**Правительство Российской Федерации**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования**

**"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"**

**Факультет экономики**

**Кафедра финансового менеджмента**

Допускаю к защите

Заведующий кафедрой

к.э.н.

доцент кафедры финансового менеджмента

Шакина Елена Анатольевна

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**ВЫПУСКНАЯ** **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

На тему: **ВЛИЯНИЕ ЛИЧНЫХ КАЧЕСТВ МЕНЕДЖЕРОВ НА ОПТИМАЛЬНУЮ СТРУКТУРУ КАПИТАЛ КОМПАНИИ**

Студент группы № Э-09-3

Завертяев Е.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель

Ст.преподаватель кафедры оценки стоимости активов

Тимофеев Д.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пермь, 2013 г.

Оглавление

[Введение 2](#_Toc357339898)

[Глава 1. Теоретические аспекты оптимизации структуры капитала 2](#_Toc357339899)

[1.1. Основные понятия концепции структуры капитала 2](#_Toc357339900)

[1.2. Традиционные теории структуры капитала 2](#_Toc357339901)

[1.3. Поведенческие теории структуры капитала 2](#_Toc357339902)

[1.4. Методы определения оптимальной структуры капитала компании 2](#_Toc357339903)

[Глава 2. Методология исследования 2](#_Toc357339904)

[2.1. Личные качества менеджеров, оказывающие влияние на структуру капитала компании 2](#_Toc357339905)

[2.2. Выдвижение гипотезы и описание выборки исследования 2](#_Toc357339906)

[Глава 3. Влияние личных качеств менеджеров на отклонение структуры капитала компаний от ее оптимального значения 2](#_Toc357339907)

[3.1 Расчет оптимальной структуры капитала компаний выборки методом минимума WACC 2](#_Toc357339908)

[3.2 Эмпирическая проверка выдвинутой гипотезы 2](#_Toc357339909)

[Заключение 2](#_Toc357339910)

[Список использованной литературы 2](#_Toc357339911)

[Приложение 1 2](#_Toc357339912)

[Приложение 2 2](#_Toc357339913)

[Приложение 3 2](#_Toc357339914)

# Введение

Формирование и оптимизация структуры капитала являются одними из ключевых финансовых вопросов, решаемых компанией. Крайне редко компании выбирают один тип капитала для финансирования своей деятельности, обычно перед менеджментом компании стоит задача формирования структуры капитала, позволяющей достичь поставленных финансовых целей. Так, с помощью увеличения либо сокращения финансового рычага менеджер компании может регулировать риск и стоимость привлечения собственного и заемного капиталов, денежные потоки, генерируемые компанией, а, следовательно, влиять на стоимость компании.

Закономерности формирования структуры капитала и методы ее оптимизации являлись предметом многих исследований. Первая работа, посвященная объяснению различий в структуре капитала компаний, была опубликована в 1958 году Модильяни и Миллером (Modigliani, Miller, 1958). Базовая теорема их работы гласила, что в отсутствие налогов, издержек банкротства, агентских издержек, асимметрии информации, в условиях эффективных рынков капитала и рациональности экономических агентов стоимость компании не зависит от соотношения источников ее финансирования.

Однако рыночные несовершенства в действительности существуют и оказывают заметное влияние на финансовые решения компаний. Изучение этого влияния было спровоцировано психологией и экспериментами, демонстрирующими отклонения людей от рационального поведения (Kahneman, Tversky, 1979). Сегодня существует значительное количество эмпирических исследований, доказывающих, что экономические индивиды не ведут себя рационально (Рудык, 2004a). Такие работы в основном посвящены поведенческим аспектам формирования дивидендной политики компании (Shefrin, Statman, 1984), структуры капитала (Statman, Caldwell, 1987) и поведения инвесторов на фондовом рынке (Black, 1986).

Современные исследования структуры капитала в основном посвящены определению поведенческих детерминантов, влияющих на принятие решений о привлечении того или иного источника финансирования, а также эмпирической проверке способности поведенческих теорий объяснить реальный процесс принятия решений. Однако методы определения оптимальной структуры капитала, такие, например, как EBIT-EPS, минимум WACC, APV, базируются на традиционных теориях структуры капитала и не учитывают факторов, описанных в рамках поведенческих теорий. Вероятно, поэтому рассчитанная в соответствии с этими методами оптимальная структура капитала отклоняется от ее текущего значения. Настоящая работа представляет собой эмпирическое исследование того, как личные качества менеджеров, описанные в теории поведенческих финансов, могут вызывать отклонения текущей структуры капитала от ее оптимального значения.

Целью настоящего исследования является определение влияния, которое личные качества менеджеров оказывают на отклонение текущей структуры капитала компании от ее оптимального значения. Для достижения цели будут решены следующие задачи:

1. провести обзор существующих теорий структуры капитала и методов ее оптимизации;
2. выделить личные качества менеджеров, которые, согласно существующим теоретическим и эмпирическим исследованиям, осуществленным в рамках корпоративных поведенческих финансов, оказывают влияние на структуру капитала;
3. собрать базу данных, содержащую факторы личных качеств менеджеров и финансовые показатели компаний;
4. определить оптимальную структуру капитала компаний выборки;
5. с помощью эконометрического анализа выявить личные качества менеджеров, оказывающие влияние на отклонение текущей структуры капитала от ее оптимального значения;
6. проанализировать полученные результаты, описать ограничения проведенного анализа и предложить направления дальнейших исследований в данной области.

Объектом исследования выступают английские компании, осуществляющие деятельность в отрасли производства. Предметом исследования являются поведенческие факторы, оказывающие влияние на отклонение структуры капитала от ее оптимального значения.

В качестве структуры капитала в работе рассматривается соотношение собственных и заемных средств, оптимальной структуры капитала – такое соотношение собственных и заемных средств, которое максимизирует стоимость компании (Рудык, 2004b).

В первой главе проведен обзор литературы, посвященной традиционным и поведенческим теориям структуры капитала, основам поведенческих корпоративных финансов, а также методам оптимизации структуры капитала. Во второй главе описаны: метод проведения исследования, личные качества менеджеров, которые гипотетически оказывают влияние на структуру капитала компании, и собранная база данных. В третьей главе представлены результаты проведенного исследования, описаны выводы, ограничения проведенного исследования и направления дальнейших исследований.

# Глава 1. Теоретические аспекты оптимизации структуры капитала

## 1.1. Основные понятия концепции структуры капитала

Рассмотрим основные определения, используемые в рамках концепции структуры капитала и предлагаемые российскими и зарубежными исследователями для трактовки таких понятий как капитал, структура капитала, целевая и оптимальная структура капитала. Кроме того, предлагается рассмотреть различные методы, используемые исследователями для расчета величины финансового рычага.

Капитал отражает величину средств, вложенных в активы компании, в денежном, материальном и нематериальном выражении и является одним из ключевых понятий управления финансами фирмы (Теплова, 2000). Для развития компании и продолжения ее деятельности нужны финансовые ресурсы, которые компания привлекает в форме собственного капитала или заемных средств.

Ван Хорн определяет структуру капитала следующим образом: «Структура капитала - соотношение или структура ценных бумаг, используемых фирмой для финансирования» [5]. Согласно Бригхэму и Эрхардту, структура капитала представляет собой долю долгового финансирования фирмы (Бригхэм, Эрхардт, 2009). Однако более распространенной практикой является определение структуры капитала через финансовый рычаг, то есть соотношение собственных и заемных средств компании (Теплова, 2000; Брейли, Майерс, 1997). В Таблице 1 представлены показатели долга и структуры капитала, которые использовались в некоторых эмпирических исследованиях.

Таблица 1

Обзор способов определения долга и структуры капитала в исследованиях

| **Исследование** | **Показатель долга** | **Показатель структуры капитала** |
| --- | --- | --- |
| Cronqvist, Makhija, Yonker, 2012 | Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств | 1. отношение долга к рыночной стоимости активов 2. отношение долга к активам, рассчитанным по бухгалтерским данным |
| Malmendier, Tate, Yan, 2011 | Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств | Сумма балансовых значений краткосрочного и долгосрочного долга делится на сумму балансовых значений краткосрочного, долгосрочного долга и рыночной капитализации |
| Barros, Silveira, 2008 | 1. Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств 2. Долгосрочные обязательства | Отношение долга к сумме заемного и собственного капитала на основе балансовых и рыночных показателей |
| Ivanov, 2010 | 1. Краткосрочный долг 2. Долгосрочный долг 3. Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств 4. Сумма краткосрочных, долгосрочных обязательств и кредиторской задолженности | 1. Отношение краткосрочного долга к бухгалтерской стоимости активов 2. Отношение долгосрочного долга к бухгалтерской стоимости активов 3. Отношение общего долга к бухгалтерской стоимости активов 4. Отношение суммы обязательств к бухгалтерской стоимости активов 5. Отношение краткосрочного долга к рыночной стоимости активов 6. Отношение долгосрочного долга к рыночной стоимости активов 7. Отношение общего долга к рыночной стоимости активов |
| Oliver, 2005 | Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств | Отношение долга к активам |
| Гайфутдинова, Кокорева, 2011 | Сумма краткосрочных и долгосрочных обязательств | Отношение долга к сумме заемного и собственного капитала на основе балансовых и рыночных показателей |

«Оптимальная структура капитала - это такое сочетание заемного и собственного капитала, которое позволяет добиться максимальной цены акций фирмы при неизменных инвестиционных возможностях» [4]. Отметим, что помимо понятия «оптимальная структура капитала» в исследованиях часто встречается понятие «целевая структура капитала». Однако между ними существует существенная разница: «целевая структура капитала - такое соотношение собственного и заемного капитала, которое фиксирует менеджер при принятии инвестиционных и финансовых решений» [15]. Таким образом, целевая структура капитала не обязательно максимизирует стоимость компании.

Значимость финансового рычага и его влияние на компанию заключается в следующем:

1. «финансовый рычаг характеризует степень финансовой зависимости компании от внешних ин­весторов» [3];
2. высокий уро­вень финансового рычага говорит о высоком уров­не риска, которому подвержена компания. Соответственно, привлечение кредитов и займов приводит к увеличению финансового риска, который заключается в увеличении вероятности банкротства и неспособности расплатиться по долгам (Брейли, Майерс, 1997).

В Таблице 2 перечислены преимущества и недостатки использования собственного и заемного капитала.

Таблица 2

Преимущества и недостатки использования собственного и заемного капитала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид капитала | Преимущества | Недостатки |
| Собственный | 1) Финансовая устойчивость и платежеспособность компании, а, следовательно, снижение риска банкротства;  2) простота привлечения;  3) увеличение прибыли за счет отсутствия необходимости выплат процента за пользование заемным капиталом. | 1) Ограниченность величины привлечения, и, соответственно, и возможностей расширения и роста компании;   1. 2) более высокая стоимость привлечения по сравнению с заемным капиталом. |
| Заемный | 1) Широкие возможности привлечения, особенно если компания имеет высокий кредитный рейтинг, может предоставить залог или гарантию поручителя;  2) более низкая стоимость привлечения по сравнению с собственным капиталом ввиду наличия эффекта "налогового щита" (изъятие затрат по обслуживанию долга из налогооблагаемой базы);  3) способность увеличивать коэффициент рентабельности собственного капитала. | 1. 1) Использование заемного капитала связано с финансовыми рисками, а именно: снижения финансовой устойчивости и потери платежеспособности; 2. 2) сокращение прибыли за счет необходимости выплачивать проценты за использование заемного капитала; 3. 3) Высокая зависимость стоимости капитала от волатильности финансового рынка;   4) Сложность процедуры привлечения (особенно при крупных размерах привлекаемого кредита или займа). |

1Сост. по источн.: Корпоративный менеджмент [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/capital_in_invanal.shtml>; Бригхэм, Эрхардт, 2009; Теплова, 2000; Рудык, 2004b.

Компании, финансируемые лишь за счет собственного капитала, имеют высокую финансовую устойчивость, но ограниченные возможности развития. Заемный капитал открывает для компании больше перспектив, однако увеличивает финансовый риск и вероятность банкротства.

Таким образом, целью оптимизации структуры капитала является выбор такого значения финансового рычага, при котором стоимость компании будет максимальной. При принятии решения относительно формировании структуры капитала фирма учитывает возможные выгоды и издержки источников финансирования, а также ориентируется на структуру капитала, принятую в качестве целевой. В настоящей работе в качестве структуры капитала рассматривается соотношение собственных и заемных средств (иными словами, финансовый рычаг), причем заемный капитал представляет собой сумму краткосрочного и долгосрочного долга компании. Поскольку кредиторская задолженность представляет собой беспроцентный долг, она не будет учитываться при расчете структуры капитала.

## 1.2. Традиционные теории структуры капитала

*Теория Модильяни-Миллера*

Исследование Модильяни и Миллера было первой работой, посвященной исследованию влияния выбора источника финансирования на стоимость капитала и компании в целом (Modigliani, Miller, 1958). В основу теории, описанной авторами, были положены жесткие ограничительные предпосылки, такие, как:

* + совершенный рынок капитала;
  + постоянная стоимость долга, равная безрисковой ставке процента;
  + отсутствие транзакционных издержек и издержек финансовых трудностей;
  + полная информация, которой обладают все экономические агенты;
  + рациональность поведения инвесторов;
  + одинаковые ожидания индивидов относительно будущей доходности и уровня риска;
  + отсутствие корпоративных налогов.

