

## 10.30. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Макарова С.Г., к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит»;

Великороссова Е.Н., студент магистратуры

*Экономический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова*

В данной работе авторы приводят теоретическое обоснование факторов, влияющих на формирование структуры капитала компаний в разных отраслях. Далее на основе эмпирического анализа авторы тестируют гипотезу о том, существуют ли межотраслевые различия в структуре капитала российских компаний, а также выявляют факторы, влияющие на данные различия.

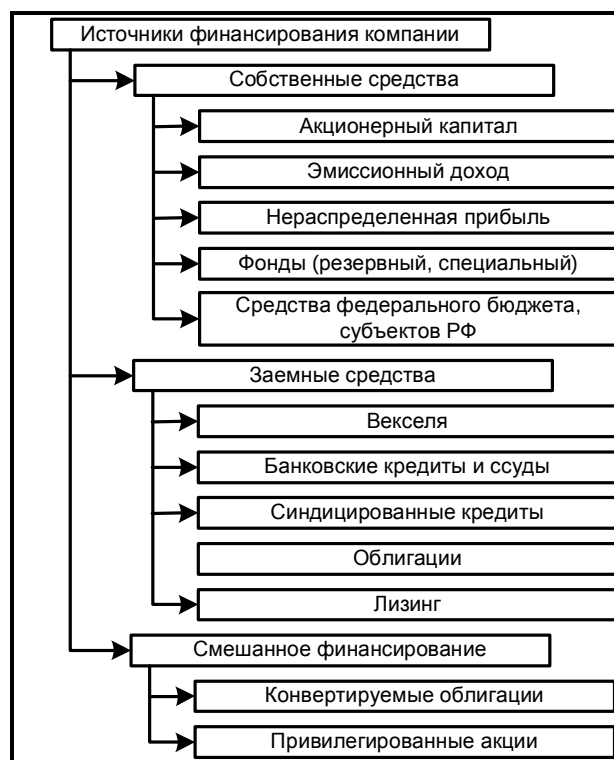
### Структура капитала и отраслевая принадлежность компании

Управление структурой капитала является важной стратегической задачей менеджмента компании, которая связана с нахождением баланса между соотношением собственного и заемного капитала. С одной стороны, увеличение заемного капитала позволяет повысить рентабельность акционерного капитала, поскольку прибыль, которую генерируют активы компании, концентрируется на меньшем числе собственников, и величина прибыли на единицу инвестированного акционером капитала возрастает. В результате цена акций компании и ее стоимость увеличиваются. Кроме того, использование заемного финансирования расширяет возможности роста компании, поскольку привлечение долга позволяет финансировать новые инвестиционные проекты, когда исчерпаны внутренние источники или финансирование за счет собственного капитала становится слишком затратным. Кроме того, вследствие возможности отнесения процентных платежей по заемному финансированию на расходы возникает налоговый щит, или экономия по выплате налога на прибыль компании. Все это подчеркивает преимущества долгового финансирования. С другой стороны, с увеличением доли заемных ресурсов увеличиваются обязательные выплаты процентных и купонных платежей независимо от результатов работы бизнеса компании. В результате возрастают дополнительные риски для собственников, получающих денежные потоки после выплат кредиторам. Увеличение рисков снижает цену акций компании. Искусство управления структурой капитала состоит в нахождении оптимального соотношения между риском и доходностью для владельцев собственного капитала, позволяющее максимизировать стоимость компании.

Проблема выбора структуры капитала обуславливается ключевыми отличиями между собственными и заемными средствами. Источники финансирования в корпоративных финансах традиционно классифицируют с позиции формирования затрат на капитал, поскольку за предоставление капитала инвесторы требуют доходность, соответствующую риску. Очевидно, что заемное финансирование связано с затратами на его привлечение, инвесторы рассчитывают на получение

доходности на вложенные средства. Однако собственные средства для компании не являются бесплатными и имеют стоимость, поскольку владельцы компании могут заработать на альтернативных инвестициях с таким же риском, например, вложить свой капитал в акции других компаний, облигации, недвижимость и прочие активы.

Однако деление источников финансирования на собственные и заемные средства является неполным, поскольку у компании есть ряд инструментов привлечения капитала, которые совмещают в себе черты собственного и заемного финансирования. Такие источники финансирования называются смешанными (рис. 1). К ним относят различные гибридные инструменты. Например, привилегированные акции имеют черты облигаций и обыкновенных акций компании. С одной стороны, они порождают постоянные расходы, подобно процентам по долговым обязательствам. Однако дивиденды по привилегированным акциям выплачиваются из прибыли после налогообложения, не создавая налоговых щитов. Кроме того, привилегированные акции, как и обыкновенные, не имеют срока погашения. Если компания попала в неблагоприятное финансовое положение и не может выплатить дивиденды по привилегированным акциям, то данный факт не приведет к ее банкротству. В случае нехватки средств для выплат процентов или основной суммы долга по кредиту компания может быть признана банкротом.



**Рис. 1. Классификация источников финансирования компании<sup>1</sup>**

Преимущества и издержки привлечения того или иного источника финансирования в свою очередь зависят от характеристик самой компании, которые во многом определяются ее отраслевой принадлежностью. Риск деятельности, устойчивость или высокая волатильность

<sup>1</sup> Источник: составлено авторами.

денежных потоков, длительность реализации проектов, степень государственного регулирования или поддержки отрасли, наличие или отсутствие ликвидного обеспечения заемных средств, — эти и многие другие факторы влияют на стоимость и доступность заемного финансирования, а в результате — на формирование структуры источников финансирования компаний в различных отраслях экономики. Еще в 1980-е гг. М. Бредли, Г. Джаррелл, И. Хан Ким выявили существенные различия в структуре капитала компаний в 25 различных отраслях на основе проведенного исследования по выборке из 851 американских компаний за 20-летний период — с 1962 г. по 1981 г. [18, с. 870]. В частности, отношение долга к стоимости компаний<sup>2</sup> в:

- фармацевтической отрасли составило только 9,1%;
- пищевой отрасли — 20,56%;
- текстильной отрасли — 32,57%;
- авиационной отрасли — 58,25%.

Исследования, проводившиеся на российском рынке, также подтверждают отраслевые различия в практике формирования структуры капитала компаний. В частности, И.В. Березинец, А.В. Розмачев, Д.Л. Волков в опубликованном в 2010 г. исследовании приходят к выводу о неоднородном соотношении между заемным и собственным капиталом по отраслям российской экономики. Данное соотношение по итогам работы авторов получилось следующим:

- добыча полезных ископаемых — 0,68;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды — 0,46;
- транспорт и связь — 0,61;
- оптовая и розничная торговля — 0,5;
- обрабатывающие производства — 1,55 [1, с. 4].

В данном исследовании мы сначала попытаемся определить, существуют ли отраслевые отличия в формировании структуры капитала российских компаний, а далее выявить, какие факторы определяют данное различие.

### Показатель, используемый для измерения структуры капитала

Сначала дадим определение структуре капитала, а также приведем обоснование показателя, который будет использоваться в эмпирическом исследовании для измерения структуры капитала российских компаний. В теориях структуры капитала, в частности в традиционном подходе, компромиссной модели, может быть найдена некая наиболее выгодная структура капитала, или оптимальная структура капитала.

Оптимальная структура капитала — согласно традиционному подходу, это такая структура капитала, которая минимизирует издержки капитала [2, с. 99] и максимизирует благосостояние акционеров (рыночную стоимость компании). Однако на практике оптимальная структура капитала не всегда может быть достигнута из-за внешних или внутренних причин. Например, менеджеры могут избегать увеличения долговой нагрузки, так как тогда им придется генерировать более высокие денежные потоки компании, чтобы оплатить возросшие расходы на заемный капитал и при этом сохранить требуемую доходность для собственников. Поэтому возникает понятие целевой структуры капитала.

Целевая структура капитала — это некая внутренняя норма финансирования, согласно которой каждая компания устанавливает для себя соотношение собственного и заемного финансирования в долгосрочной перспективе с учетом внешних и внутренних факторов бизнес-среды и стратегии развития компании [39, с. 175].

В действительности желательно, чтобы целевая и оптимальная структура капитала компании совпадали, но реально достичь наилучшего соотношения собственных и заемных средств в динамике практически невозможно, так как рынки капитала являются неэффективными, макроэкономическая среда нестабильна, присутствует асимметрия информации. В целом оптимальная структура капитала — это некое теоретическое понятие того, что на практике является целевым уровнем структуры капитала, устанавливаемым менеджерами, и к которому компания должна прийти в стабильный период своего развития. Именно показатель целевой структуры капитала менеджмент использует при принятии решений относительно долгосрочной стратегии развития. Авторы данного исследования за основу берут понятие целевой структуры капитала.

Теперь перейдем к обоснованию принципов измерения структуры капитала для дальнейшего проведения эмпирического исследования. Сложность проведения исследований в области структуры капитала, интерпретации результатов состоит в том, что нет однозначного мнения, какой показатель использовать для измерения структуры капитала. Во-первых, в существующих эмпирических исследованиях показатель структуры капитала определяется по-разному, и можно встретить следующие подходы к его измерению:

- отношение балансовой стоимости долга к балансовой стоимости собственного капитала [26, с. 331];
- отношение балансовой стоимости долга к рыночной стоимости собственного капитала [26, с. 331];
- отношение суммарного долга к суммарным активам ( $D/TA$ ) [21, с. 633];
- доля обыкновенных акций, нераспределенной прибыли и резервов в суммарных активах по балансовой стоимости [44, с. 68].

