость коэффициентов уравнения представлена в следующей таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 0.061079 | 0.077324 | 0.789901 | 0.4319 |
| LNASS | 0.009463 | 0.003508 | 2.697424 | 0.0085 |
| TANG | 0.173098 | 0.032865 | 5.266854 | 0.0000 |
| EBIT\_TA | -0.267775 | 0.081525 | -3.284564 | 0.0015 |
| MTB | -0.108598 | 0.019944 | -5.445147 | 0.0000 |
| MAJ | 0.032310 | 0.032532 | 1.356170 | 0.1811 |
| FOR | 0.048340 | 0.033700 | 1.434431 | 0.1553 |
| FREEFLOAT | 0.177127 | 0.143643 | 1.579960 | 0.1207 |
| GOVER | 0.012367 | 0.033325 | 1.268294 | 0.2108 |
| MEDTDR | 0.282382 | 0.139750 | 2.020625 | 0.0466 |

Таблица 3. Основные показатели результатов анализа целевой структуры.[[4]](#footnote-4)

Все коэффициенты имеют знаки, которые соответствуют ожиданиям. Lnass, Tang, MEDTDR, положительно влияют на уровень долга, в то время как MTB и EBIT/TA отрицательно. Фиктивные переменные имеют положительные знаки. Таким образом, можно сделать вывод, что у фирм, акционерам которых является государство или иностранные инвесторы, уровень заемного капитала будет выше. Это можно объяснить тем, что издержки финансовой неустойчивости для них меньше. Также положительное влияние имеет фиктивная переменная, отвечающая за наличие контрольного пакета акций у одной компании или инвестора.

Переменная freefloat, которая отвечает за процент торгуемых акций на рынке, имеет положительное влияние. Возможно, чем больше акций торгуется на фирме, тем выше степень корпоративного контроля и ниже асимметрия информации, что приводит к повышению репутации фирмы среди инвесторов, а также к уменьшению издержек финансовой неустойчивости. Для наглядности характеристики зависимости зависимой переменной от факторов, которая была получена в результате анализа, представлены в Таблице 4.

Для проверки значимости коэффициентов будет использоваться критическая величина t статистики.    Для 10% доверительного интервала критическое значение T статистики со степенью свободы 100 больше равно 1,28, при 5% критическое значение равно 1,64.

|  |  |
| --- | --- |
| Фактор | Зависимость в результате анализа |
| LNASS | прямая |
| TANG | прямая |
| EBIT\_TA | обратная |
| MTB | обратная |
| MEDTDR | прямая |
| GOVER | прямая |
| FOR | прямая |
| MAJ | прямая |
| FREEFLOAT | прямая |

Таблица 4. Оцененные знаки влияния факторов на зависимую переменную

На 10%-ом уровне значимы все факторы кроме фиктивной переменной GOVER, однако ее t статистика близка к критическому значению. При 5 %-ом уровне все традиционные детерминанты все также значимы, в то время как фиктивные переменные уже не являются значимыми.

Критерий Дарбина—Уотсона равен 2.03. Данный тест помогает определить наличие автокорреляции среди переменных уравнения. В случае отсутствия корреляции данный критерий имеет значение 2. В нашем случае значение выше, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции. Ф статистика говорит о том, что в общем, уравнение является значимым, критическое значение Ф-статистики 2,1, что намного ниже полученного в результате анализа (9.036057).

Таким образом, *гипотеза 1* не может быть отвергнута на 5%-ом уровне. *Гипотеза 2* не может быть отвергнута на 10%-ом уровне.

***3.3.2 Анализ скорости приспособления.***

При оценке эффективности влияния факторов на структуру капитала использовалось значение целевой структуры капитала, полученное в результате анализа коэффициентов первого уравнения. Для оценки регрессии использовался Общий Метод Моментов (ОММ) для исключения эндогенности и автокорреляции. Факторы, которые возможно влияют на скорость приспособления, подставлялись по очереди в уравнение[[5]](#footnote-5), чтобы избежать мультиколлинеарность.