Используя перечисленные предпосылки, Модильяни и Миллер доказали, что стоимость компании определяется исключительно ее будущими доходами и не зависит от ее структуры капитала. Однако данная теория была корректна лишь при условии соблюдения всех предпосылок. Позднее некоторые допущения первоначальной теории Модильяни-Миллера был смягчены. Так, к примеру, были введены корпоративные налоги и издержки финансовых трудностей компании, возникающие как следствие использования долга (Modigliani, Miller, 1963). При учете новых предпосылок авторы доказали наличие прямой зависимости между стоимостью компании и размером долга:

VL= VU + T\*D, (1)

где VL – рыночная стоимость компании, привлекающей заемное финансирование;

VU – рыночная стоимость компании, не привлекающей заемное финансирование;

Т – ставка налога на прибыль;

D – рыночная стоимость заемного капитала.

Таким образом, согласно данной модели, компании следует наращивать размер кредитов и займов, чтобы получить выгоды от использования налогового щита и, тем самым, увеличить благосостояние ее акционеров. Однако, начиная с определенного момента (когда достигнуто оптимальное соотношение долг/собственный капитал), с увеличением доли долговых обязательств стоимость компании начинает снижаться, т.к. рост затрат вследствие необходимости поддерживания более рисковой стратегии финансирования будет перекрывать ожидаемую экономию на налогообложении. Отметим, что максимум стоимости компании в рамках данной теории достигается при минимальном значении средневзвешенных затрат на капитал.

Позже данная теория получила развитие, поскольку исследователи пришли к мнению, что стоимость бизнеса, начиная с определенного уровня финансового рычага, при увеличении размера долга будет иметь тенденцию к снижению. Так, Миллером позднее была разработана теория, учитывающая помимо корпоративных налогов налоги на владельцев капитала (Теплова, Григорьева, 2006). Также данная зависимость легла в основу теории компромисса (Myers, 1984), утверждающей, что в процессе принятия финансовых решений любая компания стремится найти некоторое оптимальное значение коэффициента долговой нагрузки.

*Теория компромисса(trade-off theory)*

Теория компромисса тесно связана с понятием оптимальной структуры капитала. Согласно данной теории, компания выбирает такую структуру капитала, которая максимизирует разницу между выгодами (в большинстве случаев это выгоды налогового щита) и издержками привлечения заемных средств (издержками банкротства и агентские издержками), что приводит к максимизации стоимости компании.

В общем виде компромиссная модель может быть представлена следующим образом:

VL= VU + T\*D – PVfz – PVao , (2)

где VL – рыночная стоимость компании, привлекающей заемное финансирование;

VU – рыночная стоимость компании, не привлекающей заемное финансирование;

Т – ставка налога на прибыль;

D – рыночная стоимость заемного капитала;

РVfz – приведенная стоимость затрат финансовых затруднений;

РVао – приведенная стоимость ожидаемых затрат, связанных с агентскими отношениями (Теплова, Григорьева, 2006).

Логика теории заключается в следующем: изначально привлечение заемного финансирования увеличивает рыночную стоимость компании. Однако по мере возрастания финансового рычага увеличиваются издержки финансовых затруднений и затрат на агентские отношения. Начиная с определенной критической точки любое решение, связанное с дальнейшим увеличением заемного капитала, приведет к снижению стоимости компании.

Отметим, что современная компромиссная теория допускает возможность существования диапазона оптимального значения структуры капитала, который определяется в зависимости от отношения собственников и менеджеров к риску (Hackbarth, 2008).

*Теория иерархии(pecking order theory)*

Теория иерархии снимает еще одну предпосылку теории Модильяни-Миллера – о наличии симметрии информации (Myers, Majluf, 1984). В рамках теории предполагается наличие асимметрии информации между менеджерами компании и собственниками, вследствие чего возникает проблема недобросовестного (оппортунистического) поведения менеджеров. Поэтому издержки асимметрии информации и транзакционные издержки достаточно высоки. Поэтому формирование структуры капитала происходит иначе, нежели чем в теории компромисса и Модильяни-Миллера. В первую очередь компания будет отдавать предпочтение источникам финансирования, имеющим наименьшие затраты на привлечение и наименьший риск. Поэтому сначала компанией используются собственные ресурсы (нераспределенная прибыль), после – долг, и только в самых крайних случаях выпуск акций.

В основе теории иерархии лежат три концепции:

1) концепция асимметричной информации. Если бы все экономические агенты владели полной информацией, это позволило бы оптимизировать структуру капитала в соответствии с реальным состоянием компании и реальными перспективами ее развития (Ross, 1977);

2) концепция сигнализирования. Рынок капитала сигнализирует инвесторам и кредиторам о перспективах развития компании (Ross, 1977). Сигналы базируются на выборе структуры капитала, поскольку он показывает, как менеджеры оценивают будущие возможности и перспективы развития компании. Данная концепция также легла в основу сигнальной теории структуры капитала, однако эта теория не получила широкого развития;

3) концепция мониторинговых затрат. Кредиторы стремятся осуществлять контроль за эффективностью использования своего капитала, предоставленного в распоряжение компании, и обеспечением возврата. Издержки контроля кредиторы стараются включить в ставку процента за кредит, переложив их, тем самым, на заемщиков. При увеличении доли заемного капитала, которым пользуется компания, издержки мониторинга растут.

Отметим, что теория иерархии не предполагает наличия оптимального финансового рычага, а скорее пытается описать поведение менеджеров при решении вопроса о формировании структуры капитала.

Описанные теории структуры капитала могут быть проиллюстрированы с помощью схемы, представленной на Рис.1. По схеме видно, что теории, следующие за теорией Модильяни-Миллера, были разработаны с учетом снятия тех или иных ее предпосылок.

Рис.1. Развитие традиционных теорий структуры капитала

## 1.3. Поведенческие теории структуры капитала

Традиционные теории структуры капитала основаны на предпосылке совершенной рациональности экономических агентов, а также на гипотезе эффективного рынка, предполагающей, что «рыночная курсовая стоимость ценных бумаг абсолютно справедлива и отражает всю доступную на рынке информацию» [28].

Однако в реальности экономические индивиды ведут себя иррационально. Некоторыми доказательствами иррациональности являются следующие факты:

* чрезмерно активная торговля на рынках капитала (шумовая торговля) (Рудык, 2004a);
* календарные эффекты (эффект дня недели, эффект января и т.д.);
* бум интернет-компаний (Рудык, 2004a);
* денежная иллюзия (Shefrin, 2010; Шиллер, Акерлоф, 2010);
* наличие гиперболического дисконтирования (нарастающего откладывания) (Shefrin, 2010).

Иррациональность экономических агентов и ее использование в рамках финансового менеджмента, влияние психологии на экономические процессы и финансовые решения изучается теорией поведенческих финансов (Солодухина, Репин, 2008). В свою очередь поведенческие финансы опираются на основы поведенческой экономики, которая представляет собой «отрасль экономической теории, учитывающая в явном виде психологические особенности человеческого восприятия, суждения и действия» [57].

Идеи поведенческой экономики, в частности, то, что сейчас называется теорией избегания риска (risk aversion), согласно Лаборатории экспериментальной и поведенческой экономики НИУ ВШЭ, были описаны еще Адамом Смитом в работе «Теория нравственных чувств» [57]. Спустя 170 лет к данной теме вернулись такие экономисты как Ирвинг Фишер и Вильфредо Парето, которые указывали необходимость учета поведенческих факторов при описании поведения экономических индивидов. Так, И. Фишер указывал, что при анализе сглаживания потребления экономическими агентами необходимо учитывать психологию людей: «помимо прозорливости и ожиданий относительно собственной продолжительности жизни агентами руководит еще и мода, озабоченность жизнью других людей, привычка» [57]. Аллаис в 1953 году описал ряд парадоксальных ситуаций, которые демонстрировали, что теория ожидаемой полезности не может описать реального поведения людей (Shefrin, 2010). Накопленные наблюдения экономистов за реальным поведением людей и неспособность существующих теорий объяснить его привели к тому, что необходимо было предложить теорию, способную стать альтернативой неоклассической экономической теории. Основоположниками поведенческой экономики считают Д. Канемана и А. Тверски после публикации ими в 1979 году статьи, посвященной теории перспектив, в журнале «Эконометрика» (Econometrica).

Поведенческие финансы изучают проблемы, находящие на стыке психологии, финансового менеджмента и финансовых рынков. Двумя их ключевыми положениями являются систематические отклонения от рациональных ожиданий (то есть, Байесовского правила) и от рациональности предпочтений (максимизации ожидаемой полезности) (Shefrin, 2010). Теория перспектив, разработанная Д. Канеманом и А. Тверски, заменяет в поведенческих финансах теорию ожидаемой полезности, а различные эвристики и байесы (отклонения, biases) объясняют отклонения от теоремы Байеса.

В 2001 году Х. Шефрин сделал вывод, что существует достаточно большое количество исследований корпоративных финансов, использующих ключевые предпосылки поведенческих финансов, и предложил выделить подобласть поведенческих финансов, которую он назвал «поведенческие корпоративные финансы» (Shefrin, 2010). Современные исследования в этой области в основном посвящены поведенческим аспектам формирования дивидендной политики компании (Shefrin, Statman, 1984), поведения инвесторов на фондовом рынке (Black, 1986), а также структуры капитала (Statman, Caldwell, 1987). Исследования в области структуры капитала были вдохновлены вопросом о том, почему менеджеры достаточно осторожны при ее формировании. Практика показывала, что они склонны использовать более низкое значение финансового рычага, нежели могут себе позволить исходя из выгод, создаваемых за счет существования эффекта налогового щита. Другими словами, оптимальное значение финансового рычага было выше, нежели чем текущее. Исследователи объясняли это эвристиками и отклонениями (байесами, biases), описанными в рамках поведенческой экономики.

Х.Шефрин на примере фармацевтической компании “Merck” предложил объяснение на основе теории перспектив Д.Канемана и А.Тверски. Одним из ее выводов является то, что «прирост полезности от того, что человек что-то получит, в количественном выражении не равен тому изменению полезности, которое произойдет, если у агента это отнять» [57]. Поэтому, согласно Шефрину, издержки банкротства, связанные с привлечением дополнительного долга, воспринимаются индивидами как влияющие на компанию в большей степени, нежели чем выгоды налогового щита (Shefrin, 2010). Соответственно, менеджеры стараются по возможности избегать привлечения долга.

Рассмотрим ключевые поведенческие теории структуры капитала подробнее.

*Теория отслеживания рынка (market timing theory)*

В корпоративных финансах стратегия «отслеживания рынка» означает, что компании стремятся выкупать свои акции в период низких цен на фондовом рынке и эмитировать акции в период роста.

Согласно опросу, проведенному Грэхемом и Харви (Graham, Harvey, 2001), 67% управляющих назвали величину переоценки или недооценки ценных бумаг их компаний фондовым рынком одним из ключевых факторов принятия финансовых решений. Эмпирическая проверка теории (Comment, Jarrell, 1991; Hovakimian et al., 2001; Baker, Wurgler, 2002) подтверждает стремление компаний проводить выкуп акций после значительного падения их цены, в тот момент, когда они недооценены. Данные российского фондового рынка также свидетельствуют о наличии отслеживания рынка. Так, когда в 2003 г. индекс РТС начал расти, ряд российских компаний выразили желание провести вторичные эмиссии обыкновенных акций.

Джентер в своей работе показал, что менеджеры не разделяют рыночную оценку стоимости ценных бумаг компаний (Jenter, 2005). Так, менеджеры фирм, имеющих высокую рыночную стоимость, склонны полагать, что акции их компаний переоценены, и наоборот, что делает принимаемые решения иррациональными, а данную теорию – частью поведенческих финансов. Бэйкер и Вуглер (Baker et al., 2007), используя коэффициент отношения рыночной стоимости компании к балансовой, показали, что практика отслеживания рынка влияет на формирование структуры капитала долгосрочно. Таким образом, структура капитала является результатом прошлого отслеживания рынка акций менеджерами компаний. Такой долгосрочный эффект не может быть объяснен ни одной традиционной теорией структуры капитала. В теории компромисса колебания соотношения рыночной и балансовой стоимостей производят временный эффект. В теории иерархии менеджеры прибегают к эмиссии собственного капитала в последнюю очередь.

Что касается оптимальной структуры капитала, то в рамках данной теории ее не существует. Структура капитала изменяется вслед за колебаниями рыночной стоимости компании. При росте стоимости компании происходит эмиссия акций, а при падении – привлечение долга.

*Теория автономии инвестиций менеджеров*

Теория автономии инвестиций менеджеров является развитием теории отслеживания рынка. Она была впервые предложена в исследовании Диттмара и Такора (Dittmar, Thakor, 2007), которые ввели предпосылку о том, что в процессе принятия финансовых решений менеджерами учитывается краткосрочная стоимость акций компании (мнение инвесторов) и оценка стоимости компании самими менеджерами. Высокая стоимость акций компании свидетельствует о согласии инвесторов с текущими действиями менеджеров. Таким образом, то, в какой степени ожидания инвесторов соответствуют решениям, принимаемым менеджерами, играет ключевую роль при принятии финансовых решений, в частности, относительно структуры капитала. Компания будет сокращать финансовый рычаг, если стоимость ее акций и степень согласия менеджеров и инвесторов высоки и наоборот.

*Теория информационных каскадов*

Теория информационных каскадов была впервые использована Бикхчандани, Хиршляйфером и Уэлчем (Bikhchandani et al., 1992) для описания имитационного поведения экономических агентов. Информационный каскад – это ситуация, в которой индивид наблюдает действия большого количества экономических агентов и видит, что все они сделали одинаковый выбор. Согласно теории информационных каскадов, экономический агент имитирует действия и решения других в аналогичных ситуациях. Применительно к структуре капитала эта теория говорит о том, что, формируя финансовый рычаг компании, менеджеры зачастую имитируют структуру капитала лидера своей отрасли (Frank, Goyal, 2007) или среднеотраслевое значение.