Поэтому необходимо определить, какая оценка будет наиболее наглядно и достоверно отражать, насколько фирма в своей деятельности полагается на заемный капитал. На наш взгляд, степень зависимости фирмы от заемного капитала лучше всего показывает размер долгосрочной задолженности компании по отношению к рыночной стоимости собственного капитала ( $D/E$ ). Уже с первых работ по структуре капитала исследовалось ее влияние на рыночную стоимость компании. Поэтому в расчете показателя нужно использовать рыночную оценку. Рыночная стоимость компании состоит из рыночной стоимости собственного капитала и долга. Но балансовая стоимость долга не сильно отличается от рыночной, поэтому для простоты расчета будем использовать балансовую величину долгосрочной задолженности в качестве измерения долга. Рыночная стоимость собственного капитала определяется из рыночной стоимости акций компании, умноженных на их количество. Показатель структуры капитала будет являться зависимой переменной в проводимом исследовании влияния отраслевой принадлежности компании на финансовый леверидж.

<sup>2</sup> Долговая нагрузка измерялась как отношение долгосрочного долга по балансовой стоимости к общей стоимости компании (оцениваемой как сумма долгосрочного долга и рыночной стоимости собственного капитала за тот же период).

### Анализ влияния отраслевой принадлежности компании в теориях структуры капитала

Основоположниками строго научной теории структуры капитала были Ф. Модильяни и М. Миллер, опубликовавшие в 1958 г. свою работу «Издержки по привлечению капитала, корпоративные финансы и теория инвестирования», в которой они изложили свой главный вывод – стоимость компании не зависит от структуры капитала, а определяется только денежными потоками, которые генерируют ее активы [34]. Но данное утверждение верно только для идеальных рынков капитала, поэтому в 1963 г. Модильяни и Миллер опубликовали вторую работу о структуре капитала, в которую ввели такой фактор, как корпоративное налогообложение [33]. В данной работе авторы пришли к выводу, что использование заемного капитала создает налоговый щит – при увеличении заемного капитала увеличивается и валовый доход, остающийся в распоряжении акционеров, что приводит к повышению стоимости компании. Таким образом, фирме выгодно полностью финансироваться за счет долга. Однако, как справедливо указывал Дж. Скотт, этот вывод Модильяни-Миллера противоречит здравому смыслу и существующей практике [43, с. 33]. Теория Модильяни-Миллера не учитывает какой-то важный фактор, который не позволяет компаниям использовать исключительно долговое финансирование. Поэтому авторы компромиссной теории структуры капитала предположили, что это издержки банкротства. Наиболее известными работами по данной теории являются статьи А. Крауса и Р. Литценбергера [29], Дж. Скотта [43], М. Бредли, Г. Джаррелла, И. Хан Кима [18], С. Майерса [36] и др.

Компромиссные теории утверждают, что на формирование структуры капитала влияет два разнонаправленных фактора – эффект налогового щита и издержки банкротства. Издержки финансовых затруднений возникают у компании, когда она нарушает обещания кредиторам по выплатам по долгам или испытывает трудности с их выполнением. Финансовые трудности могут привести к банкротству, поэтому беспокойные ожидания инвесторов леввериджированной компании, знающие, что она может испытывать финансовые трудности, негативно влияют на рыночную стоимость ценных бумаг такой компании. Если компания берет больше займов, то вероятность невыполнения обязательств растёт. Кредиторы предвидят издержки банкротства и знают, что в случае неплатежеспособности эти издержки придется покрывать за их счет. Поэтому кредиторы заранее требуют более высокую доходность в виде ставки процента на заемный капитал, что приводит к сокращению доходов акционеров и снижает стоимость акций компании. И тогда, согласно компромиссной теории, стоимость компании снижается на приведенную стоимость издержек банкротства:

**Стоимость фирмы = Стоимость нелеввериджированной корпорации +  $PV_{\text{налоговой защиты}}$  –  $PV_{\text{издержек финансовых затруднений}}$ .**

При выборе структуры капитала нужно найти оптимальный уровень долговой нагрузки, или оптимальную структуру капитала, при которой приведенная стоимость экономии на налогах, полученная от дополнительных займов, точно уравнивается ростом приведенной стоимости издержек финансовых затруднений.

Компромиссная теория впервые позволила провести различие в структуре капитала между отраслями. Нужно заметить, что издержки банкротства неодинаковы у фирм, занимающихся разными видами деятельности. Издержки банкротства состоят в потере стоимости фирмы в результате банкротства / реорганизации. Если у фирмы преобладают материальные активы, то издержками банкротства будут в основном судебные издержки и плата юристам, тогда как сам актив незначительно пострадает от смены собственника. Если же компания занимается высокотехнологичными видами деятельности, главными активами которой являются технологии, лицензии и патенты, человеческий капитал, инвестиционные возможности, то в случае неплатежеспособности кредитор будет трудно получить свои деньги, так как большинство активов неосязаемы и могут не иметь ценность вне конкретной компании. В данном случае в результате банкротства и / или реорганизации стоимость активов значительно пострадает. Компании, имеющей много материальных активов, легче получить заем, так как ее имущество может быть использовано в качестве залога, обеспечения. Исходя из этого, отраслям, где преобладают материальные активы, получить долговое финансирование легче, и стоимость заемного капитала для них будет ниже.

Таким образом, в компромиссной теории доказывалось, что в капиталоемких отраслях, где главным активом компаний является их имущество – авиакомпания, коммунальные предприятия, а также тяжелая промышленность (сталелитейная, горнодобывающая, нефтяная, химическая) – фирмы очень активно используют заемный капитал. А отрасли, в своей деятельности опирающиеся на нематериальные активы (фармацевтика, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки – НИОКР, сфера услуг), используют финансирование в основном за счет собственных средств.

Основными выводами компромиссной теории в отношении отраслевых различий в формировании структуры капитала являются следующие положения.

1. Отраслевая принадлежность влияет на структуру капитала компаний.
2. Высокорисковым компаниям следует привлекать заемный капитал в меньших объемах, так как у них будут велики ожидаемые издержки возможных финансовых затруднений, а низкорисковые фирмы могут интенсивно привлекать заемный капитал до тех пор, пока ожидаемые издержки банкротства не превысят налоговые выгоды.
3. Нормативные коэффициенты долговой нагрузки разнятся у фирм в зависимости от их структуры активов. Компаниям, имеющим надежные материальные активы, следует использовать высокую долговую нагрузку. Компаниям, имеющим, в основном, нематериальные активы, которые сильно теряют свою стоимость в случае финансовых затруднений, нужно полагаться на собственный капитал.
4. Компаниям, имеющим большую налогооблагаемую прибыль, требующую налоговой защиты, следует использовать высокую долговую нагрузку.
5. Компания должна поддерживать такую целевую структуру капитала, которая позволяла бы сбалансировать издержки и выгоды от финансового рычага, чтобы максимизировать ее стоимость.

В дальнейшем после компромиссных теорий структуры капитала вопрос о влиянии отраслевой принадлежности компаний на структуру капитала получил свое развитие. Одними из первых в начале 1980-х гг. прошлого столетия фактор «отрасль» в анализ структуры капитала внесли Д. Флэтс и Ч. Кноэбер [23]. Они протестировали положения компромиссной теории на

отраслевом уровне на примере США. Модель включает описание типовых фирм 38 основных отраслей в соответствии с классификацией Internal Revenue Service. В целях выявления отрасли авторы модели использовали понятие «типичной компании», для которой были рассчитаны средние показатели прибыли до выплаты процентов и налогов (earnings before interest and taxes, **EBIT**) за 16 лет, налоговой нагрузки, издержек банкротства, а через фиктивную переменную обозначено, регулируется ли отрасль государством. В качестве структуры капитала использовалось отношение приведенной стоимости процентов, принимаемых к уменьшению налогооблагаемой базы, к приведенной стоимости прибыли [23, с. 100]. Полученный результат по 38 отраслям авторы интерпретировали следующим образом: межотраслевое различие в структуре капитала объясняется различиями в операционном риске, наличием регулирования отрасли, и в меньшей степени – различиями в процентной налоговой защите, которые оказались незначительными.

В результате дальнейших эмпирических исследований было замечено, что структура капитала фирм внутри одной отрасли различается менее значительно, в отличие от структуры капитала фирм из разных отраслей. Это связано с тем, что внутри одной отрасли компании обладают схожими характеристиками [26, с. 333]. Хотя внутри отрасли между компаниями все же присутствует заметное различие в уровне долговой нагрузки, но в среднем при формировании структуры капитала фирмы из одной отрасли используют сходную и относительно постоянную во времени модель поведения [20, с. 98]. В рамках одной отрасли компании имеют схожую структуру капитала, так как находятся в примерно одинаковых условиях для экономической деятельности. Вид деятельности определяет структуру издержек, соотношение оборотного и необоротного капитала, долгосрочность (краткосрочность) требуемого финансирования операционной деятельности.

Различные исследования показывают, что связь между отраслью и структурой капитала фирм, решениями по поводу объемов выпуска и инвестициями существует, и что в той или иной степени эта связь значима. Дж. Миао, обобщая результаты эмпирических работ, выделяет следующие закономерности между отраслевой принадлежностью компании и ее структурой капитала [32, с. 2621]:

- объем выпуска компаний в отрасли негативно зависит от среднего уровня долговой нагрузки в отрасли;
- уровень банкротства положительно зависит от уровня долга компаний и отрицательно от производительности компаний;
- решение о входе фирмы на рынок положительно зависит от уровня долга участников рынка;
- инвестиции компаний негативно зависят от уровня долга.

Таким образом, отраслевая принадлежность влияет на структуру капитала компании. Далее следует определить, существует ли оптимальная отраслевая структура капитала, есть ли эталон, к которому компания должна стремиться. Как было сказано выше, оптимальная структура капитала редко достижима, однако на ее основе устанавливается целевая (нормативная) структура капитала.