Уравнение, использованное для анализа значимости факторов следующее:

(10)

При тестировании значимости отклонения фактической структуры на целевой, знак влияния получился отрицательной, как и ожидалось. Однако сам фактор в результате анализа получился, незначим, что противоречит результат многих работ. В некоторых работах все же можно встретить незначимость данного фактора, например в работе Дробеца и Ванзенрид. В их работе такой результат объясняется тем, что в случае фиксированных издержек фирмы будут менять структуру капитала только в случае большого отклонения, а маленькие отклонения незначимы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DEBT(-1) ( | 0.435680 | 0.269849 | 1.614532 | 0.1139 |
| DEBT(-1)\*DO\_D\_1 | -0.150531 | 1.386164 | -0.108595 | 0.9140 |

При анализе значимости краткосрочной ставки процента были получены следующие результаты:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DEBT(-1) ( | 1.504241 | 1.138368 | 1.321401 | 0.1935 |
| DEBT(-1)\*SHORT | 0.56460 | 0.09590 | 1.8166422 | 0.0764 |

Значение краткосрочной ставки рефинансирования является значимым фактором (на 5%) и имеет положительное влияние на скорость приспособления. Это соответствует предположениям и предыдущим анализам. Кроме того это соответствует теории Хакбафа о том, что скорость приспособления выше в периоды бумов. Высокий уровень ставки свидетельствует, что экономика находится в хорошем состоянии.

Темпа роста ВВП также является значимым и оказывает положительное влияние на скорость приспособления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DEBT(-1) ( | 0.002446 | 0.432994 | 0.005648 | 0.9955 |
| DEBT(-1)\*GDPGR | 0.689000 | 1.02564 | 1.866422 | 0.0794 |

Коэффициент значимый на 5%-ом уровне. Этот результат также подтверждает теорию Хакбафа, поскольку высокий темп роста ВВП свидетельствует об улучшении состояния экономики.

Результаты, полученные с помощью анализа, доказывают значимость влияния размера компании на скорость приспособления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DEBT(-1) ( | 1.297499 | 0.345972 | 3.750299 | 0.0005 |
| DEBT(-1)\*LNASS | 0.057789 | 0.023693 | 2.439050 | 0.0190 |

Фактор является значимым и имеет положительный знак, что соответствует предположенной зависимости.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| DEBT(-1) ( | 0.505941 | 0.122197 | 4.140366 | 0.0002 |
| DEBT(-1)\*MTB | 0.204106 | 0.289411 | 0.705248 | 0.4845 |

Значимость фактора, который отвечает за возможность роста, в результате данного анализа не доказан. Это противоречит результатам многих исследований, однако оценка может быть смещена.

***Гипотеза 3*** не может быть отвергнута.

***3.3.3 Оценка средней скорости приспособления***

Для оценки средней скорости приспособления использовалось среднее значение долга по отрасли с разделением по годам. Предпосылками данного анализа является то, что у всех фирм одинаковая скорость приспособления и то, что фактическая структура капитала стремиться к целевой. В качестве метода оценки использовался метод наименьших квадратов с фиксированными значениями. Результаты анализа показаны ниже, полную таблицу анализа можно увидеть в Приложении 3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 0.007248 | 0.013181 | 0.549919 | 0.5838 |
| DO\_D\_1 | 0.530611 | 0.092128 | 7.930404 | 0.0000 |

Переменная D0\_D\_1 отражает разницу между целевой структурой капитала и фактической. Уравнение анализа представляло собой модель частичного приспособления:

(DEBT-DEBT(-1))=C(1)(DEBT\*-DEBT(-1)), где коэффициент C(1) отражает скорость приспособления. Согласно результатам анализа, скорость приспособления равна 53%. То есть за год в среднем фирма сокращает разницу между фактическим и целевым уровнем на 53%.

Коэффициент Дарбина—Уотсона равен 2, 158, что свидетельствует об отсутствии автокорреляции.

***3.3.4 Ограничения анализа.***

В результатах данного анализа возможны ошибки в связи с несколькими фактами:

1. При формировании выборки были исключены компании, которые не представляли необходимую информацию, в целях предотвращения несбалансированности выборки. Это в свою очередь могло привести к самоотбору.

2. Выборка была сформирована из данных по 41 компании за 3 года (2010-2012). Поскольку выборка маленькая возможно смещение результатов, необходимо повторить исследование на более большой выборке.