Исследования данной теории противоречивы. Так, Патель, Зекхаузер и Хендрикс (Patel et al., 1991) обнаружили, что в семи из десяти исследованных отраслей более чем 15% изменяют финансовый рычаг вслед за отраслью, т.е. демонстрируют стадное поведение. Однако в исследовании Филбека, Гормана и Приса гипотеза о том, что большинство корпораций внутри исследуемой отрасли имитируют структуру капитала компаний-лидеров, не подтвердилась ни для одной из 25 выбранных отраслей (Filbeck et al., 1996). Исследование российских компаний (Гайфутдинова, Кокорева, 2011) показало, что медиана финансового рычага отрасли оказалась значима на 1%ном уровне во всех модификациях модели. Однако Гайфутдинова и Кокорева сделали вывод о том, что данная зависимость может быть вызвана неучтенными характеристиками отрасли. В целом, эмпирическое подтверждение наличия зависимости между структурой капитала компании и отрасли (или отраслевого лидера) может говорить о ярко выраженных отраслевых особенностях структуры капитала, а не о наличии информационных каскадов.

*Влияние личных качеств менеджеров на структуру капитала компании*

Взаимосвязь между личными качествами менеджеров и стратегией финансирования компании также стала предметом многих исследований (напр. Malmendier, Tate, 2005; Landier, Thesmar, 2004; Hackbarth, 2008; Heaton, 2002). Они показали, что менеджеры, определяющие структуру капитала, подвержены отклонениям от рациональности (biases), выраженным в виде чрезмерной уверенности (overconfidence), неприятии потерь (loss aversion), контекстном мышлении (framing), эвристическом мышлении. Поэтому можно предположить наличие взаимосвязи между личными качествами лиц, принимающих решения, и стратегией финансирования компании.

Так, например, Хэкбартом (Hackbarth, 2008) с помощью теоретической модели было доказано, что более самоуверенный и оптимистичный менеджер склонен чаще занимать, а, следовательно, компания будет иметь более высокую долю долгового капитала. Также автор отмечает, что умеренно оптимистичные и уверенные менеджеры способствуют повышению стоимости компании.

Гипотеза, выдвинутая в теоретическом исследовании Хэкбарта, была эмпирически подтверждена в работе Барроса и Сильвейры (Barros, Silveira, 2008). Эконометрический анализ продемонстрировал сильную положительную корреляцию между прокси-показателями самоуверенности и оптимизма менеджеров и сформированной ими структурой капитала.

Проведя краткий обзор существующих теорий структуры капитала, мы можем утверждать, что ряд из них подразумевает наличие оптимальной структуры капитала. Это модифицированная теория Модильяни-Миллера, теория компромисса. В рамках поведенческих теорий отмечается наличие факторов, влияющих на стоимость компании и финансовый рычаг. Однако прямое упоминание об оптимальной структуре капитала встречается лишь в теории отслеживания рынка.

Далее будут рассмотрены ключевые методы определения оптимальной структуры капитала компании.

## 1.4. Методы определения оптимальной структуры капитала компании

Все существующие в настоящее время методы определения оптимальной структуры капитала базируются на допущениях традиционных теорий структуры капитала. Рассмотрим их подробнее.

*Метод операционной прибыли*

Основой данного метода является бухгалтерская отчетность компании, с помощью которой определяется операционная прибыль. Основные предпосылки метода – нормальность распределения прибыли компании и ее независимость от структуры капитала (Ивашковская, 2005).

На базе показателя долговой нагрузки и волатильности операционной прибыли рассчитывается вероятность банкротства компании. Банкротство в данном случае рассматривается, как «неспособность компании исполнить текущие обязательства перед кредиторами, т.е. недостаточность операционной прибыли для покрытия процентных платежей и выплаты основной суммы долга» [55]. В рамках метода рассматриваются различные значения финансового рычага, каждому соответствует своя вероятность банкротства. Долговая нагрузка на прибыль рассчитывается исходя из уже привлеченных заемных средств «с учетом предполагаемых условий привлечения дополнительного заемного капитала» [9].

Формула для расчета коэффициента вероятности банкротства (B) выглядит следующим образом:

** (3)

где DP – долговая нагрузка;

– среднее значение операционной прибыли;

– дисперсия операционной прибыли.

Сама вероятность банкротства определяется на базе коэффициента B и распределения Стьюдента. Рассчитанное значение сравнивается с пороговым, которое определяется внутри компании, затем принимается решение об увеличении или сокращении финансового рычага компании. Если вероятность банкротства превышает пороговое значение, компания должна сократить долю заемных средств и наоборот. Оптимальное значение финансового рычага достигается при равенстве вероятности банкротства пороговому значению (Ивашковская, 2005).

Недостатком данного метода определения оптимальной структуры капитала является использование ретроспективных значений операционной прибыли. То есть при анализе учитывается лишь прошлое компании, при этом игнорируются ее возможности развития, рыночные тенденции и т.п. Кроме того, данный метод нежелательно использовать в отраслях с высокой волатильностью доходов (Ивашковская, 2005).

*Метод затрат на капитал*

Данный метод основывается на минимизации средневзвешенных затрат на капитал (WACC). «Средневзвешенные затраты на капитал служат ставкой дисконтирования, посредством которой исчисляется приведенная стоимость будущего денежного потока, ожидаемого инвесторами» [11].

Поскольку заемные средства дешевле, чем собственные, до определенного момента времени при росте финансового рычага показатель WACC будет снижаться. Однако, когда премия за риск, связанный с ростом долговых обязательств превысит выгоды от использования заемных средств, показатель средневзвешенных затрат на капитал начнет снижаться. Таким образом, минимизация показателя WACC позволяет максимизировать стоимость компании, а, следовательно, показывает оптимальный уровень финансового рычага.

Если кривая зависимости средневзвешенных затрат на капитал от финансового рычага не имеет четко выраженного минимума, то результатом применения метода можно считать интервальную оценку оптимальной структуры капитала, что дает финансовому менеджеру некоторую свободу принятия решений о финансировании деятельности (Теплова, 2000).

*Метод максимизации рентабельности собственного капитала (эффект финансового рычага)*

Эффект финансового рычага заключается в росте рентабельности собственных средств (ROE) за счет использования заемных средств. Однако, с другой стороны, увеличение долговой нагрузки ведет к росту риска неплатежеспособности компании (Сысоева, 2007). Кроме того, финансовый менеджер должен обеспечивать превышение доходности деятельности компании над затратами на капитал (или, другими словами, положительное значение дифференциала финансового рычага).

Задача оптимизации эффекта финансового рычага выглядит следующим образом:

 (4)

где t – ставка налогообложения;

D – размер долга компании;

E – размер собственного капитала компании;

(ROA – ri) – дифференциал финансового рычага.

Дифференциал финансового рычага «является главным условием, формирующим положительный эффект финансового рычага. Чем выше положительное значение дифференциала финансового рычага, тем выше при прочих равных условиях будет его эффект» [13]. Его детерминантами являются эффективность деятельности самой компании и состояние рынка.

Вводимые при решении задачи максимизации ограничения могут меняться в соответствии с решением менеджмента компании и ключевыми направлениями ее развития. Ограничения могут накладываться, например, на размер активов, процент за привлечение кредита, разницу между рентабельностью активов и процентом по кредиту (Руденко, 2007).

Использование данного метода позволяет получить прогнозные показатели и помогает при принятии решений о финансировании дальнейшей деятельности компании.

*Метод скорректированной приведенной стоимости (APV)*

Данный метод тесно связан с теорией компромисса, то есть учитывает положительный и отрицательный эффект от использования заемного капитала: выгоды от налогового щита и затраты финансовых затруднений. С определенного момента времени отрицательный эффект превышает положительный, и стоимость компании падает. Таким образом, компании необходимо найти такое значение финансового рычага, при котором разница между выгодами и издержками заемного финансирования была бы максимальной. В рамках данного метода используется формула 2.

Расчет стоимости компании, не использующей заемных средств (VU), осуществляется с помощью модели DCF (дисконтированных денежных потоков). Приведенная стоимость затрат финансовых затруднений рассчитывается с помощью вероятности банкротства, описанного в рамках метода операционной прибыли (формула 3). Поэтому недостатки определения вероятности банкротства влияют на определение оптимальной структуры капитала в рамках метода APV.

*Метод «EBIT-EPS»*

Выбор источника финансирования оказывает влияние на показатель прибыли на акцию (EPS). Он становится более чувствительным к изменениям операционной прибыли в условиях роста доли заемного капитала или проведения эмиссии акций (Теплова, 2000).

Данный метод заключается в построении линейной зависимости между прибылью до вычета процентов и налогов (EBIT) и EPS при различных соотношениях собственного и заемного капиталов. Затем при фиксированном значении EBIT производится поиск такого варианта финансирования, при котором прибыль на акцию будет максимальной.

Взаимосвязь EBIT и EPS выглядит следующим образом:

 (5)

где I – сумма процентов;

Div – выплачиваемые по привилегированным акциям дивиденды;

N – количество обыкновенных акций, находящихся в обращении.

Основной недостаток данного метода заключается в игнорировании риска, связанного с привлечением средств. Таким образом, максимальное значение EPS может быть связано с очень высоким уровнем риска, так, что затраты на капитал будут не минимальны, а следовательно стоимость капитала компании не будет максимальной. Кроме того, данный метод не направлен на максимизацию стоимости компании, поскольку максимизирует прибыль на акцию. Следовательно, сформированная в результате структура капитала компании может отличаться от оптимальной (Теплова, 2000, с. 233).

Подводя итоги проведенного обзора теоретических и эмпирических исследований, посвященных теориям, объясняющим формирование структуры капитала, а также методам, определяющим оптимальное соотношение между заемным и собственным капиталом компании, отметим следующее:

1. В настоящее время не существует общепризнанной в академической среде теории, способной объяснить закономерности формирования структуры капитала. Выводы эмпирических исследований говорят о том, что для объяснения поведения одних и тех же компаний можно применить несколько теорий одновременно, а, следовательно, они не являются взаимоисключающими.
2. Большинство существующих методов оптимизации структуры капитала основано на предпосылках традиционных теорий. Ни один из существующих методов не учитывает поведенческих факторов формирования структуры капитала. Эта ситуация отражена на Рисунке 2. В заштрихованных прямоугольниках перечислены теории структуры капитала, в белых прямоугольниках – соответствующие теориям методы нахождения оптимальной структуры капитала.
3. Оптимальная структура капитала, определенная в соответствии с существующими методами, систематически отклоняется от текущего значения финансового рычага компании, рассчитанного по балансу компании (Loof, 2004; Теплова, Григорьева, 2006; Анюхина и др., 2008; Животова и др., 2008). Исследователи видят причину такого отклонения в действии различных неучтенных факторов, оказывающих влияние на структуру капитала. Можно предположить, что среди таких факторов есть и личные качества менеджеров, принимающих решения относительно структуры капитала.

Рис.2. Соотношение между теориями структуры капитала и методами ее оптимизации

Таким образом, дальнейшее исследование рассмотрит вопрос влияния личных качеств менеджеров на отклонение текущей структуры капитала от оптимального уровня.

# Глава 2. Методология исследования

## 2.1. Личные качества менеджеров, оказывающие влияние на структуру капитала компании

В первой главе выпускной квалификационной работы был сделан вывод об отсутствии метода расчета оптимальной структуры капитала компании, учитывающего предпосылки не только традиционных теорий, но и поведенческих. Кроме того, эмпирика показывает, что текущая структура капитала практически всегда отклоняется от рассчитанного оптимального значения. Ряд исследователей объясняет наличие этого отклонения влиянием факторов, которые не были учтены в методе оптимизации. Мы предполагаем, что такими факторами могут быть как поведенческие (т.е. выделенные в рамках исследований поведенческих аспектов формирования структуры капитала, например, личные качества менеджеров компании), так и факторы традиционных теорий (например, прибыльность компании). Однако, поскольку темой настоящей работы являются личные качества менеджеров, акцент будет сделан именно на них.

Отметим, что оптимальная структура капитала максимизирует стоимость компании. При этом максимизация стоимости компании является ключевой целью, к которой стремятся ее собственники. В рамках неоклассической экономической теории все индивиды рациональны, действия каждого направлены на максимизацию прибыли, либо минимизацию издержек. Однако на практике решения относительно деятельности компаний принимаются наемными менеджерами, которые далеко не всегда готовы предпринимать действия по достижению целей владельцев компании. В экономической литературе существует два основных подхода к объяснению того, почему менеджеры не всегда принимают такие решения, которые максимизируют стоимость компании: институциональный и поведенческий. Рассмотрим их подробнее.

Институциональная экономика объясняет отклонение стоимости компании от оптимального значения существованием конфликта между принципалом (собственником компании) и агентом (менеджерами компании). Его ключевой причиной является различие в целях, что выражается в том, что каждый максимизирует свою функцию полезности. Это становится возможным в том случае, если в компании существует неполнота информации. Принципал не имеет полной информации относительно текущего положения дел в компании и действий агента. В результате у агента появляются стимулы вести себя оппортунистически, то есть принимать наиболее выгодные для себя проекты, не учитывая при этом интересов собственника (Jensen, Murphy, 1990). Конфликт принципала-агента решается путем составления оптимального контракта. Оптимальный контракт формируется, чтобы стимулировать менеджера принимать решения и проекты, которые будут учитывать интересы собственника. В соответствии с этим подходом предполагается, что «Совет Директоров разрабатывает компенсационный пакет таким образом, чтобы обеспечить менеджерам стимулы максимизировать благосостояние собственников» (Jensen, Murphy, 1990). Отметим, что в результате оппортунистического поведения агента и возникновения конфликта между ним и принципалом, поведение всех сторон остается рациональным, каждый участник не отклоняется от стратегии максимизации ожидаемой полезности.