Исследование Э. Шварца и Дж. Аронсона показывает, что различные отраслевые группы фирм вырабатывали для себя типичную финансовую структуру, которая является оптимальной для их операционного рис-

ка и структуры активов. Авторы проверяли гипотезу, что различия в финансовой структуре внутри отрасли статистически не значимы, а межотраслевые различия значимы. Кроме того, авторам хотелось доказать постоянство различий в структуре капитала компаний одной отрасли во времени. Для проведения исследования и выявления сходства и различий в финансовой структуре брались следующие показатели в процентах от всего капитала (общей капитализации) – краткосрочная задолженность, долгосрочная задолженность, привилегированные акции, обыкновенные акции. Для более простой интерпретации результата использовалось только процентное соотношение собственного капитала в виде обыкновенных акций ко всему финансированию. Это объясняется тем, что в сравнении с другими источниками финансирования акционеры испытывают наибольший риск, поэтому отношение доли акционерного капитала в общем финансировании можно назвать стратегической переменной, отражающей стратегическое решение фирмы относительно финансовой структуры. В то же время для других видов финансирования (краткосрочная задолженность, долгосрочная задолженность, привилегированные акции) имеется право преимущественного требования, и они могут в значительной степени взаимозаменять друг друга [42, с. 11].

Авторы выделили четыре класса компаний, соответствующие таким отраслям, как железнодорожная, электричество и газ, добывающая, промышленная. В каждый класс были случайным образом отобраны по восемь компаний. Далее на основе анализа структуры капитала этих компаний за период с 1928 по 1961 гг. был получен важный вывод, что есть некоторые изменения в структуре капитала компаний внутри одной отрасли, но они больше носят случайный характер, а в целом структура капитала компаний в разных отраслях имеет значимые отличия. Кроме того, авторы на основе статистического анализа выявили, что за период наблюдений, составляющий 40 лет, различия в структуре капитала по отраслям сохраняются [42, с. 13, 17].

В работе М. Ферри и У. Джоунса для определения детерминант финансовой структуры проверяются следующие гипотезы:

- наличие связи между отраслевой классификацией и финансовой структурой;
- наличие связи между размером фирмы и финансовой структурой;
- влияние бизнес-риска на использование фирмой финансирования с фиксированными платежами;
- влияние операционного рычага на структуру капитала [21, с. 631-632].

Авторами указанной работы были получены следующие выводы:

- связь между отраслью и структурой капитала присутствует, однако в менее выраженном и прямом виде, как предполагалось ранее;
- размер фирмы влияет на использование левериджа, но связь не соответствует прямой линейной зависимости, как предполагалось в других исследованиях;
- изменчивость потока доходов не влияет на структуру капитала;
- операционный рычаг влияет отрицательно и почти линейно на использование заемного капитала [21, с. 636-641].

Интересное развитие взглядов о влиянии отраслевой принадлежности компании на структуру капитала представлено в рамках поведенческой теории финансов. Если классическая теория финансов делает предпо-

сылку об эффективности финансовых рынков и использует понятие «рациональность агентов», то в поведенческой теории подвергается сомнению рациональность поведения индивидов и используется понятие ограниченной рациональности. Формирование структуры капитала также может быть объяснено на основе поведенческих финансов. В частности, первое объяснение кроется в возможности проявления «стадного» поведения менеджеров компании в вопросах выбора структуры капитала. Если в отрасли сформировался определенный уровень долговой нагрузки, то при значительном отклонении структуры капитала компании от среднеотраслевого у нее могут возникнуть издержки «отделения от стаи». Например, банки могут не выдавать кредиты тем компаниям, чей уровень заемного капитала выше среднеотраслевого. Поэтому руководству компании нужно сбалансировать выгоды от достижения оптимальной структуры капитала с издержками «отделения от стаи». Кроме того, поскольку на практике компании сложно выбрать оптимальную структуру капитала, то руководство, полагаясь на то, что другие компании в отрасли обладают более полной информацией об оптимальной долговой нагрузке, начинают следовать этой структуре капитала [40] (рис. 2).

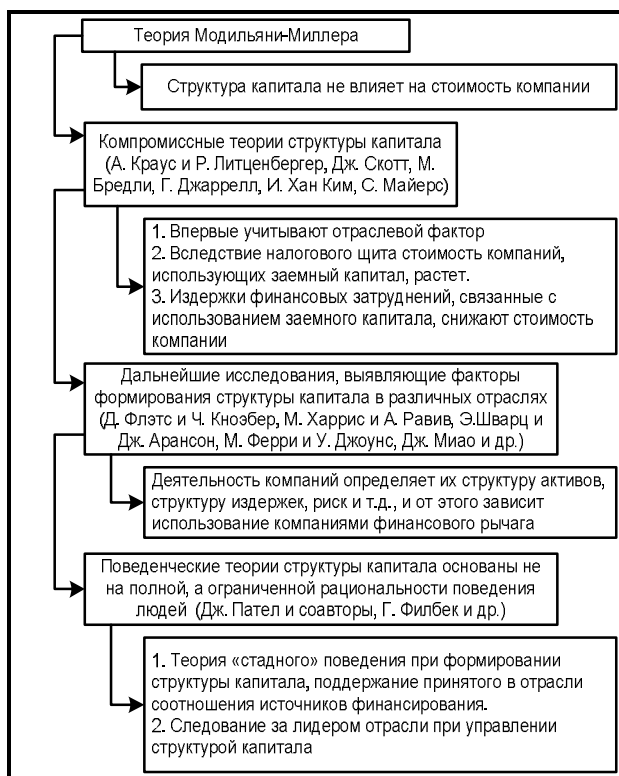


Рис. 2. Этапы развития теорий о влиянии отрасли на формирование структуры капитала<sup>3</sup>

Второй моделью структуры капитала в рамках поведенческих финансов является теория следования за лидером отрасли. На структуру капитала в отраслях влияют различные факторы, как издержки банкротства, агентские издержки, недоинвестирование. Эти факторы влияют на структуру капитала в отрасли в целом, но также имеют специфику для каждой отдельной компании. Оптимальная структура капитала достигается в

случае минимизации издержек, связанных с влиянием этих факторов. Менеджерам необходимо учесть эти факторы при нахождении оптимальной долговой нагрузки, однако расчет этих издержек является затратным и, по сути, неопределенным, поэтому оптимальный уровень долга заранее неизвестен. Поэтому вместо того, чтобы тратить время и деньги, менеджеры могут просто следовать за лидером отрасли. Если лидер отрасли повышает долг, то последователь может сделать то же самое. Поскольку лидер успешен, то нужно копировать его поведение. Это касается и соотношения источников финансирования. Следование данной стратегии позволяет снизить издержки на определение оптимальной структуры капитала. Вместе с тем, если у компании есть специфичные только для нее агентские издержки, издержки банкротства, то ей лучше не нужно слепо идти за лидером отрасли [22, с. 57] (рис. 3).

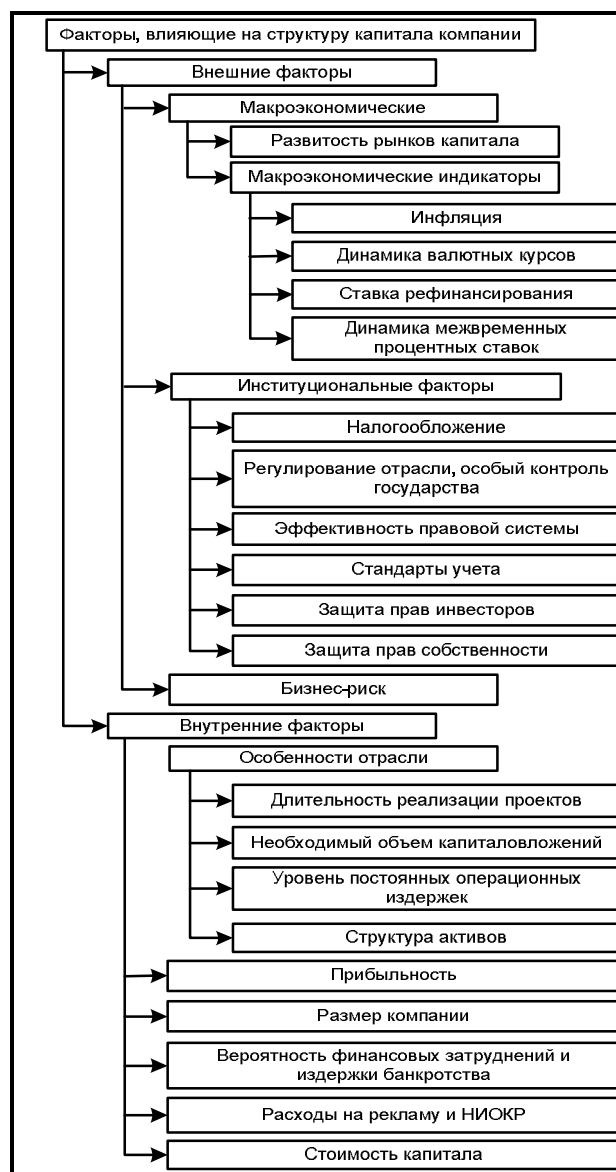


Рис. 3. Классификация факторов, влияющих на структуру капитала<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Источник: составлено на основе работ: [34, 19, 23, 26, 22, 40].

<sup>4</sup> Источник: составлено авторами на основе анализа различных эмпирических и теоретических исследований.

Основные этапы развития теоретических взглядов на формирование структуры капитала в различных отраслях экономики показаны на рис. 2.

Далее рассмотрим, каким образом те или иные факторы влияют на формирование структуры капитала с учетом отраслевой принадлежности компаний.