3. Возможно возникновение эндогенности, в результате включение в уравнение лаговой переменной уровня долга. Несмотря на применение общего метода моментов все же возможно, что результаты были смещены.

4. Анализ сделан на основе модели частичного приспособления, которая сама по себе имеет недостатки. Исследователи например Шайм-Сандер и Майерс (1999) и Чанг и Дасгупта (2008), неоднократно упоминали о том, что данная модель при анализе скорости приспособления всегда дает положительные результаты. Даже при анализе фирм, которые не приспосабливаются к целевой структуре, полученная скорость была положительной.**Заключение**

Формирование структуры капитала на протяжении долго времени является актуальным вопросом для исследований. В данной дипломной работе проанализировано формирование структуры капитала на развивающихся рынках с помощью динамической компромиссной модели.

На основе обзора прошлых исследований были выделены значимые факторы, которые в дальнейшем были использованы для анализа. Анализ был проведен с использованием модели частичного приспособления на основе выборки из российских компаний за 2010-2012 года.

В результате анализа получены оценки коэффициентов факторов, влияющих на формирование структуры капитала и на скорость приспособления. Было доказано, что традиционные факторы значимы на российском рынке. Также с помощью введения фиктивных переменных подробно было проанализировано влияние концентрации собственности на формирование структуры капитала. Было показано, что наличие государства в числе акционеров положительно сказывается на уровне долга. Также было показано, что, когда в контрольный пакет акций принадлежит одному инвестору, или же акционером является зарубежный инвестор, уровень долга выше. Кроме того в результате анализа была получена значимая положительная зависимость целевой структуры капитала от процента акций находящихся в свободном доступе.

В дальнейшем для исследования данной темы для улучшения качества и эффективности анализа необходимо учесть все ограничения модели и по возможности уменьшить их влияние на результаты . Для этого должен быть проведен анализ на основе большей выборки, а в качестве борьбы с самоотбором использован метод описанный Франком и Гойлом (2009). Кроме того существует еще много факторов, которые не исследованы на российских развивающихся рынках, которым стоит уделить внимание.