Второй подход основан на предпосылках теории поведенческих финансов. Согласно нему, менеджеры иррациональны, а, следовательно, хотят максимизировать стоимость компании, однако фактически отклоняются от этого поведения. Принимаемые ими решения подвержены влиянию различных внешних и внутренних факторов (отклонений или, другими словами, байесов). При этом менеджера невозможно стимулировать какими-то методами вести себя рационально. Следовательно, такой менеджер оказывает устойчивое воздействие на финансовые результаты деятельности компании, смещая в результате значение стоимости компании от максимального значения, а структуры капитала – от оптимального.

Описанные выше рассуждения схематично отражены на Рисунке 3.

**Проблема:** Отклонение стоимости компании от максимального значения

**Объяснение:** конфликт принципал-агент

**Объяснение:** иррациональность менеджеров

**Решение:** оптимальные контракты

**Решение:**   
?

Рис.3. Институциональный и поведенческий подход к объяснению отклонений от максимума стоимости компании

Рассмотрим более подробно различные отклонения и эвристики, которыми объясняется иррациональность менеджеров, принимающих финансовые решения. М.Бейкер и Дж.Вурглер выделяют три ключевых типа отклонений (Baker, Wurgler, 2013).

1. *Ограниченность управления*. Менеджеры имеют присущие им стиль управления, предпочтения, убеждения, которые они переносят из компании в компанию со сменой места работы. Так, например, Кронквистом и другими было доказано, что директора, использующие большие кредиты и займы для покупки личной недвижимости, в профессиональной деятельности также используют более высокий финансовый рычаг (Cronqvist et al., 2011). Если директор обладает б*о*льшим влиянием в компании, то влияние его личных характеристик и, в целом, его иррациональности на показатели деятельности компании становится больше и наоборот.
2. *Ограниченная рациональность*. Суть ограниченной рациональности заключается в том, что существуют издержки, связанные с познанием информации или ее сбором, которые препятствуют принятию полностью рациональных решений. Ограниченно рациональные менеджеры в процессе принятия решений ориентируются на правила, усвоенные ими из практики управления.
3. *Оптимизм, чрезмерная самоуверенность и высокомерие (hubris).* Большинство исследований, посвященных отклонениям менеджеров, рассматривают проблемы их оптимизма и чрезмерной самоуверенности. В качестве их иллюстрации Бейкер и Вурглер приводят пример, описанный в статье Вайнштейна 1980 года: люди верят, что лично их в будущем ожидают более позитивные события, нежели чем среднего человека (например, меньшая вероятность быть уволенным, развестись, заболеть раком и т.п.). Свенсон в 1981 году в ходе проведенного им эксперимента обнаружил, что 82% студентов, принимавших в нем участие, считают, что они водят в среднем лучше, чем 70% людей. Оптимизм, чрезмерная самоуверенность и высокомерие достаточно устойчивы во времени, а их наличие подтверждено во многих исследованиях. Оптимизм обычно проявляется в переоценке среднего значения результата, а чрезмерная самоуверенность – в недооценке его вариации. Достаточно часто проводятся исследования влияния чрезмерной самоуверенности и оптимизма на структуру капитала компании. Х. Шефрин пишет, что при формировании финансового рычага менеджеры, взвешивающие издержки финансовых трудностей и выгоды налогового щита, могут недооценить вероятность банкротства и, следовательно, издержки банкротства (Shefrin, 2010). Это приведет к формированию чрезмерно высокого финансового рычага. Кроме того, чрезмерно самоуверенные менеджеры склонны эмитировать долговые обязательства с большим сроком до погашения. Это приводит к тому, что компания теряет финансовую гибкость и занимает деньги по более высокой ставке процента. Кроме того, данные отклонения ведут к принятию на себя большего риска.

На основании изученных отклонений определим факторы, которые могут быть использованы как показатели личных качеств менеджеров, оказывающие влияние на структуру капитала компании:

1. Пол финансового директора (CFO либо другого должностного лица компании, ответственного за принятие решения в области финансов). Ряд исследований предполагает наличие гендерных различий в поведении менеджеров. Как показывает практика, мужчины более склонны к риску и менее осторожны в принятии решений подобного рода, чем женщины. Так, Э. Пени (Peni, 2012) приводит широкий обзор работ, доказывающих, что женщины более консервативны, склонны избегать потерь и не готовы принимать на себя дополнительные риски. Кроме того, женщины менее подвержены воздействию различных отклонений и эвристик, нежели чем мужчины, что сказывается на принимаемых ими финансовых решениях. Гендерные различия проявляются и в других особенностях управления и принятия решений. А. Хабиб и Х. Хоссейн (Habib, Hossein, 2012) отмечают, что в некоторых исследованиях переменная «пол менеджера» рассматривается как поведенческая характеристика, наряду с чрезмерной самоуверенностью, ввиду того, что она аккумулирует в себе значительное количество отклонений и эвристик. Влияние переменной “пол” на финансовые результаты компании в своих исследованиях изучали Баррос и Сильвейра (Barros, Silveira, 2008), Пени (Peni, 2012), Хабиб и Хоссайн (Habib, Hossain, 2012) и Арабшейбани (Arabsheibani et al., 2000).
2. Возраст. Аналогично предыдущему фактору, данная переменная, согласно теории личных качеств менеджеров, влияет на финансовые показатели компании. В настоящем исследовании выдвигается предположение о том, что относительно молодые менеджеры зачастую следуют более рискованной стратегии управления предприятием, и в большей степени склонны к оппортунистическому поведению, подвержены отклонениям и эвристикам, нежели их более опытные коллеги, которые более консервативны (Bertrand, Schoar, 2003). Однако Пени (Peni, 2012) подчеркивает, что с возрастом менеджеров увеличивается и их опыт, что дает им дополнительные конкурентные преимущества. Она также отмечает противоречивость результатов исследований, использовавших данный показатель: Гиббонс и Мерфи в статье 1992 года утверждали, что менеджеры компаний перед выходом на пенсию более склонны принимать краткосрочные и менее рискованные проекты, в то время как Хиршляйфер в 1993 году отметил, что сравнительно молодые менеджеры хотят построить свою репутацию, а, следовательно, предпочитают краткосрочные цели. Переменную «возраст менеджера» использовали в исследованиях структуры капитала Грэхем и др. (Graham, Harvey, 2001), Баррос и Сильвейра (Barros, Silveira, 2008), а также в иных исследованиях из области корпоративных финансов – Пени (Peni, 2012), МакКлелланд и др. (McClelland et al., 2012).
3. Опыт работы в компании и опыт работы в должности финансового директора. Проверяется предположение о том, что более опытные менеджеры лучше осведомлены о деятельности компании и специфике отрасли, а также обладают лучшими способностями относительно контроля и управления ресурсами, что позволяет им принимать более взвешенные решения относительно финансовых показателей компании, в частности, структуры капитала (Peni, 2012; Guthrie, Datta, 1997). Кроме того, недавно назначенные финансовые директора могут обладать таким отклонением, как ограниченность контроля, что сказывается на финансовых результатах. Тем не менее, Пени отмечает что иногда недавно назначенные директора заинтересованы в том, чтобы произвести хорошее впечатление, что положительно сказывается на результатах компании, а давно работающие знают особенности компании и могут манипулировать отчетностью и финансовыми показателями в личных целях (Peni, 2012). Этот показатель также использовался при анализе факторов, влияющих на формирование структуры капитала, в работе Грэхема и Харви. (Graham, Harvey, 2001).
4. Наличие акций в собственности менеджера. Данный фактор учтен в исследовательских работах Бароса и Сильвейры (Barros, Silveira, 2008) и Гайфутдиновой и Кокоревой (Гайфутдинова, Кокорева, 2011), где выявлена положительная связь между статусом менеджера (собственник или не собственник) и долей заемного капитала компании (для российского рынка). Владение CFO акциями собственной компании с одной стороны позволяет решить проблему принципал-агент, поскольку целью менеджера становится не максимизация личной выгоды, а повышение стоимости компании (Jensen, Meckling, 1996; Jensen, Murphy, 1990). Кроме того, владение менеджером акциями компании является одним из прокси-показателей измерения такого отклонения, как чрезмерная самоуверенность. Обоснованием его использования являются результаты множества эмпирических исследований того, что предприниматели (владельцы) компании демонстрируют иллюзию контроля (одну из составляющих самоуверенности) и пренебрежение риском. Этот показатель был использован в работах Малмендьер и Тейт (Malmendier, Tate, 2005), Гайфутдиновой и Кокоревой (Гайфутдинова, Кокорева, 2011), Иванова (Ivanov, 2010) и многих других.
5. Образование. Аналогично показателю опыта работы, образование позволяет менеджерам принимать более взвешенные решения, минимизировать влияние своих личных отклонений и эвристик на финансовые показатели компании. Данный фактор обсуждался, а также использовался при тестировании гипотез в работах Грэхема и Харви. (Graham, Harvey, 2001), Пени (Peni, 2012), Гутри и Датты (Guthrie, Datta, 1997).

Отметим, что помимо перечисленных личных качеств менеджеров, в публикациях, посвященных вопросам структуры капитала, зачастую рассматривается такой прокси-показатель чрезмерной самоуверенности, предложенный Малмендьер и Тейт в 2008 году (Malmendier, Tate, 2005), как мнение прессы о самоуверенности руководителя. Для этого ищется количество заметок о менеджере, содержащих такие слова, как «оптимизм», «уверенность», «неуверенность», «осторожность», «консерватизм», «устойчивость», «скромность» и т.д. Если число заметок указывающих на самоуверенность руководителя превышает число тех, которые указывают на неуверенность, то руководитель признается самоуверенным и наоборот. Однако такой способ измерения связан с субъективностью авторов заметок, а также ограничен ввиду невозможности проанализировать все имеющиеся заметки и статьи. Поэтому в данном исследовании этот фактор не использовался.

Поскольку ранее неоднократно упоминалось, что разница между текущей структурой капитала и оптимальной, рассчитанной по одному из существующих методов, объясняется влиянием набора факторов, лишь часть из которых объясняется положениями поведенческих финансов, на втором шаге предлагается определить детерминанты этой разницы. Определение будет осуществляться с помощью методов эконометрического анализа. Помимо поведенческих факторов предлагается использовать факторы традиционных и поведенческих теорий структуры капитала, не учтенные в рамках метода минимума WACC, в качестве контрольных переменных. Все факторы, используемые в регрессии, планируется отобрать на базе анализа эмпирических исследований. Кроме того, все факторы должны определяться на базе общедоступных данных.

## 2.2. Выдвижение гипотезы и описание выборки исследования

В соответствии с целью выпускной квалификационной работы, сформулированной во введении работы, была сформулирована следующая гипотеза:

*Гипотеза Ho:* Разница между текущей и оптимальной структурой капитала компании может быть объяснена личными качествами менеджеров.

Тогда гипотеза H1 выглядит следующим образом:

*Гипотеза H1:* Разница между текущей и оптимальной структурой капитала компании не может быть объяснена личными качествами менеджеров.

В качестве зависимой переменной выступает разница между текущей и оптимальной структурой капитала. Финансовый рычаг считаем равным отношению балансовых значений заемных средств к собственным. Кроме того, вводится упрощающая предпосылка о равенстве рыночной и балансовой стоимости долга.

Ниже приведен список поведенческих факторов, определенных на основе анализа эмпирических исследований структуры капитала, проведенного в первой главе, которые будут использованы как контрольные переменные:

1. Наличие иностранного капитала. Факт наличия иностранного капитала говорит о привлекательности для иностранных инвесторов, а, следовательно, о размере компании, опыте работы, успешности и, в конечном итоге, о дополнительной возможности привлечения собственных и заемных средств. Так, в исследовании Ивашковской и Солнцевой (Ивашковская, Солнцева, 2009) была выявлена отрицательная связь между наличием иностранного капитала и финансового рычагом компании.
2. Доля акций государства (страны, по месту нахождения головного офиса компании) в акционерном капитале компании. Структура собственности, как фактор, влияющий на структуру капитала, исследуется во многих работах, в частности Мохд-Салеха и Рахмана (Mohd-Saleh, Rahman, 2009), Барроса и Сильвейры (Barros, Silveira, 2008). В исследовании проверяется предположение и наличии влияния доли государства в акционерном капитале компании на формирование структуры капитала.
3. Является ли предприятие градообразующим. В исследовании рассматривался такой фактор, как месторасположение компании (основного производства) и его влияние на город (населенный пункт, местность, регион) в котором оно находится. Зачастую компании, имеющие важное значение для существования города, носят особый статус в экономической политике государства (активно поддерживаются в кризисные годы, предоставляется льготное кредитование, субсидии и т.д.), а также несут определенного рода социальную нагрузку перед населением города (местности, региона), что, как правило, имеет свое отражением в структуре капитала компании.
4. Медиана отраслевого рычага. Данный фактор тестировался в ряде исследований и был признан значимым в работах Гилсона (Gilson, 1997) и Ховакимьяна (Hovakimian et al., 2001), утверждавших, что компании стремятся следовать среднеотраслевому значению структуры капитала. Значимость была протестирована и выявлена на развивающихся рынках капитала (в частности на российском) в работе Гайфутдиновой и Кокоревой (Гайфутдинова, Кокорева, 2011).