### **Обоснование влияния факторов на формирование структуры капитала компаний в различных отраслях**

На структуру капитала компании оказывает влияние большое количество факторов. На наш взгляд, факторы можно разделить на внутренние и внешние по отношению к компании. Внутренние факторы зависят от стратегии деятельности самой фирмы, от принимаемых операционных, инвестиционных и финансовых решений компании. Факторы внешней среды компании являются экзогенными и потенциально или фактически воздействуют на нее.

Сначала рассмотрим, каково влияние основных внешних факторов на структуру капитала компаний в различных отраслях.

#### **Бизнес-риск**

Важным фактором внешней среды компании, оказывающим влияние на ее структуру капитала, является бизнес-риск (или производственный риск), присущий ее деятельности. Риск присутствует в каждом виде деятельности. Производственный риск измеряется колебаниями в рентабельности активов предприятия, вызванными изменениями выручки. Ключевыми факторами производственного риска являются изменчивость спроса на продукцию, цен на реализацию выпускаемой продукции, затрат на ресурсы, а также скорость устаревания продукции, наличие постоянных затрат (операционный леверидж). Поскольку компания до определенной степени может влиять на уровень постоянных затрат, то влияние операционного левериджа на структуру капитала мы рассмотрим далее при анализе внутренних факторов.

Если компания использует заемный капитал, то фактически большая часть производственного риска сосредотачивается на одной группе инвесторов – держателях обыкновенных акций, что компенсируется для них более высоким ожидаемым доходом. Высокий риск акций негативно влияет на их рыночную цену. Сильные колебания выручки могут привести к тому, что у компании окажется недостаточно средств для оплаты постоянных расходов, в результате, согласно компромиссной теории, долговая нагрузка снизится, так как возрастает возможность финансовых затруднений, потому что платежи по заемному финансированию фиксированы и не зависят от изменения операционной прибыли. Чем стабильнее доходы от реализации продукции, тем безопаснее привлечение заемных средств.

На величину базового риска влияют отраслевые особенности организации материально-технической базы компании, технология, наличие постоянных издержек, риск поставщиков, риск потребителей и т.д. Компании из одной отрасли подвергаются схожему бизнес-рисуку, потому что они производят схожую продукцию, несут сопоставимые материальные и трудовые издержки, используют похожие технологии. Бизнес-риск – это дисперсия будущих потоков доходов, поэтому он должен в значительной степени влиять на объем заемного капи-

тала, который может предоставить рынок капитала [21, с. 631]. Рынок устанавливает ставки процента и максимальные объемы ссуды, учитывая возможную волатильность потока доходов фирмы. Поскольку последняя зависит от производства продукции компании, то можно прийти к выводу, что финансовая структура формируется в зависимости от вида деятельности и отраслевой принадлежности компании.

#### **Развитость рынков капитала**

Теперь рассмотрим влияние такого важного макроэкономического фактора структуры капитала компании, как развитость рынков капитала. Рынок капитала – это часть финансового рынка, на котором обращаются долгосрочные инвестиционные инструменты. Когда рынок капитала хорошо развит, у компании имеется большой выбор способов получения и размещения денежных средств, при этом уже можно думать об эффективном и выгодном построении структуры капитала. Развитая банковская система, фондовый рынок, рынок корпоративных облигаций и т.д., свободный доступ к информации о финансовых рынках, высокий уровень раскрытия информации и т.д. – определяют развитость рынка капитала. Финансирование инновационных проектов, внедрение новых технологий, рост компаний и развитие производства – невозможно без участия рынков капитала.

В настоящее время в экономически развитых странах рынки капитала являются хорошо функционирующими, объемы обращения на них растут, и они все больше включаются в процессы глобализации. Чем больше развиты и чем конкурентнее в стране рынки капитала, тем больше у компании источников и способов относительно дешевого и доступного финансирования, больше свобода выбора и возможностей эффективного использования привлеченных средств. В странах с развитыми финансовыми рынками (наибольшее развитие в США и Англии) часто используются больше инструментов фондового рынка, компании могут привлекать широкий спектр источников финансирования. А, например, в Германии компании чаще прибегают к заемному банковскому финансированию, потому что там более развита банковская система. Поэтому развитость рынков капитала способствует гибкости в привлечении источников финансирования и формированию эффективной структуры капитала, однако нельзя сказать однозначно, способствует это увеличению долговой нагрузки компаний или нет.

Теперь рассмотрим факторы внешней институциональной среды компании.

#### **Корпоративное налогообложение**

Заемное финансирование создает долговые (процентные) налоговые щиты. Повышение корпоративного налога, с одной стороны, приводит к снижению денежных потоков, падению прибыли. Однако, согласно компромиссной теории структуры капитала, повышение налогов увеличивает эффект налогового щита, поэтому корпоративный налог положительно влияет на леверидж. Кроме того, амортизация и инвестиционный налоговый кредит, вследствие возможности их отнесения на расходы компании, создают недолговые налоговые щиты. Как утверждают Х. Де Анжело и Р. Масулис, эти налоговые вычеты на амортизацию и инвестиционные налоговые кредиты связаны с инвестиционной деятельностью компании, и являются субститутами налоговых щитов, связанных с использованием заемного финан-

сирования. В результате, наличие у компании высоких недолговых щитов относительно ожидаемых денежных потоков приводит к снижению использования заемного капитала [19, с. 22, 26].

Однако, как показали другие эмпирические исследования, наличие отрицательного влияния недолговых налоговых щитов на долговую нагрузку не подтвердилось, а были даже получены эмпирические свидетельства наличия положительной связи [46; 18].

Следует отметить, что недолговые налоговые щиты, связанные с амортизацией, по сути, зависят от структуры активов, так как чем больше у компании дорогостоящих основных средств, тем выше будут ее амортизационные расходы, тем больше у нее будут стимулы использовать ускоренную амортизацию, уменьшать налогооблагаемую прибыль и, соответственно, тем выше будут недолговые налоговые щиты. Поэтому в эмпирическом анализе имеет смысл рассматривать только влияние доли основных средств в активах компании, и не исследовать влияние недолговых налоговых щитов, поскольку с большой вероятностью данные показатели будут коррелированы.

### **Государственное регулирование отрасли**

Согласно западным эмпирическим исследованиям, фирмы в регулируемых отраслях имеют наиболее высокий уровень долга (коммунальное хозяйство, железнодорожный транспорт, страховые компании, гражданская авиация и т.д.) [18, с. 870]. Это можно объяснить тем, что спрос на услуги таких компаний является достаточно стабильным, так как обычно регулируются те отрасли, услуги которых жизненно важны для населения и государства. В случае финансовых затруднений государство с большей вероятностью поддержит данную компанию. В глазах кредиторов регулируемые компании имеют более высокую надежность и кредитоспособность. Снижается риск банкротства и, исходя из этого, издержки финансовых затруднений, связанные с использованием заемного капитала довольно низки, что приводит к повышенному использованию леввериджа регулируемых компаний. Согласно исследованиям российских ученых – П.В. Данилова [3, с. 160], И.В. Ивашковской и М.С. Солнцевой [27, с. 28], – фактор регулируемости отрасли государством положительно влияет на левверидж и является одним из факторов, отражающих специфику структуры капитала российских компаний.

Дерегулирование отраслей, согласно исследованию А. Овчинникова, значительно воздействует на структуру капитала компаний. Дерегулирование отрасли определяется автором как снятие ограничений входа, выхода, цен и количества выпускаемой продукции. Дерегулирование влияет на рыночную структуру, колебания цен, прибыльность отрасли, возможности роста, зарплату, занятость и др. Автором выявлено значительное снижение леввериджа дерегулируемых компаний в среднем с 42,3% до 31,9% [38, с. 250]. Кроме того, наблюдается снижение прибыльности и материальных активов, но улучшаются возможности роста. Интересно также, что после отмены регулирования отрасли наблюдается негативная связь между леввериджем и волатильностью доходов, в то время как в период регулирования наблюдалась позитивная связь между леввериджем и волатильностью доходов. Это объясняется воздействием издержек банкротства вследствие волатильности доходов, а при дерегулировании отрасли вероятность банкротства увеличивается [38, с. 251].

Далее выявим влияние внутренних факторов на структуру капитала компаний.

Важной детерминантой, отражающей отраслевые особенности структуры капитала, является уровень постоянных операционных издержек компании. Технология, используемая той или иной компанией (сфера услуг или производство) определяет наличие и размер постоянных издержек в структуре ее расходов. В свою очередь, это оказывает влияние на операционный рычаг компании. Уровень операционного рычага определяется соотношением между постоянными и суммарными издержками, осуществляемыми компанией в процессе своей деятельности. Чем больше у фирмы постоянные издержки (амортизации, административных и коммерческих расходов, аренды, постоянные общепроизводственные расходы, налог на имущество и землю и др.) по сравнению с общими издержками, тем больше ее операционный рычаг. Исследования показывают, что наличие постоянных издержек положительно влияет на скорость оборота и отрицательно на выпуск и уровень леввериджа [32, с. 2647]. Отрицательным последствием значительного операционного рычага является более высокая волатильность операционного дохода.

Эффект операционного рычага состоит в том, что даже при небольшом изменении продаж операционная прибыль может сократиться значительно, и при этом существенно снизится рентабельность собственного капитала, негативно влияя на стоимость компании.

Если операционный рычаг велик, то компания не может привлекать слишком много заемного финансирования, потому что это еще больше усиливает ее риски. На компании с высоким операционным рычагом, который отличается по отраслям, сильнее воздействуют систематические риски. В отраслях, для которых характерны большие амортизационные расходы, а также велики затраты на аренду, большой земельный налог, налог на имущество, страховые выплаты и т.д., сила воздействия операционного рычага будет выше, поэтому использование заемного финансирования будет более низким. Например, в энергетике, машиностроении, отраслях тяжелой промышленности, металлургии и других с высокой степенью технической оснащенности высок уровень постоянных издержек. Считается, что более мелкие фирмы с высоким потенциалом роста являются более рискованными, чем крупные фирмы, занимающиеся тем же видом деятельности. Операционный рычаг объясняет данное явление. Наличие фиксированных издержек связано с экономией от масштаба. При расширении производства мелкие фирмы будут нести более высокие постоянные издержки по сравнению с крупными фирмами (у тех присутствует экономия на масштабе и более развита производственная инфраструктура), что будет приводить к большему повышению коэффициента бета у мелких фирм.