**Список литературы**

1. Ивашковская И.В., Макаров П.В. Действуют ли классические концепции выбора структуры капитала на развивающихся рынках? Эмпирический анализ компаний Восточной и Центральной Европы. // Электронный журнал «Корпоративные финансы». – 2010. – № (15). – 47-62 с.
2. Кокорева М. С. Выбор структуры капитала компаниями стран БРИК и Восточной Европы: эмпирический анализ // Электронный̆ журнал «Корпоративные финансы». – 2010. – № 2 (22). – 58-70 с.
3. Ariff, M., Taufiq H. How Capital Structure Adjusts Dynamically During Financial Crises // Corporate Finance Review. – 2008. – №13. – 11-24 p.
4. Booth L., Varouj A., Demirguk-Kunt A., Maksimovic V. Capital Structures in Developing Countries // Journal of Finance. – 2001. – №56 (1). – 87-130 p.
5. Clark B., Francis B., Hasan I. Do firms adjust toward target capital structures? Some international evidence. – 2009. – 59 p.
6. Cook O., Tian Tang Macroeconomic Conditions and Capital Structure Adjustment Speed. – 2008. – 56 p.
7. Dang V.A., Kim M., Shin Y. Asymmetric Capital Structure Adjustments: New Evidence from Dynamic Panel Threshold Models // Journal of Empirical Finance, Forthcoming. – 2011.
8. De Haas, R., M. Peeters The Dynamic Adjustment Towards Target Capital Structures of Firms in Transition Economies // Economics of Transition. – 2006. – №14 (1). – 133-169 p.
9. Drobetz, W., Wanzenried G. What determines the speed of adjustment to the target capital structure? // Applied Financial Economics. – 2004. – №16 (13). – 941-958 p.
10. Fama E. and K. French Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt // The Review of Financial Studies. – 2002. – №15 (1). – 1-33 p.
11. Fischer, Heinkel R., Zechner J. [Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests](http://www.jstor.org/stable/2328273" \t "_blank) // The Journal of Finance. – 1989. - №4 (1). – 19-40 p.
12. Frank M.Z., Goyal V.K. Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt. – 2007. – 85 p.
13. Frank, M. Z., V. K. Goyal Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? // Financial Management. – 2009. – №38 (1). – 1-37 p.
14. Frydenberg Stein. A Dynamic Model of Corporate Capital Structure // EFMA. – 2003. – 58 p.
15. Glen J., Singh A. Comparing capital structures and rates of return in developed and emerging markets // Emerging Markets Review. – 2004. – №5. – 161-192 p.
16. Hanousek J., Shamshur A. A Stubborn Persistence: Is the Stability of Leverage Ratios Determined by the Stability of the Economy? // [Journal of Corporate Finance](http://ideas.repec.org/s/eee/corfin.html). – 2011. – №17 (5). – 1360-1376 p.
17. Heakal R. What Is An Emerging Market Economy? // Investopedia. – 2003.
18. Hovakimian, A., G. Li In Search of Conclusive Evidence: How to Test for Adjustment to Target Capital Structure // Journal of Corporate Finance. – 2011. – №17 (1). – 33-44 p.
19. Korajczyk R.A, Levy A. Capital structure choice: macro economic conditions and financial constraints // Journal of Financial Economics. – 2003. – №68. – 75-109 p.
20. Jorheden L., Fallenius M. Target Capital Structure and Adjustment Speed - a dynamic panel data analysis of Swedish firms. – Lund University, 2007.
21. Lintner J. Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes // The American Economic Review. – 1956. – №46 (2). – 97-113 p.
22. Mileva E. Using Arellano-Bond Dynamic Panel GMM Estimators in Stata. – Fordham University, 2007.
23. Mitton, T., Why Have Debt Ratios Increased for Firms in Emerging Markets? // European Financial Management. – 2008. - №14 (1). – 127-151 p.
24. Nivorozhkin. E. Capital Structures in Emerging Stock Markets: The case of Hungary // Papers of the 4th Conference on Financial Sector Reform in Central and Eastern Europe. – 1998. – 103-122 p.
25. Opler T.C., Titman S. Financial Distress and Corporate Performance // The Journal of Finance. – 1994. – №49 (3). – 1015-1040 p.
26. Őztekin Ő., Flannery M.J. Institutional Determinants of Capital Structure Adjustment Speeds // Journal of Financial Economics. – 2012.
27. Titman S., Tsyplakov S. A dynamic model of optimal capital structure // Review of Finance. – 2007. – №11 (3). – 401-451 p.

**Приложения**

**Приложение 1. Анализ целевой структуры капитала с помощью МНК с фиксированными эффектами**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Periods included: 3 | | |  |  |
| Cross-sections included: 41 | | |  |  |
| Total panel (balanced) observations: 123 | | | |  |
| Swamy and Arora estimator of component variances | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 0.061079 | 0.077324 | 0.789901 | 0.4319 |
| LNASS | 0.009463 | 0.003508 | 2.697424 | 0.0085 |
| TANG | 0.173098 | 0.032865 | 5.266854 | 0.0000 |
| EBIT\_TA | -0.267775 | 0.081525 | -3.284564 | 0.0015 |
| MTB | -0.108598 | 0.019944 | -5.445147 | 0.0000 |
| MAJ | 0.032310 | 0.032532 | 1.356170 | 0.1811 |
| FOR | 0.048340 | 0.033700 | 1.434431 | 0.1553 |
| FREEFLOAT | 0.177127 | 0.143643 | 1.579960 | 0.1207 |
| GOVER | 0.012367 | 0.033325 | 1.268294 | 0.2108 |
| MEDTDR | 0.282382 | 0.139750 | 2.020625 | 0.0466 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Effects Specification | |  |  |
|  |  |  | S.D. | Rho |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Cross-section random | | | 0.080663 | 0.6220 |
| Period fixed (dummy variables) | | | |  |
| Idiosyncratic random | | | 0.062881 | 0.3780 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Weighted Statistics | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.524253 | Mean dependent var | | 0.259530 |
| Adjusted R-squared | 0.466235 | S.D. dependent var | | 0.088902 |
| S.E. of regression | 0.064951 | Sum squared resid | | 0.345927 |
| F-statistic | 9.036057 | Durbin-Watson stat | | 2.032347 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Unweighted Statistics | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.563609 | Mean dependent var | | 0.259530 |
| Sum squared resid | 0.929730 | Durbin-Watson stat | | 0.756180 |
|  |  |  |  |  |