Помимо поведенческих контрольных переменных, при тестировании регрессии будут учтены финансовые факторы, оказывающие влияние на структуру капитала. Основываясь на наиболее значимых исследованиях структуры капитала, были выделены переменные, перечисленные в Таблице 3.

Таблица 3

Факторы, оказывающие значимое влияние на структуру капитала и стоимость компании\*

| **Фактор** | **Прокси** | **Исследования, использовавшие данный прокси-показатель** |
| --- | --- | --- |
| размер фирмы | натуральный логарифм балансовой стоимости компании | Nivorozhkin, 2004, 2005; Wald, 1999; Chen, 2004; Delcoure, 2007; Roberts, Sufi, 2007; Jiraporn and Yixin, 2008; Ivashkovskaya, Solntseva, 2007 |
| натуральный логарифм выручки от продаж | Titman, Wessels, 1988; Baker, Wurgler, 2002; Bevan, Danbolt, 2002; Hovakimian, 2005; Kisgen, 2006; Frank, Goyal, 2007; Ивашковская, Макаров, 2010 |
| возможность роста компании и оценка инвесторов относительно перспектив ее развития | отношение рыночной стоимости компании к ее стоимости по балансу | Rajan, Zingales, 1995; Baker, Wurgler, 2002; Roberts, Sufi, 2007; Oliver, 2005; Ozkan, 2001; Frank, Goyal, 2007; Ивашковская, Солнцева, 2009; Ivanov, 2010 |
| прибыльность компании | рентабельность активов | Rajan, Zingales, 1995; Titman, Wessels, 1988; Berger, et al., 1997; Frank, Goyal, 2007; Ивашковская, Солнцева, 2009; Ivanov, 2010; Ивашковская, Макаров, 2010 |
| возможности роста компании | капитальные вложения | Titman, Wessels, 1988; Balakrishnan, Fox, 1993; Harvey et al., 2004; Frank, Goyal, 2009 |
| материальность активов | отношение основных средств к общим активам | Rajan, Zingales, 1995; Wiwattanakantang, 1999; Bevan, Danbolt, 2002; Heyman et al., 2003; Berger et al., 1997; Frank, Goyal, 2007; Chen, 2004; Ивашковская, Солнцева, 2009; Ивашковская, Макаров, 2010 |

\* Таблица составлена по источникам: Ивашковская, Солнцева, 2009; Frank, Goyal, 2007; Ивашковская, Макаров, 2010; Ivanov, 2010; Rajan, Zingales, 1995.

Отметим, что в исследовании планируется применить метод минимума WACC для нахождения оптимальной структуры капитала. Однако данный метод не учитывает предпосылок целого ряда традиционных теорий, таких, как теория иерархии и теория компромисса. Поэтому при тестировании гипотезы предлагается добавить в уравнение регрессии переменные, которые были использованы ранее в исследованиях как факторы вышеуказанных теорий. Более подробно соотношение между факторами и теориями, а также исследования, выявившие положительное или отрицательное влияние данных факторов на структуру капитала компаний представлено в Таблице 4.

Таблица 4

Соотношение между факторами структуры капитала и традиционными теориями\*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Теория иерархии | Теория компромисса |
|  | Отрицательное влияние | Положительное влияние |
| Размер | Booth et al., 2001; Chen, 2004; Ivashkovskaya, Solntseva, 2007 | Rajan, Zingales, 1995; Frank, Goyal, 2007; |
| Возможность роста | Titman, Wessels, 1988; Rajan, Zingales, 1995 | Titman, Wessels, 1988; Harris, Raviv, 1991 |
| Материальность активов | Booth et al., 2001, Nivorozhkin, 2005, Ивашковская, Солнцева, 2009 | Titman, Wessels, 1988; Rajan, Zingales, 1995; |
| Прибыльность компании | Titman, Wessels, 1988; Shyam-Sunder, Myers, 1999; Booth et al., 2001; Chen, 2004; Nivorozhkin, 2005; Ивашковская, Солнцева, 2009; Ivanov, 2010; Ивашковская, Макаров, 2010 |  |

\* Таблица составлена по источникам: Ивашковская, Солнцева, 2009; Frank, Goyal, 2007; Ивашковская, Макаров, 2010; Ivanov, 2010; Rajan, Zingales, 1995.

В данной работе используется не абсолютное значение балансовой стоимости компании и выручки от продаж, а их натуральные логарифмы, так как это позволяет нивелировать влияния высокой дисперсии и смещенности распределения.

Собранная выборка состоит из финансовых показателей (определенных на основе финансовой отчетности) и нефинансовых показателей (характеризующих личные качества менеджеров, а также поведенческие контрольные переменные) 177 компаний, данные собраны за 2011 и 2010 годы. Выборка должна удовлетворять следующим требованиям:

* финансовые, операционные и другие показатели отчетности доступны за период 2010-2011 гг.;
* все фирмы являются публичными;
* головной офис компаний находится в Великобритании;
* компании относятся к отрасли производства (“manufacturing”).

Публичность компаний, то есть наличие их акций в котировальных листах Лондонской фондовой биржи (LSE), обуславливает наличие необходимой для исследования информации, в том числе таких факторов как владение менеджером акций предприятия, отношение рыночной стоимости акции к балансовой стоимости и другие. Кроме того, открытые компании ввиду необходимости предоставления информации инвесторам содержат большее количество информации, а, следовательно, по таким компаниям с большей вероятностью могут быть найдены необходимые показатели. Местонахождение головного офиса компании в Великобритании обуславливает то, что компании находятся в условиях более развитого рынка капитала, по сравнению с развивающимися рынками, такими как Россия, Индия, ЮАР и т.д., где влияние решений финансовых директоров ниже, нежели решения мажоритарных акционеров и других составляющих. Компании собраны, исходя из их единой отраслевой принадлежности, так как финансовый рычаг имеет ярко выраженную отраслевую специфику.

Проведем анализ собранной выборки с помощью графического метода, описательных статистик и корреляционного анализа. Дамми-переменные выборки будут проанализированы графически. Так, на диаграмме (Рис. 4) видно, что мужчин в выборке существенно больше, чем женщин: 160 и 17 соответственно в 2011 году и 163 и 14 в 2010. Соотношение между мужчинами и женщинами в выборке практически не изменилось.

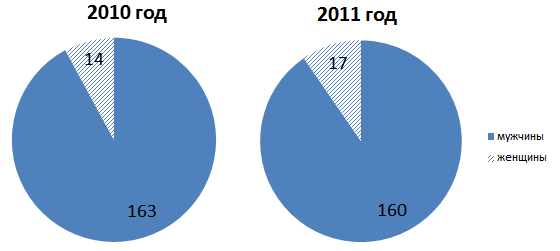


Рис.4. Гендерная принадлежность финансовых менеджеров выборки

На Рисунке 5 приведена возрастная структура выборки, анализирующая распределение менеджеров (CFO) по возрастным группам. Оказалось, что наибольшее количество директоров приходится на возрастной промежуток от 40 до 60 лет. В 2011 году количество финансовых директоров, которым больше 60 лет, сократилось примерно вдвое.

Рис.5. Возрастная структура выборки

Важно отметить, что акциями компании, где работают менеджеры, владеют 107 из 177 финансовых директоров (2011 год), то есть б*о*льшая часть выборки. Схожие показатели имеются и за 2010 год (Рис.6).

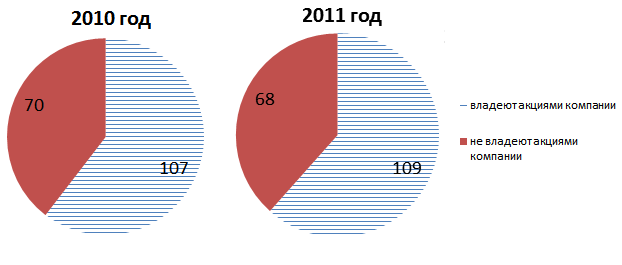


Рис.6. Соотношение менеджеров, владеющих и не владеющих акциями

Что касается степеней PhD и MBA, то в 2010 году 25 менеджеров, то есть меньшая часть выборки, имели степень, а в 2011 году – только 22 менеджера (Рис.7).

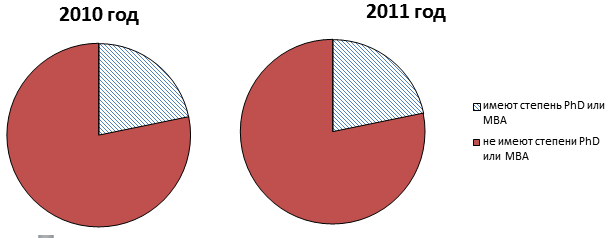


Рис.7. Соотношение менеджеров, имеющих и не имеющих степени PhD/MBA

Далее рассчитаем процент компаний, привлекающих иностранный капитал для финансирования своей деятельности. Результаты отражены на Рисунке 8. Большая часть компаний привлекает иностранный капитал. Лишь 5 компаний в 2010 году и 6 компаний в 2011 году финансируются только за счет капитала внутренних инвесторов.



Рис.8. Соотношение компаний, привлекающих и не привлекающих иностранный капитал

Рассматривая статус предприятия, было выявлено, что 18 предприятий за 2010 и 2011 год имели статус градообразующего. Отнесение предприятия к той или иной группе производилось исходя из официальной методики Евростата.

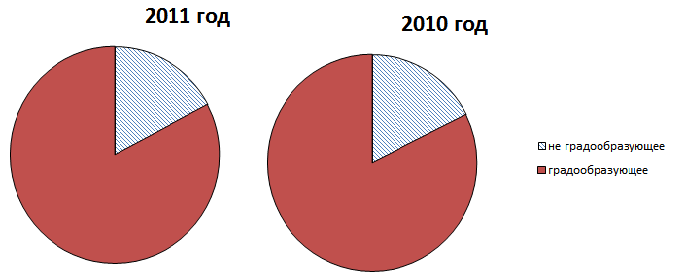


Рис.9. Соотношение компаний, являющихся и не являющихся градообразующими

Теперь проанализируем описательную статистику текущих финансовых рычагов компаний выборки за исследуемые годы. Данный показатель будет в дальнейшем сравниваться с оптимальной структурой капитала компании и войдет в расчет зависимой переменной исследования.

Таблица 5

Описательная статистика показателя текущей структуры капитала

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель/годы | 2010 | 2011 |
| Количество | 101 | 104 |
| Среднее | 0,82 | 0,78 |
| Медиана | 0,6 | 0,58 |
| Минимум | 0,03 | 0,01 |
| Максимум | 4,81 | 5,64 |
| Среднеквадратичное отклонение | 0,74 | 0,79 |
| Коэффициент вариации | 0,9 | 1,002 |

Таблица 5 показывает, что среднее значение финансовых рычагов компаний выборки составило 0,78 и 0,82 в 2010 и 2011 годах соответственно, в то время как медиана равняется 0,58 и 0,6, что говорит о том, что выборка является достаточно однородной. Коэффициенты вариации 1,002 и 0,9 соответственно подтверждают вышесказанное.

Стоит отметить, что среднее значение текущего рычага примерно равно в обоих периодах (0,78 в 2011 году и 0,82 в 2010 году соответственно). В среднем английские компании привлекают больше собственного капитала и меньше заемного, о чем говорит значение рычага, меньшее, чем 1. Также очень близки медианы выборки за оба отчетных периода. Максимумы и минимумы были скорректированы после устранения выбросов и составили 2,7 и 0,09 соответственно.

Далее рассмотрим описательную статистику личных качеств менеджеров, не выраженных в виде дамми-переменных. Результаты приведены в Приложении 1.

По анализируемым показателям выборка достаточно однородна, коэффициент вариации меньше единицы. Отметим, что показатели «опыт работы в компании» и «опыт работы в должности CFO» примерно равны, следовательно, чаще всего финансовые директора в компании сразу приходят на эту должность, а не «дорастают» до нее постепенно.

И, наконец, рассмотрим описательную статистику контрольных переменных, результаты которой также приведены в Приложении 1. Сильное отклонение медианы некоторых показателей выборки от среднего значения говорит о том, что выборка не является однородной и требует очищения от выбросов, об этом свидетельствуют и показатели вариации первых двух факторов: доля акций в государственном владении и соотношение рыночной стоимости акции и балансовой.

Таким образом, выборка была уменьшена на 74 компании, так как, во-первых, для некоторых из них не оказалось всех необходимых для расчетов данных, а, во-вторых, ряд полученных результатов оптимальной структуры капитала оказался нерелевантным (статистическими выбросами). После сокращения выборки число наблюдений составило 205. Из них 104 наблюдения за 2011 год и 101 за 2010 год. Отметим, что количество компаний выборки невелико. Причинами этого является недоступность информации относительно финансовых директоров, а также информации за предыдущие годы (сайты компании обычно содержат данные относительно текущих менеджеров, а ретроспективные данные относительно опыта работы и т.п. определить сложно). Кроме того, в 2009 году и ранее компании были подвержены влиянию экономического кризиса, а, следовательно, закономерности формирования структуры капитала могли существенно измениться. Тем не менее, тестирование регрессии при таком количестве данных может быть проведено по эконометрическим критериям.

В Приложении 2 отображены результаты корреляционного анализа. Как видно из таблицы, между исследуемыми факторами не наблюдается мультиколлинеарности, кроме двух переменных, характеризующих размер компании: LnA (натуральный логарифм активов) и LnTR (натуральный логарифм выручки). Коэффициент корреляции для этих факторов составил 0,97, что означает наличие тесной взаимосвязи, затрудняющее оценивание параметров регрессии. Таким образом, исключаем из построения модели показатель LnTR.

Далее на основе собранной выборки будет проверена гипотеза о влиянии личных качеств менеджеров на отклонение структуры капитала от оптимального значения.

# 

# Глава 3. Влияние личных качеств менеджеров на отклонение структуры капитала компаний от ее оптимального значения

## 3.1 Расчет оптимальной структуры капитала компаний выборки методом минимума WACC

В первой главе работы был рассмотрен ряд методов оптимизации. Для расчетов мы предлагаем выбрать один метод. EBIT-EPS не будет использован в рамках настоящей работы, поскольку базируется на предпосылке о максимизации прибыли на акцию, а не стоимости компании. Метод APV и метод операционной прибыли, как было описано в первой главе, используют стандартное отклонение операционной прибыли. Однако в данной работе предполагается применить метод не для одной компании, а для целой выборки. Компании в этой выборке имеют разный срок существования, и далеко не для всех можно подобрать одинаковый и достаточно большой период, чтобы рассчитать по его результатам стандартное отклонение. Метод финансового рычага базируется на максимизации рентабельности собственного капитала. Таким образом, для выборки компаний лучше всего подходит метод минимума WACC: для его расчета не требуется ретроспективных данных, к тому же он основан на предпосылке максимизации стоимости компании. Однако некоторые исследователи считают, что данный метод не применим для крупных компаний, поскольку дает для них завышенные значения финансового рычага. В рамках настоящего исследования предлагается изначально рассчитать оптимальную структуру капитала для всех компаний выборки, а затем почистить выборку в соответствии с экономической логикой.

Метод минимума WACC рассчитывается для различных долей долга в общей стоимости капитала. Обычно в учебных пособиях и исследованиях рассматриваются соотношения долга к стоимости компании с шагом 10% (Анюхина и др., 2008; Животова и др., 2008; Теплова, 2010). То есть изначально рассчитываются средневзвешенные затраты на капитал при доле долга 0%, затем при доле 10% и т.д. Однако такой способ расчета дает результат с точностью до десятков процентов. В случае с компаниями, особенно крупными, разница в доле долга 10% может составлять несколько миллионов и даже миллиардов денежных единиц. Следовательно, мы получим в результате некий широкий интервал. Для того чтобы сделать расчеты более точными, в настоящей работе предлагается для каждой компании выборки рассчитать WACC для различных долей долга в стоимости с шагом 1% (доля долга – 0%; доля долга – 1%; доля долга – 2% и т.д. до 99% долга в стоимости компании). Таким образом, для каждой компании выборки будет рассчитано 100 значений WACC для различных структур капитала (, а затем из них будет выбрано минимальное.

Поскольку для нахождения оптимальной структуры капитала компании был выбран метод минимума WACC, то для его применения необходимо найти стоимость заемного и собственного капиталов. Определение стоимости собственного капитала производилось по модели CAPM, потому что выбранные компании являются крупными, и их акции обращаются на фондовой бирже LSE:

 (6)

где ke – требуемая доходность по собственному капиталу;

krf – безрисковая ставка доходности;

km – рыночная доходность;

 - мера систематического риска;

Country\_spread – страновой риск.

В нашем случае ставка безрисковой доходности составила 2,95% (ставка доходности по казначейским облигациям США), в то время как премия за риск 5,3% (валюта заранее переведена в евро). Определение систематического риска и кредитного рейтинга по уровню долговой нагрузки производится на основе данных Дамодарана.

По мере изменения структуры капитала будет происходить изменение коэффициента β. Определение коэффициента систематического риска для компании, имеющей долговую нагрузку, определяется с помощью модели Хамады:

prompt_evaluation-22 (7)

где L – мера систематического риска для компаний, имеющих долговую нагрузку;

U – мера систематического риска для компаний, не имеющих долговой нагрузки;

t – величина корпоративного налога;

D/E – финансовый рычаг.

Для определения стоимости заемного капитала возможно использовать модель синтетического рейтинга, где значения коэффициентов процентного покрытия и соответствующих им значений спредов брались с сайта Дамодарана (Damodaran, 2013):

 (8)

где kd – стоимость заемного капитала;

Company\_spread – риск дефолта компании (рассчитывался с дифференциацией на размер компании);

Country\_spread – страновой риск.

 (9)

Значение ICR позволяет дать оценку кредитного рейтинга и определить соответствующий спред компании, где

ICR – коэффициент покрытия процентов;

EBIT – прибыль до вычета процентов и налогов;

I – сумма процентных платежей компании.

Изменение структуры капитала в соответствии с приведёнными выше формулами оказывает влияние как на затраты на собственный капитал (через изменение рычаговой беты), так и на затраты на заемный капитал (через изменение значения коэффициента процентного покрытия):

 (10)

где WACC – средневзвешенные затраты на капитал;

V – сумма собственного и заемного капиталов;

E – величина собственного капитала.

В ходе расчетов, выборка была уменьшена на 74 компании, так как, во-первых, для некоторых из них не оказалось всех необходимых для расчетов данных, а, во-вторых, ряд полученных результатов оптимальной структуры капитала оказался нерелевантным (статистическими выбросами). После сокращения выборки число наблюдений составило 205. Из них 104 наблюдения за 2011 год и 101 за 2010 год.

Для нахождения минимума WACC для каждой компании было рассмотрено 100 различных значений доли долга в стоимости компании, таким образом, шаг расчетов составил 1%. Исходя из полученных данных, была выбрана соответствующая минимальному значению WACC структура капитала. Эта структура капитала, в соответствии с предпосылками метода является оптимальной, а, следовательно, максимизирует стоимость компании. Ниже приведена описательная статистика рассчитанных значений оптимальных финансовых рычагов:

Таблица 6

Описательная статистика оптимальной структуры капитала выборки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель/годы | 2011 | 2010 | |
| Количество | 104 | 101 | |
| Среднее | 0,8 | | 0,81 |
| Медиана | 0,57 | 0,64 | |
| Минимум | 0,09 | | 0,09 |
| Максимум | 2,7 | | 2,7 |
| Среднеквадратичное отклонение | 0,64 | | 0,63 |
| Коэффициент вариации | 0,8 | | 0,78 |

Как видно из таблицы, среднее значение оптимальных финансовых рычагов компаний выборки составило 0,81 и 0,8 в 2010 и 2011 годах соответственно, в то время как медиана равняется 0,64 и 0,57, что говорит о том, что выборка является достаточно однородной. Коэффициенты вариации, равные 0,78 и 0,8 соответственно, подтверждают вышесказанное.

Стоит отметить, что среднее значение оптимального финансового рычага примерно равно среднему значению текущего финансового рычага, рассчитанному во второй главе работы (0,8 и 0,78 в 2011 году и 0,81 и 0,82 в 2010 году соответственно). Также очень близки медианы выборки за оба отчетных периода. Максимумы и минимумы были скорректированы после устранения выбросов и составили 2,7 и 0,09 соответственно.

## 3.2 Эмпирическая проверка выдвинутой гипотезы

Выдвинутая гипотеза проверялись с помощью эконометрических методов на выборке публичных компаний Великобритании, относящихся к отрасли “производство” (manufacturing). В выборку вошли поведенческие и контрольные переменные, описанные в параграфе 2.2. Выборка состоит из 205 наблюдений и 6 560 показателей, 1236 из которых были рассчитаны в ходе исследования. Собранная выборка имеет панельную структуру, поскольку включает два года и 105 кросс-секций.

Для проверки гипотезы была построена регрессия, для тестирования которой использовался метод наименьших квадратов с учетом фиксированных эффектов по времени (Baltagi, 2005). Фиксированные эффекты по кросс-секции применить невозможно, так как некоторые переменные выборки не меняются во времени (например, пол финансового директора и статус предприятия). Фактор медианы финансового рычага был исключен из тестирования, так как он не имел вариации в рамках одного года, а, следовательно, построение регрессионной модели с его использованием было невозможно.

Тестируемая регрессионная зависимость с независимой переменной ΔD/E (разница между текущей и оптимальной структурой капитала) имела вид:

 (12)

где   – разница между текущей и оптимальной структурой капитала; behavioral factors – поведенческие факторы; control – контрольные переменные; year – контролирующая бинарная переменная, характеризующий год наблюдения; α и β – коэффициенты регрессии; ɛ – случайный шум, m характеризует количество поведенческих факторов.

В результате тестирования были выявлены факторы, оказывающее влияние на отклонение текущего финансового рычага от оптимального (Таблица 7). Справа от названия каждой переменной приведено значение соответствующего ей коэффициента регрессии, его значимость (звездочки) и стандартная ошибка (в скобках).

Таблица 7

Факторы, влияющие на разницу между текущим и оптимальным финансовым рычагом

| **Факторы** | **Параметры к-та регрессии** |
| --- | --- |
| **Поведенческие факторы** | |
| Возраст CFO | 0,92\*\*\*  (0,46) |
| Образование (MBA/PhD) | -0,21\*  (0,14) |
| **Контрольные переменные** | |
| Отношение ВНА к общим активам | -0,64\*\*  (0,34) |
| Натуральный логарифм активов | -0,05\*\*  (0,032) |
| ROA | -15,53\*\*\*\*  (1,43) |
| R2adj | 0,37 |
| Fstat | 9,06\*\*\*\* |

\*\*\*\* значимо на уровне 1% \* \* значимо на уровне 10%

\*\*\* значимо на уровне 5% \* значимо на уровне 15%

Отметим, что в результате тестирования мы получили значимую на уровне 1% модель. Она имеет среднюю объясняющую способность, что подтверждает скорректированный коэффициент детерминации (37%).

На уровне 5% значимое и положительное влияние на отклонение финансового рычага от оптимального значения оказывает возраст менеджера. Таким образом, чем старше менеджер, тем больше текущая структура капитала компании, которой он руководит, отклоняется от оптимального значения, рассчитанного по методу минимума WACC. Отметим, что помимо линейной зависимости разницы структуры капитала от возраста была рассмотрена квадратичная зависимость (т.е. зависимость разницы структуры капитала от квадрата возраста CFO). Это было сделано исходя из предположения о том, что отклонения (байесы) и эвристики в большей степени влияют на молодых и неопытных, а также на пожилых финансовых директоров. Таким образом, отклонение финансового рычага от оптимального уровня будет небольшим при среднем возрасте CFO и более высоким для отклонений от среднего возраста. Однако коэффициент при введенной переменной оказался незначимым, а, следовательно, зависимость между возрастом финансового директора и разницей в структуре капитала может быть описана линейной моделью, а не квадратичной. В целом, выводы говорят о том, что более молодые менеджеры в меньшей степени отклоняются от структуры капитала, максимизирующей стоимость компании по методу минимума WACC. Это может быть вызвано их неуверенностью и осторожностью, либо чрезмерной самоуверенностью более старших менеджеров, которые имеют б*о*льший опыт работы. Такие выводы согласуются с предположениями работ Бертранда и Шоара (Bertrand, Schoar, 2003) и Хиршляйфера (Peni, 2012), описанными ранее, во второй главе работы.

Образование финансового директора (а именно, наличие степеней PhD и MBA) оказывает значимое на уровне 15% и отрицательное влияние на отклонение финансового рычага от оптимального значения. Таким образом, если CFO получил данные степени, текущая структура капитала компании, которой он руководит, приближается к ее оптимальному значению, рассчитанному по методу минимума WACC в среднем на 0,21. Это говорит о том, что применение полученных знаний позволяет финансовому директору приблизиться к той структуре капитала, которая максимизирует стоимость компании. Альтернативным объяснением данного результата является то, что при обучении на PhD или MBA менеджер изучал методы определения оптимальной структуры капитала, и поэтому придерживается финансового рычага, определенного по методу минимума WACC. При этом это не говорит о том, что менеджер распознает такую структуру капитала как максимизирующую стоимость. Его выбор обусловлен всего лишь результатами пройденного обучения. Отметим, что ранее в литературе не встречалось подтверждения этой гипотезы. Однако проанализированные исследования не ставили своей целью определить детерминанты отклонения финансового рычага от его оптимального значения. Они рассматривали факторы, влияющие на текущий финансовый рычаг. Этим можно объяснить полученную разницу.

Кроме того, ни опыт работы финансового директора, ни владение им акциями не показали значимого влияния на отклонение текущего финансового рычага от оптимального значения. Можно предположить, что зависимость между ними нелинейная, и требует более сложного эконометрического аппарата для исследования.

Рассмотрим также результаты, полученные относительно контрольных переменных исследования. Логарифм активов, характеризующий размер компании, оказывает значимое на уровне 10% и отрицательное влияние на разницу между текущей и оптимальной структурой капитала. Этот фактор оказывает влияние на структуру капитала компании в рамках теории иерархии и теории компромисса (Frank, Goyal, 2007; Ivashkovskaya, Solntseva, 2007). В нашем случае, чем больше компания – тем меньше разница между текущей и оптимальной структурой капитала, а, следовательно, можно предположить, что в крупных компаниях управление структурой капитала проводится более квалифицированными менеджерами. Кроме того, более крупные компании чаще задумываются о цели максимизации стоимости, в то время как у мелких компаний могут быть другие цели, например, удержание рыночной доли, а, следовательно, они менее озабочены формированием структуры капитала, близкой оптимальному значению.

Материальность активов, выраженная отношением внеоборотных активов компании к общим активам, оказывает значимое на уровне 10% и отрицательное влияние на разницу между текущей и оптимальной структурой капитала. Таким образом, текущая структура капитала компании, имеющей значительные материальные активы, обычно слабо отклоняется от оптимального значения структуры капитала. Отметим, что данный фактор также влияет на структуру капитала в рамках традиционных теорий (Таблица 4).

Рентабельность активов оказывает значимое на уровне 1% и сильное отрицательное влияние на разницу между текущей и оптимальной структурой капитала. Это говорит о том, что компании с высокой рентабельностью активов обычно имеют финансовый рычаг, близкий по значению к оптимальному. Следовательно, стоимость таких компаний близка к максимальному значению. Этот вывод согласуется с экономической логикой: более прибыльные компании стоят больше. Отрицательное влияние данного фактора на структуру капитала рассматривается в рамках теории иерархии (Таблица 4).

Таким образом, результаты тестирования регрессии подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что разница между текущей и оптимальной структурой капитала может быть объяснена влиянием личных качеств менеджеров.

Помимо анализа знака и значимости факторов личных качеств менеджеров интересно рассчитать, какую долю дисперсии зависимой переменной они объясняют. Стандартная процедура тестирования регрессии говорит нам лишь о совместном влиянии всех значимых факторов (коэффициент R2). Однако при этом в регрессии (Таблица 8) 5 значимых факторов, лишь 2 из которых относятся к личным качествам менеджеров. Поэтому целесообразно рассчитать так называемые коэффициенты раздельной детерминации. Они позволяют провести декомпозицию общего коэффициента детерминации модели (данном случае он равен 42%, а скорректированный коэффициент детерминации равен 37%) и определить, какую долю дисперсии зависимой переменной объясняют отдельные факторы (Доугерти, 1999). Для этого сначала рассчитываются стандартизованные коэффициенты регрессии, а затем для каждого фактора по формуле (13) определяется коэффициент раздельной детерминации:

, где (13)

– коэффициент раздельной детерминации;

- парный коэффициент корреляции фактора хj с зависимой переменной;

– стандартизованный коэффициент фактора.

Отметим, что сумма коэффициентов раздельной детерминации всех факторов модели равна коэффициенту детерминации модели в целом.

Рассчитаем сначала стандартизованные коэффициенты регрессии. Для этого все переменные, входящие в уравнение регрессии, центрируются и нормируются следующим образом:

, где (14)

– это стандартизованный коэффициент регрессии;

– среднее значение фактора;

– стандартное отклонение фактора.

Далее центрированные и нормированные переменные включаются в уравнение регрессии, и производится расчет выбранным методом. В нашем случае это метод МНК. Результаты, полученные при тестировании регрессии, приведены в Приложении 3. Отметим, что ключевым достоинством стандартизованных коэффициентов регрессии является возможность сравнения силы влияния факторов на зависимую переменную, поскольку все они выражены безразмерными величинами (Доугерти, 1999). Нестандартизованные коэффициенты регрессии не могут быть сравнены между собой. Так, например, по результатам, представленным в Таблице 8, мы не можем сказать, что рентабельность активов наиболее сильно воздействует на разницу между текущей и оптимальной структурой капитала, если ее коэффициент по модулю максимален. А вот по результатам Приложения 3 можно с уверенностью сказать, что среди всех значимых факторов наиболее сильное влияние все-таки оказывает именно рентабельность активов. Тем не менее, знак и значимость факторов, а также коэффициент детерминации модели в целом остается неизменным после процедуры стандартизации.

Далее рассчитаем коэффициенты раздельной детерминации для личных качеств менеджеров, таких, как образование и возраст.

=0,130727\*0,02=0,0026

=-0,089755\*(-0,11)=0,0099

Суммарный коэффициент детерминации личных качеств менеджеров равен 1,25%, тогда как общий коэффициент детерминации модели составляет 42%. Таким образом, б*о*льшая часть дисперсии зависимой переменной объясняется не личными качествами менеджеров, а финансовыми показателями. Исходя из этого, можем сделать вывод о том, что несмотря на то, что некоторые личные качества менеджеров значимо влияют на отклонение структуры капитала от оптимального значения, это влияние невелико, а, следовательно, иррациональность финансовых директоров не сильно смещает структуру капитала от ее оптимального значения. Значительно более значимыми факторами, объясняющими 40,75% дисперсии зависимой переменной, являются различные финансовые показатели компании.

В качестве ограничений проведенного исследования можно отметить следующее:

1. Репрезентативность выборки. Компании, финансовые показатели которых берутся для исследования, должны относиться к одной отрасли и региону, т.к. структура капитала имеет определенную отраслевую и страновую специфику. Результаты исследования не могут быть применены для других отраслей, регионов.
2. В исследовании рассматривается ограниченный набор поведенческих факторов. Существует определенное влияние неформальных отношений между руководством компании и государственными структурами, банками и другими учреждениями, оказывающими некоторое воздействие на формирование структуры капитала, однако их сложно формализовать и измерить. Выборка формировалась из открытых источников, что может быть более объективным источником получения данных по сравнению с опросами.
3. Зависимость между личными качествами менеджеров и финансовым рычагом может быть нелинейной.
4. В модели возможно наличие эндогенности: фактор корпоративного управления может влиять как на финансовые показатели, так и на личные качества менеджеров. Невозможность применения фиксированных эффектов по кросс-секции, так как факторы не изменяются во времени.

В целом, выдвинутая гипотеза нашла слабое подтверждение: некоторые личные качества менеджеров оказывают незначительное влияние на отклонение финансового рычага от его оптимального значения. Тем не менее, полученные результаты показывают лишь среднее значение. В отдельных компаниях иррациональность менеджеров может проявляться сильнее.

# Заключение

Оптимальная структура капитала позволяет добиться максимизации стоимости компании. Таким образом, целью оптимизации структуры капитала является выбор такого значения финансового рычага, при котором стоимость компании будет максимальной. При принятии решения относительно формировании структуры капитала фирма учитывает возможные выгоды и издержки источников финансирования, а также ориентируется на структуру капитала, принятую в качестве целевой. Однако на практике оптимальная структура капитала, определенная в соответствии с существующими методами, систематически отклоняется от текущего значения финансового рычага компании, рассчитанного по балансу компании (Loof, 2004; Теплова, Григорьева, 2006; Анюхина и др., 2008; Животова и др., 2008). Исследователи видят причину такого отклонения в действии различных неучтенных факторов, оказывающих влияние на структуру капитала.

В рамках настоящей работы было выделено две ключевых подхода к объяснению того, почему менеджеры не всегда принимают такие решения, которые максимизируют стоимость компании: институциональный и поведенческий. Первый связан с существованием конфликта между принципалом (собственником компании) и агентом (менеджерами компании), который может быть решен за счет введения оптимальных контрактов. Второй, поведенческий, основан на предпосылке об иррациональности менеджеров, принимающих решения относительно формирования структуры капитала, которые стремятся максимизировать стоимость компании, однако неосознанно отклоняются от этого. Данный подход был изучен в работе через изучение личных качеств менеджеров, которые могут отражать отклонения (байесы) и эвристики, описанные в теории поведенческих финансов. Гипотетически, личные качества менеджеров приводят к тому, что структура капитала компаний отклоняется от ее оптимального уровня, который мог бы максимизировать стоимость компании.

В эмпирической части исследования для проверки выдвинутой гипотезы была собрана выборка, состоящая из 177 публичных британских компаний, работающих в отрасли производства, за период с 2010 по 2011 г. Для каждой выбранной компании за оба периода времени была рассчитана оптимальная структура капитала по методу минимума WACC. Для того чтобы сделать расчеты более точными, был рассчитан показатель WACC для различных долей долга в стоимости с шагом 1% (доля долга – 1%; доля долга – 2%; доля долга – 3% и т.д.). Таким образом, для каждой компании выборки было рассчитано 100 значений WACC для различных структур капитала, а затем из них выбрано минимальное.

Тестирование гипотезы показало, что личные качества менеджеров действительно оказывают влияние на отклонение структуры капитала от оптимального значения. На уровне 5% значимое и положительное влияние на отклонение финансового рычага от оптимального значения оказывает возраст менеджера; на уровне 15% значимое влияние оказывает образование финансового директора (а именно, наличие степеней PhD и MBA). Кроме того, было выявлено влияние таких контрольных переменных, как рентабельность активов, доля ВНА в общих активах, логарифм активов. Таким образом, результаты тестирования регрессии подтверждают выдвинутую гипотезу. Однако для уточнения результатов были рассчитаны коэффициенты раздельной детерминации, которые позволяют провести декомпозицию общего коэффициента детерминации модели и определить, какую долю дисперсии зависимой переменной объясняют отдельные факторы. В нашем случае факторы личных качеств менеджеров объясняют 1,25%, тогда как общий коэффициент детерминации модели составляет 42%. Таким образом, большая часть объясненной вариации зависимой переменной приходится на финансовые показатели.

Таким образом, выдвинутая гипотеза слабо подтверждается, поскольку в среднем некоторые личные качества менеджеров оказывают незначительное влияние на отклонение финансового рычага от его оптимального значения. Однако результаты исследования не говорят о незначимости иррациональности, поскольку она может проявляться не в каждой компании, а лишь в некоторых.

# Список использованной литературы

**Специальная литература**

1. Акерлоф Дж., Шиллер Р. Spiritus Animalis, или Как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма / Пер. с англ. М., 2010. 273 с.
2. Анюхина И.М., Иванинский И.О., Катаева Е.В., Озорнина О.В., Серебрянский Д.В., Шмидт-Рост М. 2008. Оценка оптимальной структуры капитала компаний ОАО «Уралкалий» и Kali&Salz AG. Электронный журнал Корпоративные финансы 4 (8): 88-105.
3. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес, 1997, 1120 с.
4. Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент / 10-е изд., СПб.: Питер, 2009. – 960 с.
5. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами. / М.: Финансы и статистика, 2000. – 800 с.
6. Гайфутдинова Н.С., Кокорева М.С. Влияние поведенческих аспектов на структуру капитала российских публичных компаний // Электронный журнал Корпоративные финансы. 2011. № 3 (19). С. 44-58.
7. Доугерти К. Введение в эконометрику // М.: ИНФРА-М, 1999. – 416 с.
8. Животова Е.Л., Алексеев А.А., Протасов В.С., Ламминен Е. 2008. Определение оптимальной структуры капитала на примере финской компании Alma Media Corp. и российской компании «РБК Информационные системы» // Электронный журнал Корпоративные финансы. № 4 (8). С. 106-113.
9. Ивашковская И. Структура капитала: резервы создания стоимости для собственников компании // Электронный журнал Корпоративные финансы. 2005. №45. С.35-38.
10. Ивашковская И.В., Кокорева (Солнцева) M.С. Детерминанты стратегических решений о финансировании крупных компаний на развивающихся рынках капитала: пример России, Бразилии и Китая // Российский журнал менеджмента. 2009. Т.7. №1 С. 25-42.
11. Коупленд Т. Стоимость компаний: оценка и управление / пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007.
12. Руденко А.М. Управление капиталом организации в условиях рынка // Финансы и кредит. 2007. №43. с.35-38.
13. Рудык Н.Б. Поведенческие финансы или между страхом и алчностью / М.: Дело, 2004a, 268 с.
14. Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций. Теория и практика / М.: Дело, 2004b, 272 с.
15. Сысоева Е.Ф. Сравнительный анализ подходов к проблеме оптимизации структуры капитала // Финансы и кредит. 2007. №25. с.55-59.
16. Солодухина А.В., Репин Д.В. В поисках решения загадки структуры капитала: поведенческий подход // Электронный журнал Корпоративные финансы. 2008. №1(5). с. 103.
17. Теплова Т.В. Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями: Учебник для вузов / М.: ГУ ВШЭ, 2000. 504 с.
18. Теплова Т.В., Григорьева Т.И. Ситуационный финансовый анализ: схемы, задачи, кейсы: Учебное пособие для вузов / М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2006. 605 с.
19. Теплова Т.В. Эффективный финансовый директор: Учебно-практическое пособие / М.: Издательство Юрайт, 2010. – 480 с.
20. Baker M., Ruback R., Wurgler J. Behavioral corporate finance // Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance (Vol. 1). North-Holland, Amsterdam: Handbook of Finance Series, Elsevier, 2007.
21. Baker M., Wurgler J. Market timing and capital structure // Journal of Finance, 2002.
22. Baker M., Wurgler J. Behavioral Corporate Finance: An Updated Survey // Handbook of the Economics of Finance. 2013. Vol. 2, Part A. P. 357–424.
23. Baltagi B.H. Econometric Analysis of Panel Data // Wiley, 3 Edition, 2005. p. 314.
24. Barros L., Silveira A. Overconfidence, managerial optimism and the determinants of capital structure. Brazilian Review of Finance. 2008. № 6 (3).
25. Bertrand M., Schoar A. Managing with style: The effect of managers on firm policies // Quarterly Journal of Economic. 2003. Vol. 118(4). P. 1169–1208.
26. Black F. Noise // Journal of Finance. 1986. Vol. XLI. № 3. P. 529-543.
27. Comment R., Jarrell G. The relative signaling power of Dutch-auction and fixed price self-tender offers and open-market share repurchases // Journal of Finance, 1991. № 46. P. 1243–1271.
28. Cronqvist H., Makhija A.K., Yonker S.E. [Behavioral consistency in corporate finance: CEO personal and corporate leverage](https://sites.google.com/site/henrikcronqvist/Research/CronqvistMakhijaYonker12.pdf?attredirects=0) // Journal of Financial Economics. 2012. № 103. P. 20-40.
29. Dittmar A., Thakor A. Why do firms issue equity? // Journal of Finance. 2007.
30. Fama E. The Behavior of Stock-Market Prices // The Journal of Business. 1965. Vol. 38, No. 1. P. 34-105.
31. Filbeck G., Raymond F., Preece. Behavioral aspects of the intra-industry capital structure decision // Journal of financial and strategic decisions. 1996. Vol. 9.
32. Frank M.Z., Goyal V. K., Corporate leverage: How much do managers really matter? // Working paper, University of Minnesota. 2007.
33. Graham J., Harvey C. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field // Journal of Financial Economics. 2001. № 60. P. 187—243.
34. Guthrie J., Datta D. Contextual influences on executive selection: firm characteristics and CEO experience // Journal of Management Studies. 1997. Vol. 34:4. P. 537-560.
35. Habib A., Hossain M. CEO/CFO characteristics and financial reporting quality: A review // Research in Accounting Regulation. 2013. Vol. 25. P. 88–100.
36. Hackbarth D. Managerial traits and capital structure decisions // Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2008. №4. P. 843-881.
37. Heaton J. Managerial optimism and corporate finance // Financial Management. 2002. Vol. 31. No. 2. P. 33-45.
38. Hovakimian A., Opler T., Titman S. The debt-equity choice // Journal of Financial and Quantitative Analysis. 2001. №. 36. P. 1–24.
39. Ivanov I. Capital structure determinants of Russian public companies // Корпоративные финансы. 2010. № 1(13). С. 5-38.
40. Jensen M., Murphy К. CEO incentives – it’s not how much you pay, but how // Harvard Business Review. 1990. No. 3. P. 138-153.
41. Jenter D. Market Timing and Managerial Portfolio Decisions // Journal of Finance. 2005. Vol. 60, No. 4. P. 1903-1949.
42. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk // Econometrica. 1979. № 47. P. 313—327.
43. Landier A., Thesmar D. Financial contracting with optimistic entrepreneurs // Working Paper. 2004.
44. Malmendier U., Tate G. CEO overconfidence and corporate investment // Journal of Finance. 2005. № 60. P. 2661-2700.
45. Malmendier U., Tate G., Yan J. Overconfidence and Early-Life Experiences: The Impact of Managerial Traits on Corporate Financial Policies // Behavioral & Experimental Finance eJournal. 2011. № 3(6).
46. McClelland P., Barker V.L. III , Oh W.-Y. CEO career horizon and tenure: future performance implications under different contingencies // Journal of Business Research. 2012. Vol. 65. P. 1387–1393.
47. Modigliani F., Miller M. Taxes and the Cost of Capital: A Correction // Ibid. 1963. P. 433-443.
48. Myers S. The Capital Structure Puzzle // The Journal of Finance. 1984. Vol. 39. No. 3. P. 575-592.
49. Myers S., Majluf N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have // Journal of Financial Economics. 1984. №13. P. 187–221.
50. Oliver B. The Impact of Management Confidence on Capital Structure, Working Paper. 2005.
51. Patel J., Zeckhauser R., Hendricks D. The Rationality Struggle: Illustrations from Financial Markets // American Economic Review Papers and Proceedings. 1991. P. 232-236.
52. Peni E. CEO and Chairperson characteristics and firm performance // Journal of Management & Governance. June 2012.
53. Rajan R., Zingales L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data // Journal of Finance. 1995. 50. P. 1421—1460.
54. Ross S. The Determination of Financial Structure: The Incentive Signaling Approach // Bell Journal of Economics and Management Science. 1977.
55. Shefrin H. Behavioralizing Finance // Foundations and Trends in Finance. 2010. Vol. 4. No. 1–2. P. 1–184.
56. Statman M., Caldwell D. Applying behavioral finance to capital budgeting: Project termination // Financial Management. 1987. P. 7–15.
57. Vernimmen P. Corporate finance. Theory and practice / John Wiley&Sons Ltd. 2005.

**Электронные ресурсы**

1. Корпоративный менеджмент [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/capital_in_invanal.shtml>.
2. Лаборатория экспериментальной и поведенческой экономики НИУ ВШЭ [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://epee.hse.ru/>.
3. Damodaran Online [Эл. ресурс]. Режим доступа: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/.
4. Modigliani, F.; Miller, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment /American Economic Review 48 (3)/: p. 261–297, 1958. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1809766?uid=2&uid=4&sid=21101461142733>.

# Приложение 1

Описательная статистика независимых переменных выборки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2010 год | | | | | | | | | |
|  | Государственное владение акциями | M/B | Натуральный логарифм активов | Натуральный логарифм выручки | ROA | Отношение ВНА к активам | Возраст | Опыт работы в компании | Опыт работы в должности CFO |
| Среднее | 0,05 | 36,26 | 5,73 | 5,62 | 0,09 | 0,27 | 49,02 | 10,70 | 6,97 |
| Медиана | 0,00 | 1,18 | 5,46 | 5,52 | 0,08 | 0,23 | 49,00 | 9,00 | 5,00 |
| Среднеквадратичное отклонение | 0,14 | 297,40 | 2,25 | 2,04 | 0,04 | 0,20 | 6,39 | 7,06 | 5,34 |
| Максимум | 0,92 | 2998,82 | 11,43 | 10,76 | 0,19 | 0,83 | 67,00 | 32,00 | 27,00 |
| Минимум | 0,00 | -1,65 | 1,46 | 1,37 | 0,02 | 0,00 | 32,00 | 1,00 | 1,00 |
| Коэффициент вариации | 2,49 | 8,20 | 0,39 | 0,36 | 0,43 | 0,73 | 0,13 | 0,66 | 0,77 |
| 2011 год | | | | | | | | | |
| Среднее | 0,08 | 7,12 | 5,73 | 5,65 | 0,08 | 0,28 | 50,92 | 11,66 | 8,37 |
| Медиана | 0,00 | 1,32 | 5,53 | 5,58 | 0,08 | 0,25 | 50,00 | 10,00 | 7,00 |
| Среднеквадратичное отклонение | 0,33 | 38,91 | 2,08 | 1,93 | 0,04 | 0,17 | 7,97 | 7,39 | 6,09 |
| Максимум | 3,04 | 388,64 | 10,86 | 10,43 | 0,17 | 0,83 | 86,00 | 34,00 | 32,00 |
| Минимум | 0,00 | -1,05 | 1,54 | 1,74 | 0,02 | 0,03 | 32,00 | 2,00 | 2,00 |
| Коэффициент вариации | 4,08 | 5,46 | 0,36 | 0,34 | 0,46 | 0,61 | 0,16 | 0,63 | 0,73 |

# Приложение 2

Корреляционная матрица зависимой и независимых переменных

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | AGE | CAPEX | CITY | DELTA\_D\_E | EDUC | EXPER | EXPER\_CFO | FA\_A | FOREIGN\_CAP | GEND | LNA | LNTR | M\_B | MED\_IND | OWNER | ROA | STATE |
| AGE | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CAPEX | -0,12 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CITY | 0,01 | -0,01 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DELTA\_D\_E | 0,02 | 0,15 | 0,05 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EDUC | -0,04 | -0,01 | -0,01 | -0,11 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EXPER | 0,46 | -0,05 | 0,11 | -0,07 | -0,02 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EXPER\_CFO | 0,51 | 0,01 | 0,04 | 0,00 | -0,05 | 0,75 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FA\_A | 0,03 | -0,21 | 0,04 | -0,12 | -0,06 | 0,03 | -0,06 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FOREIGN\_CAP | -0,02 | -0,04 | 0,11 | -0,03 | 0,07 | 0,06 | 0,04 | 0,10 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GEND | 0,09 | -0,04 | 0,01 | -0,05 | 0,09 | -0,04 | 0,11 | -0,10 | 0,04 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |  |
| LNA | 0,14 | -0,45 | 0,22 | -0,16 | 0,01 | 0,01 | -0,10 | 0,22 | 0,13 | 0,18 | 1,00 |  |  |  |  |  |  |
| LNTR | 0,16 | -0,41 | 0,26 | -0,09 | 0,00 | 0,06 | -0,05 | 0,13 | 0,10 | 0,18 | 0,97 | 1,00 |  |  |  |  |  |
| M\_B | 0,06 | -0,35 | -0,04 | -0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,01 | 0,10 | 0,02 | 0,02 | 0,19 | 0,20 | 1,00 |  |  |  |  |
| MED\_IND | 0,12 | 0,06 | 0,00 | 0,02 | -0,03 | 0,07 | 0,12 | 0,01 | 0,00 | 0,04 | -0,01 | 0,00 | -0,07 | 1,00 |  |  |  |
| OWNER | -0,04 | 0,01 | -0,06 | -0,02 | 0,09 | -0,17 | -0,20 | 0,25 | -0,07 | -0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,07 | -0,02 | 1,00 |  |  |
| ROA | 0,09 | -0,04 | -0,05 | -0,59 | 0,03 | 0,11 | 0,07 | -0,04 | -0,02 | 0,08 | 0,02 | 0,03 | 0,06 | -0,12 | -0,05 | 1,00 |  |
| STATE | 0,03 | 0,02 | 0,15 | -0,06 | -0,01 | 0,05 | -0,02 | -0,07 | 0,01 | -0,38 | -0,04 | -0,03 | 0,02 | 0,05 | -0,02 | 0,08 | 1,00 |

\*AGE – возраст, CAPEX – капитальные вложения; CITY – статус предприятия (градообразующее или нет); DELTA D\_E – отклонение финансового рычага от оптимального уровня; EDUC – наличие степени MBA или PhD у CFO; EXPER – опыт работы в компании (годы); EXPER\_CFO – опыт работы в качестве финансового директора (годы); FA\_A – отношение ВНА к общим активам; FOREIGN\_CAP – наличие в акционерном капитале компании иностранного капитала; GEND – пол CFO; LNA – натуральный логарифм активов; LNTR – натуральный логарифм выручки компании; M\_B – отношение рыночной стоимости акции к балансовой стоимости; MED\_IND – медиана отраслевого рычага; OWNER – является ли CFO собственником акций компании; ROA – рентабельность акивов; STATE – доля государственного капитала в общем акционерном капитале компании.

# Приложение 3

Результаты тестирования регрессии со стандартизованными коэффициентами

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 5.02E-06 | 0.055426 | 9.07E-05 | 0.9999 |
| (LN\_AGE-3.902253)/0.142895 | 0.130727 | 0.065590 | 1.993107 | 0.0477 |
| (CAPEX+296.8114)/1489.547 | 0.061916 | 0.066721 | 0.927981 | 0.3546 |
| (CITY-0.176471)/0.382158 | 0.045487 | 0.058681 | 0.775161 | 0.4392 |
| (EDUC-0.230392)/0.422120 | -0.089755 | 0.057276 | -1.567065 | 0.1188 |
| (LN\_EXP-2.178559)/0.739503 | -0.009342 | 0.082346 | -0.113448 | 0.9098 |
| (LN\_EXP\_CFO-1.757142)/0.785286 | -0.028574 | 0.086239 | -0.331341 | 0.7408 |
| (FA\_A-0.273887)/0.182195 | -0.115786 | 0.060996 | -1.898269 | 0.0592 |
| (FOREIGN\_CAP-0.95098)/0.21644 | -0.011913 | 0.057019 | -0.208924 | 0.8347 |
| (GEND-0.941176)/0.235873 | -0.010090 | 0.064810 | -0.155691 | 0.8764 |
| (LNA-5.741884)/2.158495 | -0.114786 | 0.068387 | -1.678476 | 0.0949 |
| (M\_B-22.00908)/214.0901 | -0.027056 | 0.061109 | -0.442755 | 0.6585 |
| (OWNER-0.642157)/0.480545 | -0.007657 | 0.059694 | -0.128272 | 0.8981 |
| (ROA-0.087110)/0.038972 | -0.600386 | 0.057349 | -10.46894 | 0.0000 |
| (STATE-0.067353)/0.248257 | -0.042552 | 0.062558 | -0.680207 | 0.4972 |
| (YEAR\_DUMMY-0.504902)/0.501206 | 0.073757 | 0.057270 | 1.287874 | 0.1994 |
| R-squared | 0.419620 | Mean dependent var |  | -3.31E-07 |
| Adjusted R-squared | 0.373313 | S.D. dependent var |  | 1.000000 |
| S.E. of regression | 0.791636 | Akaike info criterion |  | 2.445754 |
| Sum squared resid | 117.8172 | Schwarz criterion |  | 2.705999 |
| Log likelihood | -233.4669 | Hannan-Quinn criter. |  | 2.551028 |
| F-statistic | 9.061724 | Durbin-Watson stat |  | 2.024135 |

\*AGE – возраст, CAPEX – капитальные вложения; CITY – статус предприятия (градообразующее или нет); DELTA D\_E – отклонение финансового рычага от оптимального уровня; EDUC – наличие степени MBA или PhD у CFO; EXPER – опыт работы в компании (годы); EXPER\_CFO – опыт работы в качестве финансового директора (годы); FA\_A – отношение ВНА к общим активам; FOREIGN\_CAP – наличие в акционерном капитале компании иностранного капитала; GEND – пол CFO; LNA – натуральный логарифм активов; LNTR – натуральный логарифм выручки компании; M\_B – отношение рыночной стоимости акции к балансовой стоимости; MED\_IND – медиана отраслевого рычага; OWNER – является ли CFO собственником акций компании; ROA – рентабельность акивов; STATE – доля государственного капитала в общем акционерном капитале компании.