### **Структура активов**

Структура активов компании зависит от отраслевой принадлежности компании и это, как доказали авторы компромиссной теории, влияет на структуру капитала компаний. Используемые активы в той или иной отрасли определяются технологией производства, видом деятельности. Компании в капиталоемких производственных отраслях имеют большее количество основных фондов, в отличие от отраслей сферы услуг, консалтин-

га, медицины, интернет-компаний и т.д. Российские банки по предоставляемым кредитам требуют у компаний предоставление залогового обеспечения, и после кризиса требования к обеспеченности кредитам возросли до 120-140% от суммы предоставленной ссуды [11]. Поэтому уникальным считается пример для российского рынка, когда Открытое акционерное общество (ОАО) «Система Массмедиа» привлекла трехлетний кредит на 1,2 млрд. руб. под залог нематериальных активов (под права библиотеки видеоконтента), а полученные средства направила на создание новых фильмов и погашение части текущих долгов [10].

### **Возможности роста компании**

Влияние данного фактора на структуру капитала является спорным. С одной стороны, согласно теории иерархии финансирования, быстрорастущие компании нуждаются в увеличении внешнего финансирования, т.к. внутреннего (за счет нераспределенной прибыли) финансирования уже становится недостаточно. Быстрорастущие компании на ранних стадиях своего жизненного цикла, производящие конкурентоспособную продукцию, имеют большую возможность по привлечению заемного капитала. Эмиссия акций является более дорогостоящим источником по сравнению с заемным финансированием, поэтому фирмы, в первую очередь, предпочитают выпуск долга (облигаций), и логично предположить, что их леверидж будет расти.

В то же время, как отмечает Дж. Миао, растущая высоким темпом отрасль, имеет большее число высокоэффективных компаний, поэтому у них имеют более высокую рыночную стоимость собственного капитала и стоимость компании, а также более низкий леверидж [32, с. 2646, 2649]. Кроме того, владельцы компании имеют тенденцию к неоптимальным инвестиционным вложениям, чтобы присваивать доходы за счет держателей долговых обязательств. У фирм в быстро растущих отраслях возможностей инвестирования много, поэтому при ожидающихся высоких темпах роста возрастают агентские издержки в силу наличия асимметрии информации, и снижаются объемы долгосрочного долга, в результате высокий рост снижает леверидж. Однако если фирма выпускает конвертируемые долговые облигации, то рост будет положительно влиять на уровень долга. Возможности роста по существу основаны на нематериальных активах компании. Это капитальные затраты, которые увеличивают стоимость фирмы, но могут не создать текущие доходы. Поэтому компании с большими перспективами роста будут меньше использовать заемное финансирование, так как они будут стремиться реализовывать консервативную политику финансирования, чтобы не наращивать риски, которые могут поставить под угрозу возможности роста, что также подтверждает отрицательное влияние на леверидж.

Хотя связь между ростом компании, ее отраслевой принадлежностью и формированием структуры капитала может быть не совсем очевидна и мало значима, но все же следует проверить наличие таковой. Рост компаний в отрасли зависит от того, производятся ли инвестиционные вложения, т.е. является ли она инвестиционно привлекательной, является ли их сфера деятельности перспективной, новой (например, смартфоны, планшетные компьютеры) или, наоборот, является традиционной и производит предметы первой необходимости для населения (электроэнергетика), рас-

тет ли стабильно спрос на продукцию отрасли, производятся ли новые научные исследования и разработки в данной отрасли и т.д.

### **Прибыльность**

Согласно многим эмпирическим исследованиям, прибыльность имеет обратную зависимость с левериджем компании [46, 17, 41]. Если прибыльная компания генерирует достаточные доходы для финансирования роста и развития, а также для выплаты дивидендов, то, согласно теории порядка финансирования, она в большей степени обходится внутренними источниками финансирования и будет сравнительно реже использовать внешние источники, поэтому финансовый леверидж будет снижаться.

Компромиссная же теория предлагает другое объяснение – чем выше прибыль, тем больше компания нуждается в налоговой защите, соответственно тем больше должна быть тенденция к использованию заемного финансирования. Но в данном случае скорее всего будет играть роль отраслевая принадлежность компании. Если это инновационная компания, или предприятие сферы услуг, в которых прибыли создаются, в основном, за счет нематериальных активов, стоимость заемного финансирования будет относительно велика, и могут оказаться существенными издержки банкротства. Таким образом, остановимся на предположении наличия обратной зависимости прибыльности и финансового левериджа, что будет в дальнейшем проверено в эмпирическом исследовании.

Влияние прибыльности на формирование структуры капитала в различных отраслях можно также объяснить следующим образом. В конкурентной экономике по отрасли в целом складываются обычно более-менее сходные уровни рентабельности функционирующих компаний. Это происходит в силу того, что все компании сталкиваются обычно с похожими условиями и ценами поставщиков, потребителями со сходными потребностями, готовыми платить в среднем одинаковую сумму за предоставляемый в отрасли продукт, одинаковым бизнес-риском, используют по существу сходные технологии и т.д. Конечно, существует вариация доходности фирм в отрасли, есть лидеры отрасли, а есть отстающие, но в общем между отраслью и прибыльностью должна существовать зависимость, которую потребует определить.

### **Размер фирмы**

Связь размера фирмы с использованием финансового рычага кажется достаточно очевидной. Для крупных компаний заемное финансирование более доступно, они получают более высокие кредитные рейтинги и обычно имеют более низкую ставку процента по кредиту, чем мелкие фирмы. Крупные компании обычно приобретают дорогостоящие основные средства (здания, сложное оборудование и т.д.) в собственность, зачастую используя при этом заемное финансирование (долгосрочные кредиты, облигации, лизинг). На российском рынке было проведено исследование на основе ежеквартальных отчетов 570 нефинансовых предприятий Донского региона за период 2008-2012 гг., которое показало, что более низкую ставку процента платили крупнейшие предприятия, а более высокую – малые компании в течение всего анализируемого периода [8]. Это затрудняет привлечение заемного капитала компаниям малого и среднего бизнеса, вынуждая их полагаться на внутренние источники.

Однако имеет место и другая связь. Для малых фирм стоимость эмиссии акций значительно выше привлечения заемного финансирования. В то же время привлечение долгосрочного заемного капитала также затруднено (в частности, выпуск облигаций требует высоких затрат на эмиссию, раскрытие информации, получение рейтинга), в связи с этим в основном малый бизнес опирается на краткосрочный заемный капитал. Кроме того, на ранних этапах развития компаниям вполне доступен лизинг, поэтому малые компании могут быть более леввериджированы, чем крупные. Кроме того, согласно теории порядка финансирования, у малых компаний внутренних источников финансирования еще практически нет или крайне мало, поэтому может наблюдаться обратная связь между размером компании и финансовым рычагом.

### Издержки банкротства

Издержки банкротства, согласно компромиссной теории структуры капитала, негативно влияют на уровень долговой нагрузки компании. При увеличении заемного капитала вероятность финансовых затруднений возрастает, поэтому кредиторы требуют более высокую ставку заемного финансирования и стремятся предоставлять заемные средства на более жестких условиях. Издержки банкротства могут быть достаточно значительными. Как показал процесс банкротства Lehman Brothers, расходы на консультации юристов и аудиторов составили 3 млрд. долл., превысив прибыль компании, заработанную компанией в 2005 г., в объеме 2,36 млрд. долл. При этом эксперты отмечают, что такой объем затрат соответствует общепринятому для крупных компаний уровню расходов в конкурсном управлении и может быть даже выше. В Великобритании конкурсные управляющие часто получают 4-9% от средств, возвращаемых кредиторам в крупных делах [4]. Издержки банкротства, очевидно, зависят от отрасли, в силу того что от вида деятельности, как было объяснено в компромиссной теории, зависит структура активов компании, которая и определяет в большей степени размер издержек банкротства.

### Расходы на рекламу и НИОКР

С развитием экономики знаний, на стоимость компании возрастающее влияние начинают оказывать факторы интеллектуального капитала. Особенностью деятельности компании в современных условиях становится накопление знаний, а также способность персонала компании создавать новые знания, технологии. Это важно как для успеха в конкуренции, так и для создания стоимости компании. Расходы на НИОКР являются вложениями компании в свое будущее, предопределяют устойчивый рост в долгосрочной перспективе. А расходы на рекламу, а также маркетинг являются основой создания клиентского капитала. Поскольку накопление, хранение и использование знаний требует издержек, то отраслевая специализация позволяет экономить эти расходы. Применяемые технологии, а следовательно, и необходимые навыки для их использования существенно отличаются, например, в сталелитейных и текстильных компаниях. Поэтому компания часто осуществляет интеграционные процессы до точки, где фирма будет испытывать трудности в процессе приобретения и хранения знаний, которые необходимы для выпуска продукции и управления производством.

Расходы на рекламу, НИОКР в некоторой степени зависят от общего состояния отрасли, перспектив ее развития. Если отрасль молодая и развивающаяся

(например, сфера информационных технологий, биотехнологии), на рынок выходят новые продукты, то все производители будут в той или иной степени бороться за растущий спрос, вкладывать средства в развитие, т.е. вид деятельности компаний будет определять средние размеры данных расходов. Кроме того, существуют отрасли, которые практически невозможно представить без рекламы, например, производителей товаров народного потребления.