DEBT = 0.0610785200007 + 0.00946269548633\*LNASS + 0.173097750742\*TANG - 0.267775037944\*EBIT\_TA - 0.108597696453\*MTB + 0.032310390659\*MAJ - 0.0483402978957\*FOR + 0.17712688619\*FREEFLOAT + 0.0123672602971\*GOVER + 0.282382\* MEDTDR

**Приложение 2.Анализ эффективности влияния факторов на скорость приспособления.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Method: Panel Generalized Method of Moments | | | |  |
| Instrument list: C DEBT D\_1 D\_1\*DO\_D\_1 LNASS TANG MTB EBIT\_TA | | | | |
| MEDTDR GOVER FOR MAJ FREEFLOAT LNASS\*DO\_D\_1 TANG | | | | |
| \*DO\_D\_1 MTB\*DO\_D\_1 EBIT\_TA\*DO\_D\_1 MEDTDR\*DO\_D\_1 GOVER | | | | |
| \*DO\_D\_1 FOR\*DO\_D\_1 MAJ\*DO\_D\_1 FREEFLOAT\*DO\_D\_1 | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| DEBT(-1) | 0.435680 | 0.269849 | 1.614532 | 0.1139 |
| DEBT(-1)\*DO\_D\_1 | -0.150531 | 1.386164 | -0.108595 | 0.9140 |
| LNASS | -0.000344 | 0.004271 | -0.080457 | 0.9363 |
| TANG | 0.007414 | 0.078144 | 0.094874 | 0.9249 |
| MTB | -0.020886 | 0.040122 | -0.520569 | 0.6054 |
| EBIT\_TA | 0.047508 | 0.190158 | 0.249834 | 0.8039 |
| MEDTDR | 0.468063 | 0.229193 | 2.042220 | 0.0474 |
| GOVER | -0.027697 | 0.037111 | -0.746310 | 0.4596 |
| FOR | 0.033423 | 0.045955 | 0.727297 | 0.4711 |
| MAJ | -0.002262 | 0.038786 | -0.058331 | 0.9538 |
| FREEFLOAT | 0.047161 | 0.164436 | 0.286806 | 0.7757 |
| LNASS\*DO\_D\_1 | 0.038207 | 0.033183 | 1.151386 | 0.2561 |
| TANG\*DO\_D\_1 | 0.584016 | 0.533544 | 1.094598 | 0.2799 |
| MTB\*DO\_D\_1 | -0.346280 | 0.297267 | -1.164880 | 0.2506 |
| EBIT\_TA\*DO\_D\_1 | -1.489886 | 1.217830 | -1.223394 | 0.2280 |
| MEDTDR\*DO\_D\_1 | -0.596940 | 1.926774 | -0.309813 | 0.7582 |
| GOVER\*DO\_D\_1 | 0.317198 | 0.354467 | 0.894860 | 0.3760 |
| FOR\*DO\_D\_1 | -0.314203 | 0.491483 | -0.639296 | 0.5261 |
| MAJ\*DO\_D\_1 | 0.161602 | 0.355376 | 0.454737 | 0.6516 |
| FREEFLOAT\*DO\_D\_1 | -1.022600 | 1.539279 | -0.664337 | 0.5101 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.801448 | Mean dependent var | | 0.252333 |
| Adjusted R-squared | 0.711627 | S.D. dependent var | | 0.144476 |
| S.E. of regression | 0.077584 | Sum squared resid | | 0.252810 |
| Durbin-Watson stat | 1.992559 | J-statistic | | 42.00000 |
| Instrument rank | 22.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Method: Panel Generalized Method of Moments | | | |  |
| Instrument list: C DEBT D\_1 D\_1\*SHORT LNASS TANG MTB EBIT\_TA | | | | |
| MEDTDR GOVER FOR MAJ FREEFLOAT LNASS\*SHORT TANG | | | | |
| \*SHORT MTB\*SHORT EBIT\_TA\*SHORT MEDTDR\*SHORT GOVER | | | | |
| \*SHORT FOR\*SHORT MAJ\*SHORT FREEFLOAT\*SHORT | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| DEBT(-1) | 1.732219 | 3.120753 | 0.555064 | 0.5818 |
| DEBT(-1)\*SHORT | 0.56460 | 0.09590 | 1.8166422 | 0.0764 |
| LNASS | 0.025306 | 0.103846 | 0.243685 | 0.8087 |
| TANG | -1.183033 | 1.750025 | -0.676009 | 0.5027 |
| MTB | 0.220268 | 1.067028 | 0.206431 | 0.8375 |
| EBIT\_TA | 2.935305 | 4.062540 | 0.722530 | 0.4740 |
| MEDTDR | -0.303232 | 5.096228 | -0.059501 | 0.9528 |
| GOVER | -0.129612 | 0.808081 | -0.160395 | 0.8733 |
| FOR | 0.427514 | 1.016924 | 0.420399 | 0.6763 |
| MAJ | 0.575174 | 0.855991 | 0.671939 | 0.5053 |
| FREEFLOAT | -1.568385 | 3.567367 | -0.439648 | 0.6624 |
| LNASS\*SHORT | -0.255120 | 1.269031 | -0.201035 | 0.8416 |
| TANG\*SHORT | 15.21445 | 21.19046 | 0.717986 | 0.4767 |
| MTB\*SHORT | -3.480511 | 13.17443 | -0.264187 | 0.7929 |
| EBIT\_TA\*SHORT | -38.32773 | 50.16293 | -0.764065 | 0.4491 |
| MEDTDR\*SHORT | 8.567040 | 61.86394 | 0.138482 | 0.8905 |
| GOVER\*SHORT | 1.590109 | 9.791677 | 0.162394 | 0.8718 |
| FOR\*SHORT | -5.267415 | 12.32580 | -0.427349 | 0.6713 |
| MAJ\*SHORT | -6.765741 | 10.36484 | -0.652759 | 0.5175 |
| FREEFLOAT\*SHORT | 18.62928 | 43.29418 | 0.430295 | 0.6692 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.741696 | Mean dependent var | | 0.252333 |
| Adjusted R-squared | 0.624844 | S.D. dependent var | | 0.144476 |
| S.E. of regression | 0.088491 | Sum squared resid | | 0.328891 |
| Durbin-Watson stat | 1.587880 | J-statistic | | 42.00000 |
| Instrument rank | 22.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Method: Panel Generalized Method of Moments | | | |  |
| Date: 06/20/13 Time: 20:20 | | |  |  |
| Sample (adjusted): 2011 2012 | | |  |  |
| Periods included: 2 | | |  |  |
| Cross-sections included: 31 | | |  |  |
| Total panel (balanced) observations: 62 | | | |  |
| 2SLS instrument weighting matrix | | | |  |
| Instrument list: C DEBT D\_1 D\_1\*GDPGR LNASS TANG MTB EBIT\_TA | | | | |
| MEDTDR GOVER FOR MAJ FREEFLOAT LNASS\*GDPGR TANG | | | | |
| \*GDPGR MTB\*GDPGR EBIT\_TA\*GDPGR MEDTDR\*GDPGR GOVER | | | | |
| \*GDPGR FOR\*GDPGR MAJ\*GDPGR FREEFLOAT\*GDPGR | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| DEBT(-1) | 0.039492 | 1.084598 | 0.036412 | 0.9711 |
| DEBT(-1)\*GDPGR | 0.689000 | 1.02564 | 1.866422 | 0.0794 |
| LNASS | -0.002940 | 0.036824 | -0.079829 | 0.9368 |
| TANG | 0.501423 | 0.599209 | 0.836808 | 0.4074 |
| MTB | -0.165074 | 0.392750 | -0.420304 | 0.6764 |
| EBIT\_TA | -1.308122 | 1.495690 | -0.874594 | 0.3868 |
| MEDTDR | 0.645262 | 1.762105 | 0.366188 | 0.7161 |
| GOVER | 0.046436 | 0.277450 | 0.167367 | 0.8679 |
| FOR | -0.155664 | 0.349546 | -0.445332 | 0.6584 |
| MAJ | -0.173890 | 0.293084 | -0.593311 | 0.5562 |
| FREEFLOAT | 0.494142 | 1.232303 | 0.400991 | 0.6905 |
| LNASS\*GDPGR | 0.182229 | 0.906450 | 0.201035 | 0.8416 |