Согласно эмпирическим исследованиям [18, 35], интенсивные рекламные расходы и расходы на НИОКР снижают левверидж. Согласно С. Майерсу, расходы на рекламу и НИОКР создают специфические активы, рассматриваемые как возможности, которые могут в будущем повлиять на стоимость фирмы, однако это будет зависеть во многом от действий менеджеров [35, с. 156]. Поэтому агентские издержки связаны с данным видом активов выше, чем в других случаях. Инвестиции в рекламу и НИОКР будут генерировать денежные потоки в будущем, однако расходы могут быть понесены, но не принести прибыли сразу, следовательно, вероятность неплатежа по долгу в случае заемного финансирования данных расходов более высока. Поэтому фирме предпочтительнее будет использовать собственные средства при финансировании данных вложений, и таким образом связь между леввериджем и величиной расходов на рекламу и НИОКР будет отрицательной.

### Стоимость финансирования

Стоимость заемного финансирования зависит от ставок на банковские кредиты, от динамики межвременных процентных ставок в экономике. Ставки коммерческих банков зависят от политики Центрального банка РФ относительно ставок рефинансирования, спроса и предложения на капитал в экономике, а также требуемой доходности капитала для кредитора, которая, в том числе, зависит от риска деятельности компании, размера компании, величины ее материальных активов и т.д. После финансового кризиса ставки по кредитам остаются довольно высокими: ставки кредитования субъектов малого и среднего бизнеса в ряде российских регионов увеличились до 25-30% годовых (в сравнении с 14-17% в 2008 г.) [11] (табл. 1).

Таблица 1

#### ХАРАКТЕР ВЛИЯНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ НА СТРУКТУРУ КАПИТАЛА КОМПАНИЙ<sup>5</sup>

| Показатели, повышающие левверидж компаний                                                                                                                                              | Показатели, снижающие левверидж компаний                                                                                                                | Показатели, влияние которых на левверидж однозначно не определено |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Внеоборотные активы; долговые налоговые щиты; недолговые налоговые щиты (амортизация и налоговые кредиты); возможности роста; развитость рынка капитала; уровень регулирования отрасли | Волатильность потока доходов, бизнес-риск; расходы на рекламу; расходы на НИОКР; издержки банкротства; постоянные издержки; стоимость заемного капитала | Размер фирмы; прибыльность                                        |

<sup>5</sup> Источник: составлено авторами на основе работ: [18, 25, 28, 31, 46, 26, 35].

Стоимость собственного капитала определяется затратами на эмиссию акций, а также требуемой доходностью акционеров. Вследствие того, что акционеры несут более высокие риски по сравнению с кредиторами, то требуемая доходность собственного капитала выше, чем заемного. Следовательно, преимущество заемного финансирования в стоимости повышает желание фирм использовать финансовый рычаг.

Как было показано, множество эмпирических исследований проведено для определения специфических факторов и характеристик фирмы, которые определяют структуру капитала. Подведем итог проведенного анализа в табл. 1.

Таким образом, от вида деятельности компании зависит ее структура издержек, а также уровень базового риска деятельности, что в свою очередь определяет возможность использования финансового рычага и, соответственно определяет структуру капитала. На рис. 4 в виде схемы изображено влияние отрасли на структуру капитала компании.

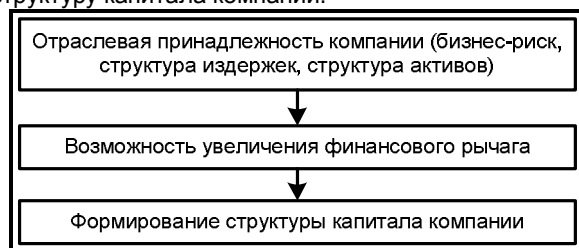


Рис. 4. Решение компании относительно выбора структуры капитала

### Гипотезы исследования о влиянии отраслевой принадлежности на структуру капитала российских компаний

Целью данного исследования является определение особенностей формирования структуры капитала компаний в различных отраслях российской экономики, поэтому на первом этапе нужно исследовать, различаются ли структуры капитала российских компаний по отраслям и от каких факторов в целом зависит данное различие. Вследствие эмпирических свидетельств наличия влияния отраслевой принадлежности компании на структуру капитала на западных рынках, а также в проводившихся исследованиях российского рынка [6, 7, 14, 27], проверим следующую гипотезу на российском рынке.

#### **Гипотеза 1. Среднее значение долговой нагрузки различается по отраслям**

Для анализа отраслевого влияния на структуру капитала российских компаний будет проводиться эконометрическая проверка на основе панельных данных следующих гипотез, основанных на теоретическом анализе факторов структуры капитала и специфике формирования структуры капитала в российских условиях.

#### **Гипотеза 2. Между бизнес-риском и структурой капитала присутствует отрицательная зависимость**

Согласно проведенным исследованиям на индийском рынке, бизнес-риск, измеряемый как стандартное отклонение прироста валовой прибыли, отрицательно связан с соотношением долга к собственному капита-

лу [45, с. 94]. На российском рынке действует та же закономерность, которая была протестирована на западных рынках – чем выше риск, тем выше будет стоимость заемного капитала, так как инвесторы будут требовать повышенную доходность и более жесткие условия получения и использования заемных средств в целях компенсации повышенной рискованности. Во время кризиса 2008 г. этот фактор имел особенное значение.

#### **Гипотеза 3. Между долей основных средств в структуре активов компании и структурой капитала присутствует положительная зависимость**

Компромиссная теория объясняет данную связь, и в рамках проводившихся исследований [6, с. 29] на российском рынке была доказана нулевая или положительная связь между материальными активами и долгосрочным долгом. Кроме того, Е. Макеева на примере анализа телекоммуникационной отрасли Франции, Германии, Великобритании и Российской Федерации выявила прямую зависимость между долей материальных активов и финансовым рычагом во всех странах, кроме Франции [9, с. 170], поэтому выдвинем для проверки в нашем исследовании вышеназванную гипотезу.

#### **Гипотеза 4. Между возможностями роста и структурой капитала присутствует положительная / отрицательная зависимость**

Согласно различным теориям, влияние данного фактора на структуру капитала объясняется разными способами, поэтому при выдвижении гипотезы мы не будем конкретизировать направление влияния роста на структуру капитала. Мы просто скажем, что данный показатель влияет на структуру капитала, а при проведении исследования в дальнейшем определим, существует ли значимое влияние и каково его направление. Однако, как было сказано ранее, средний леверидж по российскому рынку относительно невелик, и компании с высоким ростом имеют большие возможности по привлечению долга, поэтому скорее всего должна наблюдаться положительная зависимость между ростом и структурой капитала российских компаний.

#### **Гипотеза 5. Между размером фирмы и структурой капитала присутствует положительная зависимость**

В эмпирических исследованиях, учитывающих эффект размера бизнеса, получены различные результаты. В исследовании К. Кестера [28, с. 13] было получено отрицательное влияние размера компании на структуру капитала. И. Френд и Л. Ланг [25], П. Марш [31] в своих работах получили, что связь между размером компании и структурой капитала положительная. Однако в большинстве перечисленных исследований, как правило, связь статистически мало значима.

Исследования российскими экономистами [9, 3, 27] факторов структуры капитала на российском рынке показали, что справедлив теоретически обоснованный факт о положительном влиянии размера фирмы на использование заемного капитала. Поэтому также выдвинем для проверки данную гипотезу.

### **Гипотеза 6. Между прибыльностью (рентабельностью активов) и структурой капитала присутствует отрицательная зависимость**

Для российского рынка подтверждены предпосылки теории порядка финансирования [37, 27, 3], что более прибыльным компаниям свойственен низкий уровень долговой нагрузки, поэтому выдвинем гипотезу об отрицательном влиянии рентабельности активов на структуру капитала компании.

### **Обоснование выбора переменных, используемых в регрессионном анализе**

В силу неполноты информации по российским компаниям по некоторым показателям нет возможности собрать данные для всей выборки, поэтому при выборе переменных мы стремимся, чтобы они обеспечили следующие возможности для проведения исследования:

- использование показателей для всей выборки компаний;
- отражение отраслевой особенности структуры капитала;
- наличие основания использования данного показателя в теоретических и эмпирических работах.

### **Структура активов**

Структура активов отражает возможность компании по обеспечению заемных средств, поэтому наиболее показательным и простым способом ее измерения будет использование отношения балансовой стоимости основных средств к балансовой стоимости суммарных активов ( $P/A$ ). В некоторых исследованиях [45, с. 92], использующих данный регрессор в модели анализа структуры капитала, он измеряется именно таким образом. Также в исследованиях [46, с. 3] использовались показатели отношения нематериальных активов к суммарным активам или отношение основных средств плюс запасы к суммарным активам. Однако первый способ измерения структуры активов использовать логичнее, так как он отражает степень обеспеченности заемного капитала активами компании.

### **Возможности роста**

В некоторых исследованиях возможности роста измеряются следующим образом:

- капитальные затраты / суммарные активы [46, с. 4];
- R&D / продажи [46, с. 4];
- уровень роста суммарных активов [45, с. 92];
- альтернативными мерами возможностей роста являются инвестиционные возможности компании [5, с. 83]:
  - $q\text{-Тобина} = (\text{Рыночная стоимость собственного капитала} + \text{Балансовая стоимость долга и привилегированных акций} - \text{отложенные налоги}) / \text{Балансовая стоимость активов}$ . Однако данный подход спорен, так как данный показатель высок как у фирм с высокими возможностями роста, так и у фирм, не имеющих таковых, но у которых стоимость активов значительно увеличилась с момента их покупки. Также между финансовым рычагом, в знаменателе которого стоит рыночная стоимость собственного капитала, и  $q\text{-Тобина}$  по определению будет наблюдаться отрицательная зависимость, которая не имеет никакой объясняющей силы.
  - коэффициент  $P/E$  (отношение цены акции к показателю прибыли на акцию).

В данном исследовании мы будем использовать в качестве измерения возможностей роста уровень роста суммарных активов:

$$g_t(A) = A_t / A_{t-1}.$$

Данный показатель достаточно прост в измерении и удобен в интерпретации. Рост компании происходит

при инвестициях в ее расширение, т.е. при увеличении ее активов. Если в данном периоде произведены капиталовложения в активы компании, то данный показатель это отражает. Чем выше данный показатель, тем больше инвестиций притекает в компанию, соответственно инвесторы оптимистично настроены относительно перспектив ее развития.

### **Размер фирмы**

Есть также различные способы для измерения данного показателя в исследованиях:

- натуральный логарифм выручки от продаж (чтобы учесть эффект масштаба, так как эффект масштаба, если существует, то затрагивает только малые фирмы) [46, с. 6];
- выручка от продаж [21, с. 633];
- балансовая стоимость активов [21, с. 633].

В данном исследовании в выборку входят только крупные компании, поэтому наличие эффекта масштаба мы избежали. Отрасль и размер компании имеют лишь достаточно косвенную связь, однако следует проверить влияние данного показателя на структуру капитала, так как это один из достаточно важных ее факторов. В качестве измерителя размера компании в исследовании будем использовать два показателя – выручку от продаж и балансовую стоимость суммарных активов, чтобы учесть все возможные эффекты, и проверим на значимость данные переменные.

### **Бизнес-риск**

При измерении бизнес-риска в эмпирических работах использовались следующие показатели:

- *Коэффициент вариации продаж (стандартное отклонение продаж / Среднее значение продаж)* [21, с. 633];
- *Стандартное отклонение операционного денежного потока / Суммарные активы* [30, с. 1441];
- стандартное отклонение роста валовой прибыли [45, с. 92].

При вычислении данных показателей следует использовать годовые данные за 4-10 лет, для получения адекватных и имеющих объяснительный смысл значений. Мы считаем, что показатель риска является долгосрочным и, в целом, его значения не сильно варьируются в отрасли на протяжении некоторого промежутка лет. В данном исследовании в качестве показателя бизнес-риска остановимся на коэффициенте вариации продаж  $var(sales)$ , рассчитанном за пять лет (2007-2011 гг.) на основе балансовых значений выручки от продаж. Бизнес-риск, как было сказано ранее, отражает неопределенность в потоках доходов, спросе, ценах, поэтому коэффициент вариации продаж должен отражать основную составляющую бизнес-риска.

### **Прибыльность**

Показатель прибыльности в исследованиях измерялся следующими способами:

- *Операционная прибыль / Продажи* [46, с. 6];
- *Операционная прибыль / Суммарные активы* [46, с. 6];
- *Рентабельность капитала (ROA) = Чистая прибыль / Суммарные активы* [15, с. 33] и т.д.

В исследовании мы будем использовать показатель рентабельности активов ( $ROA$ ), так как активы являются генератором прибыли и, соответственно, берем чистую прибыль, так как это именно тот доход, который получают акционеры. Данный показатель отражает реальные достижения компании за период и будет определять решение относительно дальнейшего долгосрочного развития компании.

Таблица 2

ГИПОТЕЗЫ О ВЛИЯНИИ ФАКТОРОВ НА СТРУКТУРУ КАПИТАЛА<sup>6</sup>

| Фактор                          | Измерение                               | Обозначение       | Предполагаемый знак влияния <sup>7</sup> | Предполагаемое теоретическое обоснование |
|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Бизнес-риск                     | Коэффициент вариации продаж             | <i>Var(Sales)</i> | —                                        | Компромиссная теория                     |
| Доля основных средств в активах | Основные средства / Активы              | <i>P/A</i>        | +                                        | Компромиссная теория                     |
| Рост                            | $\text{Активы}_t / \text{Активы}_{t-1}$ | <i>g(A)</i>       | +                                        | Теория порядка финансирования            |
|                                 |                                         |                   | —                                        | Асимметрия информации                    |
| Размер фирмы                    | Активы, Продажи                         | <i>A, Sales</i>   | +                                        | Компромиссная теория                     |
| Прибыльность                    | Чистая прибыль / Активы                 | <i>ROA</i>        | —                                        | Теория порядка финансирования            |

**Обоснование отнесения компании к определенной отрасли российской экономики**

Отрасль – совокупность предприятий и производств, обладающих общностью производимой продукции, технологии и удовлетворяемых потребностей [12].

Существует множество способов выделения отраслей. Основной классификацией является выделение сектора финансовых и нефинансовых предприятий. Сектор нефинансовых предприятий состоит из компаний, занимающихся производством товаров и услуг с целью получения прибыли, и некоммерческих организаций, не преследующих цели извлечения прибыли. Сектор финансовых предприятий охватывает институциональные единицы, занятые финансовым посредничеством. Нефинансовые предприятия составляют реальный сектор экономики.

На международном уровне отраслевая классификация основывается на Международной стандартной отраслевой классификации всех видов деятельности (МСОК) (International standard industrial classification of all economic activities, *ISIC*). Отраслевая классификация в России базируется на Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности (ОКВЭД). По международной статистике экономика обычно подразделяется на производственную сферу и отрасли, оказывающие услуги.

К той или иной отрасли компания относится в зависимости от ее основного вида деятельности, который формирует наибольшую часть доходов. В основу классификации отраслей промышленности положены следующие принципы:

- экономическое назначение производимой продукции;
- характер функционирования продукции в процессе производства;
- однородность применяемого сырья, общность технологических процессов и технологической базы производства;
- характер воздействия на предмет труда и др.

На практике широко используется классификация отраслей промышленности, предусматривающая их объединение в крупные комплексные отрасли по одному из следующих однородных признаков:

- целевому назначению производимой продукции;
- общности исходного сырья, родственных применяемой технологии.

Использование в анализе крупных комплексных отраслей удобно, так как:

- во-первых, анализ не загружается излишне подробной информацией и разветвленной классификацией;
- во-вторых, данная классификация позволяет выделить основной вид деятельности компании и определить ее существенные характеристики.

Каждая комплексная отрасль имеет свои четко выделяемые и отличные от других особенности, что наиболее важно в проводимом исследовании влияния отраслевой принадлежности на структуру капитала. В данном исследовании будем использовать классификацию отраслей материального производства и сферы услуг, применяемую Эксперт РА в своей аналитической деятельности при составлении рейтингов, так как она выделяет комплексные отрасли, отражает необходимую нам классификацию и достаточно широкая. Данная классификация частично будет представлена далее при описании выборки компаний, используемой в эмпирическом исследовании.

**Принципы составления выборки компаний для эмпирического исследования**

В исследовании мы будем рассматривать компании из реального сектора экономики, т.к. у финансовых компаний принципы построения баланса, способы формирования структуры капитала значительно отличаются, а в исследовании важна однородность данных. В предполагаемом эмпирическом исследовании мы будем использовать классификацию отраслей, предложенную Эксперт РА.

При составлении выборки компаний используются следующие нижеперечисленные принципы.

- Все компании в выборке должны иметь отчетность по МСФО (или US GAAP), так как отчетность должна быть консолидированная и обеспечена сопоставимость финансовой информации.
- В выборке присутствуют только крупные компании (крупнейшие компании по рыночной стоимости капитализации – рейтинг Эксперт 200 [13]) в целях получения достаточно однородной выборки. Также крупные компании имеют больше свободы в выборе источников финансирования, поэтому их решения относительно структуры капитала можно считать более репрезентативными. Кроме того, данные компании являются публичными, чьи показатели деятельности могут быть найдены в свободных источниках.
- Выборка включает показатели за 2007-2011 гг. В исследовании мы будем использовать панельные данные, так как структура капитала отражает долгосрочную стратегию компании. Срок пять лет является типичным периодом

<sup>6</sup> Источник: составлено авторами.

<sup>7</sup> «—» - отрицательная связь, «+» - положительная связь.

наблюдения для тестирования концепций структуры капитала [13, 16].

- Выборка состоит из 53 компаний из 11 различных отраслей (не менее двух компаний из отрасли) для обеспечения достоверности результатов исследования детерминант структуры капитала. В исследование были включены следующие отрасли и соответствующее им количество компаний:
  - машиностроение (четыре компании);
  - нефтяная и нефтегазовая промышленность (шесть компаний);
  - торговля (пять компаний);
  - пищевая промышленность (четыре компании);
  - электроэнергетика (12 компаний);
  - черная металлургия (пять компаний);
  - цветная металлургия (две компании);
  - химическая и нефтехимическая промышленность (пять компаний);
  - фармацевтическая промышленность (две компании);
  - транспорт (четыре компании);
  - телекоммуникации и связь (четыре компании).
- Акции компаний, входящих в выборку, должны котироваться на бирже, так как при измерении структуры капитала используется не балансовая, а рыночная стоимость собственного капитала.