| TANG\*GDPGR | -10.86746 | 15.13604 | -0.717986 | 0.4767 |
| MTB\*GDPGR | 2.486079 | 9.410304 | 0.264187 | 0.7929 |
| EBIT\_TA\*GDPGR | 27.37695 | 35.83066 | 0.764065 | 0.4491 |
| MEDTDR\*GDPGR | -6.119313 | 44.18853 | -0.138482 | 0.8905 |
| GOVER\*GDPGR | -1.135792 | 6.994055 | -0.162394 | 0.8718 |
| FOR\*GDPGR | 3.762439 | 8.804144 | 0.427349 | 0.6713 |
| MAJ\*GDPGR | 4.832672 | 7.403457 | 0.652759 | 0.5175 |
| FREEFLOAT\*GDPGR | -13.30663 | 30.92442 | -0.430295 | 0.6692 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.741696 | Mean dependent var | | 0.252333 |
| Adjusted R-squared | 0.624844 | S.D. dependent var | | 0.144476 |
| S.E. of regression | 0.088491 | Sum squared resid | | 0.328891 |
| Durbin-Watson stat | 1.587880 | J-statistic | | 42.00000 |
| Instrument rank | 22.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Method: Panel Generalized Method of Moments | | | |  |
| Instrument list: C DEBT D\_1 D\_1\*LNASS LNASS TANG MTB EBIT\_TA | | | | |
| MEDTDR GOVER FOR MAJ FREEFLOAT LNASS\*LNASS TANG\*LNASS | | | | |
| MTB\*LNASS EBIT\_TA\*LNASS MEDTDR\*LNASS GOVER\*LNASS FOR | | | | |
| \*LNASS MAJ\*LNASS FREEFLOAT\*LNASS | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| DEBT(-1) | 1.297499 | 0.345972 | 3.750299 | 0.0005 |
| DEBT(-1)\*LNASS | 0.057789 | 0.023693 | 2.439050 | 0.0190 |
| LNASS | 0.028146 | 0.016331 | 1.723445 | 0.0922 |
| TANG | 0.425154 | 0.253543 | 1.676851 | 0.1010 |
| MTB | -0.410391 | 0.121642 | -3.373760 | 0.0016 |
| EBIT\_TA | -0.839192 | 0.591465 | -1.418836 | 0.1633 |
| MEDTDR | -1.556692 | 0.596762 | -2.608563 | 0.0125 |
| GOVER | 0.192113 | 0.119240 | 1.611137 | 0.1146 |
| FOR | 0.139683 | 0.139678 | 1.000036 | 0.3230 |
| MAJ | -0.155602 | 0.118465 | -1.313487 | 0.1961 |
| FREEFLOAT | -0.285695 | 0.499922 | -0.571478 | 0.5707 |
| LNASS\*LNASS | -0.001623 | 0.000958 | -1.693096 | 0.0978 |
| TANG\*LNASS | -0.019841 | 0.016142 | -1.229189 | 0.2258 |
| MTB\*LNASS | 0.023276 | 0.007481 | 3.111383 | 0.0033 |
| EBIT\_TA\*LNASS | 0.037851 | 0.034203 | 1.106680 | 0.2747 |
| MEDTDR\*LNASS | 0.135392 | 0.040494 | 3.343548 | 0.0017 |
| GOVER\*LNASS | -0.013995 | 0.008085 | -1.730887 | 0.0908 |
| FOR\*LNASS | -0.008799 | 0.008914 | -0.987142 | 0.3292 |
| MAJ\*LNASS | 0.010689 | 0.007567 | 1.412726 | 0.1651 |
| FREEFLOAT\*LNASS | 0.014191 | 0.034487 | 0.411498 | 0.6828 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.833531 | Mean dependent var | | 0.252333 |
| Adjusted R-squared | 0.758224 | S.D. dependent var | | 0.144476 |
| S.E. of regression | 0.071040 | Sum squared resid | | 0.211960 |
| Durbin-Watson stat | 2.245069 | J-statistic | | 42.00000 |
| Instrument rank | 22.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

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

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DEBT | | |  |  |
| Method: Panel Generalized Method of Moments | | | |  |
| Instrument list: C DEBT D\_1 D\_1\*MTB LNASS TANG MTB EBIT\_TA | | | | |
| MEDTDR GOVER FOR MAJ FREEFLOAT LNASS\*MTB TANG\*MTB MTB | | | | |
| \*MTB EBIT\_TA\*MTB MEDTDR\*MTB GOVER\*MTB FOR\*MTB MAJ\*MTB | | | | |
| FREEFLOAT\*MTB | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| DEBT(-1) | 0.505941 | 0.122197 | 4.140366 | 0.0002 |
| DEBT(-1)\*MTB | 0.204106 | 0.289411 | 0.705248 | 0.4845 |
| LNASS | -0.005029 | 0.004039 | -1.244892 | 0.2201 |
| TANG | -0.012767 | 0.060027 | -0.212695 | 0.8326 |
| MTB | -0.022626 | 0.202309 | -0.111840 | 0.9115 |
| EBIT\_TA | -0.130892 | 0.232558 | -0.562835 | 0.5765 |
| MEDTDR | 0.615316 | 0.241791 | 2.544825 | 0.0147 |
| GOVER | 0.033903 | 0.042996 | 0.788514 | 0.4348 |
| FOR | 0.034065 | 0.047133 | 0.722732 | 0.4739 |
| MAJ | 0.019769 | 0.041685 | 0.474247 | 0.6378 |
| FREEFLOAT | 0.231821 | 0.135954 | 1.705149 | 0.0956 |
| LNASS\*MTB | 0.031190 | 0.010188 | 3.061425 | 0.0038 |
| TANG\*MTB | 0.419422 | 0.137482 | 3.050742 | 0.0039 |
| MTB\*MTB | -0.056746 | 0.051133 | -1.109773 | 0.2734 |
| EBIT\_TA\*MTB | -0.074331 | 0.422432 | -0.175958 | 0.8612 |
| MEDTDR\*MTB | -1.073282 | 0.551342 | -1.946672 | 0.0583 |
| GOVER\*MTB | -0.092320 | 0.082131 | -1.124059 | 0.2674 |
| FOR\*MTB | -0.249554 | 0.114792 | -2.173956 | 0.0354 |
| MAJ\*MTB | -0.118810 | 0.092908 | -1.278786 | 0.2080 |
| FREEFLOAT\*MTB | -0.917397 | 0.317353 | -2.890779 | 0.0061 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.841539 | Mean dependent var | | 0.252333 |
| Adjusted R-squared | 0.769854 | S.D. dependent var | | 0.144476 |
| S.E. of regression | 0.069310 | Sum squared resid | | 0.201764 |
| Durbin-Watson stat | 2.111435 | J-statistic | | 42.00000 |
| Instrument rank | 22.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Приложение 3. Анализ скорости приспособления (Целевая структура как среднее значение по отрасли)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dependent Variable: DIST | | |  |  |
| Method: Panel Least Squares | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| C | 0.007248 | 0.013181 | 0.549919 | 0.5838 |
| DO\_D\_1 | 0.530611 | 0.092128 | 7.930404 | 0.0000 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Effects Specification | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Period fixed (dummy variables) | | | |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| R-squared | 0.423050 | Mean dependent var | | 0.084531 |
| Adjusted R-squared | 0.403603 | S.D. dependent var | | 0.110822 |
| S.E. of regression | 0.085584 | Akaike info criterion | | -2.036579 |
| Sum squared resid | 0.651891 | Schwarz criterion | | -1.927650 |
| Log likelihood | 98.70093 | Hannan-Quinn criter. | | -1.992597 |
| F-statistic | 21.75320 | Durbin-Watson stat | | 2.158230 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Lina Jorheden, Maria Fallenius. Target Capital Structure and Adjustment Speed- a dynamic panel data analysis of Swedish firms. 2007 [↑](#footnote-ref-1)
2. Michael R. Roberts & Mark T. Leary, 2004. "[Do Firms Rebalance Their Capital Structures?](http://ideas.repec.org/p/ecm/nasm04/52.html) [↑](#footnote-ref-2)
3. Для проведения эконометрического анализа использовалась программа Eviews. [↑](#footnote-ref-3)
4. Полная таблица представлена в Приложении 1 [↑](#footnote-ref-4)
5. Подставляется в уравнение вместо Zit [↑](#footnote-ref-5)