## Литература

1. Березинец И.В. и др. Финансовые решения российских компаний: результаты эмпирического анализа [Текст] / Березинец И.В., Размочаев А.В., Волков Д.Л. // Вестн. Санкт-Петербургского ун-та ; Сер. 8 : Менеджмент. – 2010. – Вып. 1. – С. 3-26.
2. Галин Т.В. Факторы, определяющие оптимальную структуру капитала [Текст] / Галин Т.В. // Вестн. Томского госуд. педагогического ун-та. – 2003. – №5. – С. 98-100.
3. Данилов П.В. Факторы формирования структуры капитала российских и украинских компаний [Текст] / Данилов П.В. // Ж-л экономической теории. – 2007. – №4. – С. 145-160.
4. За пять лет ликвидации активов Lehman Brothers юристы и аудиторы заработали 3 млрд. долл. [Электронный ресурс] // Ведомости. – 2013. – 16 сент. URL: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/16375871/zarabotat-na-pokoynike>
5. Зинкевич Н.В. Эмпирическое тестирование теорий структуры капитала: модели, направления, результаты [Текст] / Зинкевич Н.В., Олеванова Е.А. // Корпоративные финансы – 2008. – №1. – С. 81-102. URL: [http://cfjournal.hse.ru/data/2010/12/31/1208181300/5\\_zinkevich\\_olevanova\\_81\\_102.pdf](http://cfjournal.hse.ru/data/2010/12/31/1208181300/5_zinkevich_olevanova_81_102.pdf)
6. Иванов И. Детерминанты структуры капитала публичных российских компаний [Электронный ресурс] / Иванов И. // Корпоративные финансы. – 2010. – №1. URL: [http://cfjournal.hse.ru/data/2010/12/31/1208184803/Vypusk13\\_Ivanov\\_5\\_38.pdf](http://cfjournal.hse.ru/data/2010/12/31/1208184803/Vypusk13_Ivanov_5_38.pdf)
7. Ивашковская И.В. Детерминанты стратегических решений о финансировании крупных компаний на развивающихся рынках капитала: пример России, Бразилии и Китая [Текст] / И.В. Ивашковская, М.С. Солнцева // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Т. 7. – №1. – С. 25-42.
8. Комплексный анализ надежности нефинансовых предприятий [Электронный ресурс] // Деньги и кредит. – 2013. – №5. Доступ из информационной базы «Интегрум».
9. Макеева Е. Управление финансовой структурой капитала [Текст] / Макеева Е. // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2010. – №1. – С. 166-170.
10. Мы первые, кому удалось привлечь кредит под залог интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] // Финансовый директор. – 2012. – №10. URL: <http://e.fd.ru/article.aspx?aid=297069>
11. О кредитовании организаций нефинансового сектора экономики [Электронный ресурс] // Деньги и кредит. – 2010. – №3. Доступ из информационной базы «Интегрум».
12. Райзберг Б.А. и др. Современный экономический словарь [Текст] / Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. – 5-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2007.
13. Рейтинг крупнейших компаний «Эксперт 400» : 2012 [Электронный ресурс]. URL: <http://raexpert.ru/ratings/expert400/2012/>;
14. Шарикова О.В. Исследование структуры капитала: теория и практика [Текст] / Шарикова О.В. // Перспективы науки. – 2011. – №20. – С. 129-131.
15. Шахина Н.А. Empirical testing of dynamic capital structure choice: case of russian companies [Электронный ресурс] / Шахина Н.А., Кокорева М.С. // Корпоративные финансы. – 2010. – №4. – С. 31-40. URL: <http://cfjournal.hse.ru/data/2012/03/07/1266496510/31-40.pdf>
16. Электронная база данных российских компаний СПАРК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.spark-interfax.ru/>
17. Antoniou A., Gurney Y., Paudyal K. The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions // Journal of financial and quantitative analysis. 2008. Vol. 43. №1. Pp. 59-92.
18. Bradley M., Jarrell G.A., Han Kim. E. On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence // The journal of finance. 1984. Vol. 39. №3. Pp. 857-878.
19. DeAngelo H., Masulis R. Optimal capital structure under corporate and personal taxation // Journal of financial economics. 1980. №8. Pp. 3-29.
20. Ezra S. The theory of financial management. Columbia University Press, 1963.
21. Ferri M.G., Wesley J.H. Determinants of financial structure: a new methodological approach // The journal of finance. 1979. Vol. 34. №3. Pp. 631-644.
22. Filbeck G., Gorman R.R., Preece D. Behavioral aspects of the intra-industry capital structure decision // Journal of strategic and financial decisions. 1996. Vol. 9). Pp. 55-68.
23. Flath D., Knoeber C. Taxes, failure costs, and optimal industry capital structure: an empirical test // The journal of finance. 1980. №1. Pp. 99-117.
24. Frank M., Goyal V.K. Testing the pecking order theory of financial structure // Journal of financial economics. 2003. Vol. 67. Pp. 217-248.
25. Friend I., Lang L. An empirical test of the impact of managerial self-interest on corporate capital structure // Journal of finance. 1988. Vol. XLIII ; №2. Pp. 271-281.
26. Harris M., Raviv A. The theory of capital structure // The journal of finance. 1991. Vol. 46. №1. Pp. 297-355.
27. Ivashkovskaya I.V., Solntseva M.S. The capital structure of russian companies: testing trade-off theory versus pecking order theory // EJournal of corporate finance. 2007. №2. Pp. 17-31.
28. Kester C.W. Capital and ownership structure: a comparison of United States and Japanese manufacturing corporations // Financial management. 1986. Pp. 5-16.
29. Kraus A., Litzenberger R.H. A state-preference model of optimal financial leverage // The journal of finance. 1973. Vol. 28. №4. Pp. 911-922.
30. MacKay P., Gordon P.M. How does industry affect firm financial structure? // The review of financial studies. 2005. Vol. 18. №4. Pp. 1433-1466.
31. Marsh P. The choice between equity and debt: an empirical study // Journal of finance. 1982. Vol. 37, №1. Pp. 121-144.
32. Miao J. Optimal capital structure and industry dynamics // The journal of finance. 2005. Vol. 60. №6. Pp. 2621-2659.
33. Modigliani F., Miller M.H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction // The American economic Review. 1963. Vol. 53. №3. Pp. 433-443.
34. Modigliani F., Miller M.H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment // The American economic review. 1958. Vol. 48. №3. Pp. 261-297.
35. Myers S.C. Determinants of corporate borrowing // Journal of financial economics. 1977. Vol. 5. Pp. 147-175.
36. Myers S.C. The capital structure puzzle // The journal of finance. 1984. Vol. 39. №3. Pp. 575-592.
37. Nivorozhkin E. The dynamics of capital structure in transition economies // Economics of planning. 2004. №37. Pp. 25-45.
38. Ovtchinnikov A.V. Capital structure decisions: evidence from deregulated industries // Journal of financial economics. 2010. №95. Pp. 249-274.

39. Ozkan A. Determinants of capital structure and adjustments to long-run target: evidence from UK panel data // Journal of business finance and accounting. 2001. Vol. 28. №2. Pp. 175-199.
40. Patel J., Zeckhauser R., Hendricks Darryll. The rationality struggle: illustrations from financial markets // The American economic review. 1991. Vol. 81. №2. Pp. 232-236.
41. Psillaki M., Daskalakis N. Are the determinants of capital structure country or firm specific? // Small business economics. Vol. 33.-№3. Pp. 319-333.
42. Schwartz E., Aronson J.R. Some surrogate evidence in support of the concept of optimal financial structure // The journal of finance. 1967. Vol. 22. №1. Pp. 10-18.
43. Scot J.H., Jr. A theory of optimal capital structure // The bell journal of economics. 1976. Vol. 7. №1. Pp. 33-54.
44. Scott D.F., Jr., Martin J.D. Industry influence on financial structure // Financial management. 1975. Vol. 4. №1. Pp. 67-73.
45. Sinha S. Inter-industry variations in capital structure // Economic and political weekly. 1993. Vol. 28. №35. Pp. M91-M94.
46. Titman S., Wessels R. The Determinants of capital structure choice // The journal of finance. 1988. Vol. 43. №1. Pp. 1-19.

### Ключевые слова

Детерминанты структуры капитала, бизнес-риск; отрасль; корпоративный долг; собственный капитал; банкротство; теории структуры капитала; налоговый щит; недолговые налоговые щиты; постоянные операционные издержки; материальные активы; финансовый левиредж.

*Макарова Светлана Геннадьевна*  
E-mail: [svtlmakarova@gmail.com](mailto:svtlmakarova@gmail.com)

*Великороссова Екатерина Николаевна*  
E-mail: [e.velikora@gmail.com](mailto:e.velikora@gmail.com)

### РЕЦЕНЗИЯ

В статье приведены результаты исследования особенностей формирования структуры капитала в различных отраслях российской экономики. В отличие от ранее проведенных разработок, в данном исследовании в качестве ключевых факторов, определяющих выбор структуры капитала в различных отраслях, были выбраны степень материальности активов, бизнес-риск, прибыльность, а также факторы потенциала роста и размер фирмы. Указанные факторы ранее тестировались в рамках выявления межотраслевых различий структуры капитала на западных рынках. Что касается российских исследований, то влияние данных факторов также определялось в исследованиях, но применительно к общей совокупности отобранных авторами компаний, без учета выявления различий во влиянии данных факторов на структуру капитала по отраслям национальной экономики. В работе показано, что указанные факторы по-разному проявляют свое влияние на структуру капитала российских компаний. В современных рыночных условиях необходимость учета отраслевой специфики компаний довольно актуальна, поскольку компаниям приходится приспосабливаться к изменениям на финансовых рынках, колебаниям в макроэкономической конъюнктуре и институциональным преобразованиям.

На основе эмпирического анализа данных 53 крупнейших российских публичных компаний из 11 отраслей российской экономики, представляющих отчетность по международным стандартам финансовой отчетности (МСФО), за пятилетний период (2007-2011 гг.), было доказано, что на формирование структуры капитала в различных отраслях российской экономики зависит от таких факторов, как степень материальности активов, бизнес-риск, прибыльность, возможности роста, размер компании.

На основе кластерного анализа эмпирически доказано, что в рамках рассматриваемых отраслей на протяжении долгосрочного (пятилетнего) периода компании стремятся придерживаться стабильного среднего значения левиреджа, что подтверждает долгосрочный характер решений относительно выбора структуры капитала компаний и наличие долгосрочных межотраслевых различий в структуре капитала компаний.

*Хорин А.Н., д.э.н., проф., зав. кафедрой «Финансы и кредит» Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова*