

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПАНИЙ В РОССИИ***Елена Анатольевна ФЕДОРОВА^а*, Павел Игоревич РЫБАЛКИН^б, Федор Юрьевич ФЕДОРОВ^с**

^а доктор экономических наук, доцент, профессор,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
ecolena@mail.ru

^б студент магистратуры Департамента финансов,
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация
rybalkinpavel93@gmail.com

^с специалист отдела управления данными ООО RedSys, Москва, Российская Федерация
fedorovfedor92@mail.ru

• Ответственный автор

История статьи:

Получена 31.10.2017

Получена в доработанном
виде 14.11.2017

Одобрена 28.11.2017

Доступна онлайн 22.12.2017

УДК 336.647/.648

JEL: G32

Аннотация

Предмет. Взаимосвязь между эффективностью и структурой капитала 451 российской производственной компании в период с 2008 по 2015 г.

Цели. Исследование взаимосвязи структуры капитала и эффективности компаний на российском рынке.

Методология. В качестве исходных данных были использованы финансовые результаты российских производственных компаний, выгруженные из базы данных Ruslana. Эффективность компаний определялась на основании построения непараметрических моделей DEA модификаций VRS и FDH. Для тестирования поставленных гипотез были построены два линейно регрессионных уравнения тремя методами – OLS, 2SLS, quantile regression.

Результаты. С помощью полученных оценок эффективности компаний была протестирована agency-cost гипотеза о том, повышает ли привлечение дополнительного долга эффективность компании в следующем периоде. Также были протестированы две соревнующиеся между собой efficiency risk и franchise value гипотезы о том, привлекают ли более эффективные компании дополнительный долг, чтобы оптимизировать структуру капитала, или оберегают денежный поток для акционеров, не привлекая дополнительный долг. Результаты работы опровергают agency-cost гипотезу – при росте уровня долга у российских компаний не повышается эффективность. Также для ряда компаний нашла свое подтверждение franchise value гипотеза: было выявлено, что у компаний, в которых у главного акционера сосредоточено от 70% до 96,7% акций, повышение эффективности приводит к наибольшему сокращению уровня долга в следующем периоде. Также было установлено, что у более эффективных компаний привлечение дополнительного долга оказывает незначимое воздействие на эффективность в следующем периоде.

Ключевые слова: структура капитала, эффективность компании, финансирование компании

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Федорова Е.А., Рыбалкин П.И., Федоров Ф.Ю. Взаимосвязь структуры капитала и эффективности компаний в России // Финансы и кредит. – 2017. – Т. 23, № 48. – С. 2872 – 2887.

<https://doi.org/10.24891/fc.23.48.2872>

Введение

Банк России в 2017 г. продолжил снижать ключевую ставку, для того чтобы стимулировать в том числе кредитование компаний банками. Вследствие чего повышается важность оценки

того, под воздействием каких факторов компании приходят к выбору источников финансирования (в том числе и заемного). На наш взгляд, в изменяющихся условиях российской экономики ключевым фактором стабильности для компаний становится их эффективность.

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в 2017 г.

Таким образом, актуально более детальное изучение взаимосвязи эффективности и структуры капитала.

Цель – исследовать взаимосвязь структуры капитала и эффективности компаний на российском рынке.

Отличительная черта данной работы заключается в следующем: в качестве прокси эффективности компании использовались результаты, полученные при использовании методологии DEA. На российском рынке в немногочисленных работах на данную тему использовались бухгалтерские показатели.

Обзор литературы и гипотезы исследования

Во второй половине XX в. F. Modigliani и M.H. Miller разработали несколько теорий, посвященных структуре капитала компаний на американском рынке. Наиболее поздняя модификация модели [1] описывала выбор компанией своей структуры капитала через выгоды от получаемого в ходе использования заемного финансирования налогового щита. Данная идея была развита, объем дополнительного заемного финансирования для достижения оптимальной структуры капитала определялся через эффективную, а не абсолютную ставку налога на прибыль. Положительному эффекту от налогового щита противопоставлялся риск финансовой неустойчивости компании. Данная теория выбора структуры капитала получила название – статичная компромиссная теория.

В качестве главной альтернативы компромиссной теории в работе [2] была сформулирована порядковая теория структуры капитала исходя из предположений о том, что для компаний характерно стремление не финансировать свои проекты путем привлечения акционерного капитала. Именно вследствие неоднозначности выбора между компромиссной и порядковой теориями в качестве третьей отдельно стоящей теории структуры капитала можно рассмотреть агентскую теорию, которая впервые была сформулирована в [3]. Одной из главных идей статьи стало утверждение о том, что отделение функции собственника от функции управления компанией приводит к тому, что менеджеры стремятся к достижению своих личных целей, а не целей максимизации

стоимости компании через повышение эффективности процессов в организации. Однако агентская проблема также возникает между акционерами и кредиторами в форме риска дефолта компании. Следствием данной проблемы является риск недоинвестирования (debt overhang). В последующих исследованиях agency-cost гипотеза о взаимосвязи структуры капитала и эффективности находила свое подтверждение и опровержение как на развитых, так и на развивающихся рынках. По результатам проведенного обзора литературы [4–16] можно сформулировать следующие четыре гипотезы для тестирования на российском рынке.

Гипотеза 1. При увеличении уровня долга эффективность компании снижается.

Согласно результатам работ [3, 17] увеличение уровня долга приводит к повышению эффективности компании в следующем периоде на развитых рынках капитала. К подобным результатам пришли на египетском рынке, который можно отнести к категории развивающихся [18]. Противоположные результаты были обнаружены на примере международных авиакомпаний [19] и на примере индийского рынка [20, 21], а также российского рынка [22]. Таким образом, в нашем исследовании мы ожидаем, что уровень долга будет оказывать негативное влияние на эффективность компании в следующем периоде. Для тестирования данной гипотезы использовалось уравнение (2).

Гипотеза 2. При повышении эффективности компании наращивают долю долга в структуре капитала.

Данная гипотеза проистекает из предположения о том, что при повышении эффективности компании начинают привлекать дополнительный заемный капитал для того, чтобы оптимизировать структуру капитала, так как улучшается их способность обслуживать долг [23]. В противном случае, если при повышении эффективности компании не наращивают долг, а снижают его, данное явление может объясняться как дополнительная мера со стороны менеджмента по сбережению ренты для

акционеров [24]. Положительное воздействие эффективности на уровень долга в следующем периоде было подтверждено на французском рынке [17] и частично подтверждено на новозеландском рынке [25]. Для тестирования данной гипотезы использовалось уравнение (3).

Гипотеза 3. У более эффективных компаний повышение уровня долга не будет приводить к снижению эффективности.

В данном случае выдвигается предположение о том, что наиболее эффективные компании способны привлекать новый долг без снижения своей эффективности в следующем периоде. Данная гипотеза была сформулирована по аналогии с [25], чтобы изучить возможные отклонения от результатов гипотезы 1 в поведении части выборки. Для тестирования данной гипотезы использовалось уравнение (2).

Гипотеза 4. У компаний с более низким уровнем долга повышение эффективности оказывает положительное воздействие на уровень долга, а у компаний с более высоким уровнем долга – негативное.

Данная гипотеза согласуется с основными выводами [25]. В этой работе, проведенной на новозеландском рынке, была обнаружена аналогичная взаимосвязь. Она была объяснена авторами тем, что компании с более низким уровнем долга при повышении эффективности стремятся заменить более дорогое акционерное финансирование на заемное, тем самым частично подтверждая franchise value гипотезу. В то же время компании с большим уровнем долга стремятся при повышении эффективности снизить уровень долга, чтобы снизить риски финансовой неустойчивости. При этом в работе на французском рынке [17] было выявлено для всех компаний выборки (с разными уровнями долга), что эффективность положительно влияет на уровень долга в следующем периоде, подтверждая efficiency risk гипотезу об оптимизации компанией структуры капитала при возможности. В нашем исследовании мы ожидаем эффекта, похожего на результат по новозеландскому рынку. Для тестирования данной гипотезы использовалось уравнение (3).

Методология

В эмпирических работах в качестве прокси эффективности компаний используются три типа переменных. В большинстве работ за эффективность принимают две переменные, полученные на основе бухгалтерской отчетности компаний – *ROA* (рентабельность активов) и *ROE* (рентабельность собственного капитала). К подобным исследованиям относятся [20–22, 26]. В работах [14, 18] в качестве переменной эффективности использовался показатель Tobin'Q. Также существует ряд работ [17, 19, 23], в которых применялась методология построения границы производственной эффективности.

В данном исследовании в качестве прокси эффективности компаний использовалась методология DEA. Базируясь на четырех ключевых предположениях: о непроизводительном расходовании ресурсов, о выпуклости, об эффекте от масштаба, об аддитивности, данная модель позволяет сформировать предельную границу множества технологий на основе данных о входных ресурсах и выходных результатах :

$$T^*(y) = \{(x, y) \in R_+^m \cdot R_+^N \mid \exists \lambda \in \Lambda^K(y) : x \geq \sum_{k=1}^K \lambda^k x^k, y \leq \sum_{k=1}^K \lambda^k y^k\}, \quad (1)$$

где коэффициенты $\Lambda^K(y)$ определяются видом используемой модели *DEA*: $\gamma = \{FDH, VRS, DRS, IRS, CRS, FRH\}$,

$$\Lambda^K(FDH) = \{\lambda \in N_+^K \mid \sum_{k=1}^K \lambda^k = 1\},$$

$$\Lambda^K(VRS) = \left\{ \lambda \in R_+^K \mid \sum_{k=1}^K \lambda^k = 1 \right\},$$

$$\Lambda^K(DRS) = \left\{ \lambda \in R_+^K \mid \sum_{k=1}^K \lambda^k \leq 1 \right\},$$

$$\Lambda^K(IRS) = \left\{ \lambda \in R_+^K \mid \sum_{k=1}^K \lambda^k \geq 1 \right\},$$

$$\Lambda^K(CRS) = \left\{ \lambda \in R_+^K \mid \sum_{k=1}^K \lambda^k \text{ неограниченна} \right\} = \mathbb{N}_+^K, \mathbb{N}_+ - \text{множество положительных натуральных чисел.}$$

На основании эмпирической границы производительности $T^*(\gamma)$ можно оценить эффективность компании. В данной работе были применены две модификации этой модели – VRS и FDH ; разница указанных моделей заключается в построении границы производительности $T^*(\gamma)$. Модель модификации VRS учитывает переменность отдачи от масштаба.

В отличие от VRS , модификация FDH не допускает линейного замещения между комбинациями входных параметров на изокванте, что отражается на визуальном представлении границы эффективности, которая в данном случае будет не гладкой, а ступенчатой кривой.

Таким образом, FDH включает только вершины границы эффективности по методу DEA и исключает проблему неэффективности вследствие наличия инертности ресурсов, характерную для модификации VRS .

В данной работе модели DEA строились по принципу: две входные переменные (ресурсы) и одна выходная переменная (результат). В качестве входных переменных для модификаций модели DEA в данной работе использовался объем материальных основных средств компаний и количество персонала, работающего в компании, аналогично [17, 19, 25]. В качестве выходной переменной использовался показатель ROE [19] и $Gross Profit$ (объем валовой прибыли) [17, 25].

Для проверки выдвинутых гипотез было решено использовать два уравнения регрессии по аналогии с [17]. Первое уравнение должно определять влияние структуры капитала в периоде $t-1$ на эффективность компании в периоде t :

$$EFF_{i,t} = a_0 + a_1 LEV_{i,t-1} + a_2 LEV_{i,t-1}^2 + a_3 Z_{t-1}. \quad (2)$$

В качестве переменной, характеризующей структуру капитала, использовалось отношение суммы краткосрочного и долгосрочного долга к суммарной величине активов (Lev). При этом краткосрочный долг не включал в себя кредиторскую задолженность. Согласно *agency cost* гипотезе,

влияние долга на эффективность должно быть положительным. В то же время после определенного уровня долговая нагрузка может служить поводом для снижения эффективности – для тестирования данного предположения в уравнение была добавлена переменная Lev^2 . Помимо этого, в уравнение был включен ряд контрольных переменных (вектор Z). Profitability определялась как отношение операционной прибыли к совокупным активам ($EBIT/Total Assets$) [27, 28]. Размер компании ($Size$) определялся как натуральный логарифм продаж. Чтобы учесть нелинейность зависимости, был использован квадрат логарифма продаж по аналогии с [29]. Также в контрольные переменные была включена переменная $Tang$, определенная как доля материальных основных средств компании от общей величины активов [28]. Дополнительно была включена переменная $Tang$, возведенная в квадрат, $Tang^2$, для того чтобы учесть нелинейность взаимосвязи также по аналогии с [29]. Переменная $Intg$ определялась как доля нематериальных основных средств компании от величины собственного капитала компании. В качестве переменной, отвечающей за прокси возможностей роста, было решено использовать темп роста продаж компании по отношению к предыдущему периоду. Также была включена переменная $Govt$ для учета доли прямого и/или косвенного государственного участия в компании. Кроме того, была включена переменная $Largsh$, равная доле самого крупного акционера данной компании. Переменная $Volatility$ рассчитывалась как стандартное отклонение показателя ROA компании по отношению к предыдущему году. Данный показатель характеризует степень подверженности компании операционному риску [25].

Второе уравнение регрессии должно определять влияние структуры капитала в периоде $t-1$ на эффективность компании в периоде t :

$$LEV_{i,t} = a_0 + a_1 EFF_{i,t-1} + a_2 Z_{i,t-1} + u_{i,t}. \quad (3)$$

В данном уравнении использовались все контрольные переменные из уравнения (2). Также были добавлены две переменные:

эффективная ставка налога на прибыль (*EffTax*), которая рассчитывалась как отношение налоговых выплат за период к прибыли до налогообложения за период [1], и переменная *Termspread* – показатель, рассчитывающийся как разница между средними доходностями за год по долгосрочным (10-летним) и краткосрочным (1-годовалым) государственным облигациям Российской Федерации. При низком уровне данного спреда компании могут активней привлекать долгосрочное заемное финансирование.

Эмпирическая база исследования

В качестве основного источника данных для исследования использовалась база данных Ruslana (Bureau van Dijk). Сведения выгружались за период 2007–2015 гг. по действующим российским акционерным обществам (17,7 тыс. компаний). Дополнительно был установлен критерий минимального среднего количества сотрудников компании – 500 чел. (1 069 компаний). Также было введено ограничение по отраслевой принадлежности компаний: исключались представители финансовой отрасли и отраслей по предоставлению услуг (836 компаний). После этого была произведена дополнительная обработка выборки. Таким образом, итоговая выборка, на которой были протестированы основные гипотезы, составила 451 акционерное общество.

Результаты исследования

Гипотеза 1. При увеличении уровня долга эффективность компании снижается.

В рамках тестирования первой (*agency-cost*) гипотезы по всей выборке было выявлено, что увеличение доли долга в структуре капитала компаний (*LEV*) приводит к снижению их эффективности в следующем периоде. Данный результат был подтвержден для всех используемых прокси эффективности в *pooled OLS* и *pooled 2SLS* моделях, и не подтвержден в моделях *2SLS Random Effects*. Использование *Random Effect* модели для уравнения (2) было обусловлено результатом теста Хаусмана. Полученные результаты

значимы на 1–5-процентном уровне в зависимости от модели (*табл. 1*). Результаты *Sargan J*-теста показали, что возможных ошибок нет в трех из четырех *pooled 2SLS* моделях. В данных моделях в качестве прокси эффективности использовались переменные *VRSGROSSP* и *FDHGGROSSP*, а также *VRROE*.

Среди контрольных переменных в данных моделях значимыми оказались переменные *Tang* и *Tang²*, оказывающие негативное и положительное воздействие на эффективность компаний в следующем периоде. Данные результаты можно трактовать как то, что эффект от ввода новых мощностей достигается компаниями с определенной задержкой во времени. При этом во всех моделях и спецификациях не было выявлено значимого влияния переменной *LEV²*, которая характеризует резкое увеличение уровня долга в структуре капитала. Таким образом, можно прийти к выводу о том, что гипотеза 1 подтверждена. Увеличение уровня долга оказывает негативное воздействие на эффективность компании в следующем периоде. При этом данный эффект не меняется на противоположный при значительном увеличении доли долга. Таким образом, *agency-cost* гипотеза, подтвержденная в [17, 30], не нашла своего подтверждения на российском рынке, что полностью соответствует результатам, полученным [19] на примере международных авиакомпаний, а также результатам с индийского [20, 21] и российского рынков [22].

Гипотеза 2. При повышении эффективности компании наращивают долю долга в структуре капитала.

В рамках тестирования второй гипотезы (*franchise value, efficiency-cost*) было выявлено, что в *pooled OLS* и *pooled 2SLS* моделях при различных спецификациях эффективность оказывает негативное воздействие на уровень долга в структуре капитала в следующем периоде (*табл. 2*). При этом данные модели были повторно рассчитаны с использованием только долгосрочного долга в качестве прокси структуры капитала, и результаты были получены аналогичные. Таким образом, при

повышении эффективности компании снижают уровень долга в структуре капитала в следующем периоде. При этом в моделях 2SLS Fixed Effects переменная эффективности оказалась незначима на 5-процентном уровне. Использование Fixed Effect модели для уравнения (3) было обусловлено результатом теста Хаусмана.

Для дополнительной проверки franchise value гипотезы о том, что компания при росте эффективности снижает уровень долга в следующем периоде, так как оберегает денежный поток для акционера, исходная выборка была разбита на четыре равные подвыборки в зависимости от максимальной доли одного акционера в компании. К первой подвыборке были отнесены 113 компаний, доля крупнейшего акционера в которой меньше или равна 41,7%; ко второй подвыборке были отнесены 113 компаний, в которых доля крупнейшего акционера находилась в пределах от 41,7% до 70%; к третьей подвыборке были отнесены 113 компаний, доля крупнейшего акционера в которых 70–96,7%; к четвертой подвыборке были отнесены 112 компаний, доля крупнейшего акционера в которых составляла 96,7–100%. Полученные результаты были сопоставимы для разных спецификаций.

Таким образом, выявлено, что у компаний, в которых у самого крупного акционера доля собственности составляет от 70% до 96,7%, повышение эффективности и показателя Profitability приводит к наибольшему сокращению уровня долга в следующем периоде, если сравнивать с коэффициентами аналогичных показателей для компаний с большей и меньшей концентрацией собственности (табл. 3). Данное наблюдение может служить косвенным подтверждением franchise value гипотезы [24] о том, что с ростом эффективности компании оберегают ренту именно для акционеров. Efficiency-cost гипотеза 2, подтверждения которой были найдены в [17, 23] и частично в [25], отвергается.

Гипотеза 3. У более эффективных компаний повышение уровня долга не будет приводить к снижению эффективности.

По итогам построения квантильных регрессий было установлено, что у более эффективных компаний привлечение дополнительного долга оказывает незначимое воздействие на эффективность в следующем периоде. Данный результат был установлен в зависимости от спецификации переменной эффективности, начиная с различного квантиля (табл. 4). Таким образом, гипотеза 3 может считаться подтвержденной.

Помимо этого, было выявлено, что для наиболее эффективных компаний увеличение их размера (*Size*) приводит к большему снижению эффективности в следующем периоде, чем аналогичное увеличение размера у менее эффективных компаний. Также было обнаружено, что значительный рост размера бизнеса (*Size2*) привел бы к повышению эффективности у компаний разного уровня эффективности (и более низкого и более высокого). Кроме того, определено, что для наиболее эффективных компаний повышение доли материальных основных средств от общего числа активов приводит к большему падению эффективности, чем у менее эффективных компаний.

Гипотеза 4. У компаний с более низким уровнем долга повышение эффективности оказывает положительное воздействие на уровень долга, а у компаний с более высоким уровнем долга – негативное.

В рамках исследования данной гипотезы было обнаружено, что компании с наибольшим уровнем долга по выборке при повышении своей эффективности значительно сильнее сокращают долю долга в структуре капитала в сравнении с наименее за кредитованными компаниями выборки (табл. 5).

Данный эффект наблюдается начиная с компаний, попавших в 75-процентый и 85-процентый квантиль по доле долга от общего объема активов. При этом при повышении показателя Profitability (*EBIT/Total Assets*) компании с большим уровнем долга также более активно снижают в следующем периоде долю долга в структуре капитала. В то же время для компаний с наибольшим объемом заемного капитала расширение

возможностей роста (*Growth*) приводит к росту долга в следующем периоде. Данная динамика может свидетельствовать о том, что у наиболее закредитованных компаний отсутствует проблема недоинвестирования [3]. Показатель *Termspread* оказался значимым также только для наиболее закредитованных компаний, что свидетельствует о том, что только компании данной категории среди всей выборки руководствуются динамикой процентных ставок при управлении структурой капитала. Таким образом, гипотеза 4 была частично подтверждена. С одной стороны, как и в работе [25] наблюдается неоднородность степени влияния эффективности на уровень долга у более и менее закредитованных компаний, с другой – для компаний с низким уровнем долга не было выявлено положительное влияние, оказываемое эффективностью компании на уровень долга в следующем периоде.

По результатам работы полностью подтвердились гипотеза 1 о том, что на российском рынке не работает *agency-cost* гипотеза – при повышении эффективности российские компании не начинают функционировать более эффективно. Полученные в данном исследовании результаты с использованием в качестве прокси эффективности непараметрических оценок *DEA* совпадают с рядом исследований на других развивающихся рынках [20, 21], а также с результатами, полученными в работе по российскому рынку [22], где в качестве прокси эффективности использовались показатели рентабельности – *ROE*, *ROA*.

В ходе исследования была полностью опровергнута *Efficiency-cost* гипотеза 2, сформулированная [23] и подтвержденная [17], о том, что при повышении эффективности компании стремятся оптимизировать свою структуру капитала. В то же время были найдены свидетельства, подтверждающие работоспособность *franchise value* гипотезы на российском рынке, так как было выявлено, что у компаний, в которых у главного акционера сосредоточено от 70% до 96,7% акций, повышение эффективности приводит к наибольшему сокращению уровня долга в следующем периоде.

На основании проведенной работы подтверждена гипотеза 3: выявлено, что у более эффективных компаний привлечение дополнительного долга оказывает незначимое воздействие на эффективность в следующем периоде. Данный результат был установлен в зависимости от спецификации переменной эффективности начиная с различного квантиля.

По результатам исследования частично подтверждена гипотеза 4. Было определено, что компании с наибольшим уровнем долга по выборке при повышении своей эффективности значительно сильнее сокращают долю долга в структуре капитала в сравнении с наименее закредитованными компаниями выборки. Одновременно с этим было выявлено, что компании с наибольшим уровнем долга при появлении возможностей роста привлекают дополнительный долг в следующем периоде, то есть проблема недоинвестирования таким компаниям не присуща на российском рынке согласно [3].

Таблица 1

Результаты уравнения регрессии (2) с использованием метода pooled 2SLS

Table 1

The results of regression equation (2) using the pooled 2SLS method

Переменная	VRS ROE		VRS GP		FDH ROE		FDH GP	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
PROFITABILITY(-1)	0,075	0	0,168	0	0,116	0	0,316	0
SIZE(-1)	-0,027	0,4	-0,199	0	-0,041	0,4	-0,014	0,78
SIZE2(-1)	0	0,84	0,011	0	0	0,98	0,002	0,45
TANG(-1)	-0,109	0,05	-0,494	0	-0,267	0	-0,758	0
TANG2(-1)	0,105	0,12	0,439	0	0,247	0,01	0,639	0
INTG(-1)	-0,118	0,06	-0,009	0,88	-0,217	0,02	-0,062	0,53
GROWTH(-1)	-0,012	0,02	-0,005	0,37	-0,002	0,84	0,005	0,54
VOLATILITY(-1)	-0,018	0,36	-0,113	0	-0,034	0,24	-0,214	0
GOVTSH(-1)	0	0,01	-0,001	0	-0,001	0	-0,001	0
LARGSH(-1)	0	0,35	0	0	0	0,81	0,001	0,00
LEV(-1)	-0,083	0,03	-0,098	0,01	-0,094	0,1	-0,16	0,01
LEV2(-1)	0,052	0,37	0,06	0,32	-0,011	0,9	0,105	0,26
C	0,393	0,02	1,081	0	0,676	0,01	0,303	0,28
<i>Характеристики модели</i>								
R квадрат	0,03		0,17		0,05		0,13	
Prob(J-statistic)	0,76		0,78		0,04		0,81	
Prob(F-statistic)	0		0		0		0	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Результаты уравнения регрессии (3) с использованием метода pooled 2SLS

Table 2

The results of regression equation (3) using the pooled 2SLS method

Переменная	VRS ROE		VRS GP		FDH ROE		FDH GP	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
PROFITABILITY(-1)	-0,186	0	-0,165	0	-0,184	0	-0,153	0
SIZE(-1)	0,003	0,94	-0,02	0,63	0,006	0,88	0,012	0,77
SIZE2(-1)	0,001	0,7	0,002	0,27	0,001	0,78	0	0,79
TANG(-1)	-0,096	0,16	-0,173	0,02	-0,103	0,14	-0,2	0,01
TANG2(-1)	0,139	0,1	0,206	0,02	0,142	0,09	0,226	0,01
INTG(-1)	0,134	0,09	0,147	0,06	0,131	0,09	0,142	0,07
GROWTH(-1)	0,018	0,02	0,014	0,06	0,019	0,01	0,015	0,06
VOLATILITY(-1)	0,038	0,12	0,021	0,4	0,036	0,14	0,015	0,57
EFFTAX(-1)	-0,006	0,38	-0,005	0,42	-0,006	0,37	-0,005	0,46
GOVTSH(-1)	-0,001	0	-0,001	0	-0,001	0	-0,001	0
LARGSH(-1)	0,001	0	0,001	0	0,001	0	0,001	0
TERMSPREAD(-1)	-0,008	0,08	-0,007	0,11	-0,008	0,08	-0,007	0,11
EFFECT(-1)	-0,079	0	-0,167	0	-0,067	0	-0,131	0
C	0,104	0,64	0,211	0,35	0,097	0,66	0,071	0,75
<i>Характеристики модели</i>								
R квадрат	0,05		0,05		0,05		0,05	
Prob(J-statistic)	0,4		0,48		0,4		0,4	
Prob(F-statistic)	0		0		0		0	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Результаты уравнения регрессии (3) с применением метода pooled 2SLS на четырех подвыборках с использованием переменной *FDHGROSSP* в качестве прокси эффективности компании

Table 3

The results of regression equation (3) under the pooled 2SLS method on 4 subsamples using the *FDHGROSSP* variable as a proxy of company efficiency

Переменная	0–41,7%		41,7–70%		70–96,7%		96,7–100%	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
<i>PROFITABILITY</i> (-1)	-0,051	0,1	-0,342	0	-0,633	0	-0,442	0
<i>SIZE</i> (-1)	0,217	0,03	-0,09	0,25	0,179	0,09	-0,047	0,5
<i>SIZE2</i> (-1)	-0,009	0,04	0,005	0,2	-0,007	0,17	0,004	0,17
<i>TANG</i> (-1)	-0,253	0,12	-0,057	0,69	-0,131	0,37	0,118	0,39
<i>TANG2</i> (-1)	0,384	0,06	0,112	0,52	0,151	0,41	-0,161	0,3
<i>INTG</i> (-1)	-0,04	0,75	-0,054	0,77	0,234	0,06	0,301	0,24
<i>GROWTH</i> (-1)	0,01	0,53	0,021	0,22	0,052	0,01	0,027	0,11
<i>VOLATILITY</i> (-1)	0,029	0,35	-0,059	0,59	-0,489	0	-0,692	0
<i>EFFTAX</i> (-1)	-0,013	0,36	-0,003	0,86	-0,017	0,13	0,004	0,82
<i>GOVTSH</i> (-1)	-0,006	0,02	0	0,37	-0,001	0	0	0,48
<i>TERMSPREAD</i> (-1)	0,002	0,79	0	0,96	-0,016	0,08	-0,001	0,88
<i>FDHGROSSP</i> (-1)	-0,062	0,03	-0,019	0,49	-0,11	0	-0,034	0,23
<i>C</i>	-0,978	0,07	0,624	0,13	-0,776	0,17	0,298	0,43
<i>Характеристики модели</i>								
R квадрат	0,03		0,05		0,19		0,13	
Prob(J-statistic)	0,1		0,5		0		0,58	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Результаты уравнения (2) с применением метода квантильной регрессии с использованием переменной *VRSGROSSP* и *VRROE* в качестве прокси эффективности компании

Table 4

The results of regression equation (2) under the quantile regression method using the *VRSGROSSP* and *VRROE* variables as a proxy of company efficiency

Переменная	<i>Y-VRSGROSSP</i>					
	q25		q50		q75	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
<i>LEV</i> (-1)	-0,01	0,66	0	0,91	0	0,99
<i>LEV2</i> (-1)	0,01	0,52	-0,02	0,49	-0,05	0,24
<i>PROFITABILITY</i> (-1)	0,14	0	0,21	0	0,27	0
<i>SIZE</i> (-1)	-0,07	0	-0,12	0	-0,27	0
<i>SIZE2</i> (-1)	0	0	0,01	0	0,01	0
<i>TANG</i> (-1)	-0,06	0	-0,23	0	-0,51	0
<i>TANG2</i> (-1)	0,05	0,01	0,23	0	0,47	0
<i>INTG</i> (-1)	0,01	0,74	0	0,91	-0,03	0,5
<i>GROWTH</i> (-1)	0,01	0,03	0	0,61	0	0,56
<i>GOVTSH</i> (-1)	0	0	0	0	0	0
<i>LARGSH</i> (-1)	0	0	0	0	0	0
<i>VOLATILITY</i> (-1)	-0,06	0,37	-0,01	0,93	0,09	0,6
<i>C</i>	0,3	0	0,52	0	1,39	0
<i>Характеристики модели</i>						
Pseudo R	0,11		0,14		0,15	
Prob(F-statistic)	0		0		0	

Продолжение таблицы

Переменная	Y-VRSROE							
	q25		q50		q75		q85	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
LEV(-1)	-0,02	0	-0,03	0,04	-0,07	0,08	-0,09	0,2
LEV2(-1)	0,01	0,02	0,01	0,72	0,05	0,34	0,04	0,64
PROFITABILITY(-1)	0,02	0	0,1	0	0,22	0	0,29	0
SIZE(-1)	0	0,66	0	0,88	-0,11	0	-0,21	0,01
SIZE2(-1)	0	0,8	0	0,94	0	0,01	0,01	0,04
TANG(-1)	-0,01	0,18	-0,02	0,39	-0,07	0,23	-0,31	0,05
TANG2(-1)	0	0,9	0,02	0,62	0,04	0,58	0,34	0,13
INTG(-1)	-0,01	0,14	-0,02	0,1	-0,09	0	-0,14	0,05
GROWTH(-1)	0	0,08	-0,01	0	-0,02	0	-0,02	0,01
GOVTSH(-1)	0	0	0	0	0	0	0	0
LARGSH(-1)	0	0,07	0	0,03	0	0,65	0	0,62
VOLATILITY(-1)	0	0,95	0,03	0,33	0,02	0,72	0,02	0,82
C	0,02	0,28	0,06	0,45	0,82	0	1,61	0
Характеристики модели								
Pseudo R	0,01		0,02		0,04		0,04	
Prob(F-statistic)	0		0		0		0	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Результаты уравнения (3) с применением метода квантильной регрессии с использованием переменной *VRSGROSSP* и *FDHROE* в качестве прокси эффективности

Table 5

The results of regression equation (3) under the quantile regression method using the *VRSGROSSP* and *FDHROE* variables as a proxy of efficiency

Переменная	Эффективность-VRSROSSP							
	q25		q50		q75		q85	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
PROFITABILITY(-1)	-0,15	0	-0,42	0	-0,55	0	-0,48	0
SIZE(-1)	0,04	0,17	0,1	0,09	-0,01	0,94	-0,11	0,3
SIZE2(-1)	0	0,35	0	0,31	0	0,55	0,01	0,17
TANG(-1)	0,03	0,48	0,16	0,12	-0,12	0,42	-0,41	0,02
TANG2(-1)	0	0,96	-0,13	0,31	0,12	0,43	0,44	0,05
INTG(-1)	0,23	0	0,18	0,02	-0,01	0,91	-0,05	0,55
GROWTH(-1)	0	0,75	0,01	0,53	0,02	0,17	0,03	0,07
GOVTSH(-1)	0	0,14	0	0,09	0	0	0	0
TERMSPREAD(-1)	0	0,31	0	0,95	-0,01	0,46	-0,01	0,11
VOLATILITY(-1)	-0,04	0,47	-0,16	0,33	-0,04	0,85	0,12	0,67
EFFTAX(-1)	-0,01	0,39	-0,02	0,11	0	0,78	-0,01	0,41
LARGSH(-1)	0	0,01	0	0	0	0	0	0
Эффективность(-1)	-0,02	0,01	-0,04	0,09	-0,06	0,18	-0,12	0,01
C	-0,26	0,13	-0,6	0,06	0,18	0,68	0,95	0,12
Характеристики модели								
Pseudo R	0,02		0,05		0,06		0,05	
Prob(F-statistic)	0		0		0		0	

Продолжение таблицы

Переменная	Эффективность–FDHROE							
	q25		q50		q75		q85	
	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value	Коэф.	p-value
<i>PROFITABILITY</i> (-1)	-0,15	0	-0,42	0	-0,55	0	-0,46	0
<i>SIZE</i> (-1)	0,04	0,19	0,11	0,04	0,02	0,79	-0,16	0,23
<i>SIZE2</i> (-1)	0	0,39	0	0,16	0	0,9	0,01	0,15
<i>TANG</i> (-1)	0,05	0,24	0,14	0,17	-0,08	0,6	-0,37	0,07
<i>TANG2</i> (-1)	-0,02	0,73	-0,1	0,39	0,09	0,62	0,39	0,15
<i>INTG</i> (-1)	0,24	0	0,17	0,05	0,01	0,93	-0,09	0,31
<i>GROWTH</i> (-1)	0	0,82	0,01	0,46	0,02	0,14	0,03	0,05
<i>GOVTSH</i> (-1)	0	0,43	0	0,06	0	0	0	0
<i>TERMSPREAD</i> (-1)	0	0,19	0	0,88	-0,01	0,33	-0,02	0,04
<i>VOLATILITY</i> (-1)	-0,04	0,44	-0,12	0,53	-0,04	0,85	0,11	0,67
<i>EFFTAX</i> (-1)	-0,01	0,27	-0,01	0,23	0	0,99	-0,01	0,58
<i>LARGSH</i> (-1)	0	0,03	0	0	0	0	0	0
Эффективность(-1)	-0,01	0,08	-0,04	0,05	-0,05	0,11	-0,08	0,01
C	-0,23	0,14	-0,65	0,02	0,05	0,93	1,23	0,09
<i>Характеристики модели</i>								
Pseudo R	0,02		0,05		0,05		0,05	
Prob(F-statistic)	0		0		0		0	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Modigliani F., Miller M.H.* The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 1958, vol. 48, no. 3, pp. 261–297.
Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1809766>
2. *Myers S.C.* The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 1984, vol. 39, iss. 3, pp. 574–592. URL: <https://doi.org/10.2307/2327916>
3. *Jensen M.C., Meckling W.H.* Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, vol. 3, iss. 4, pp. 305–360.
URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
4. *Antonioni A., Guney Y., Paudyal K.* The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2008, vol. 43, iss. 1, pp. 59–92. URL: <https://doi.org/10.1017/S0022109000002751>
5. *Baker M., Wurgler J.* Market Timing and Capital Structure.
URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.7.3505&rep=rep1&type=pdf>
6. *Campello M.* Debt Financing: Does It Boost or Hurt Firm Performance in Product Markets? *Journal of Financial Economics*, 2006, vol. 82, iss. 1, pp. 135–172.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.04.001>
7. *Flannery M.J., Rangan K.P.* Partial Adjustment toward Target Capital Structures. *Journal of Financial Economics*, 2006, vol. 79, iss. 3, pp. 469–506.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004>
8. *Frank M.Z., Goyal V.K.* Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management*, 2009, vol. 38, iss. 1, pp. 1–37.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>

9. Frank M.Z., Goyal V.K. Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 2003, vol. 67, iss. 2, pp. 217–248.
URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00252-0)
10. Hennessy C.A., Whited T.M. Debt Dynamics. *The Journal of Finance*, 2005, vol. 60, iss. 3, pp. 1129–1165. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00758.x>
11. Huang G., Song F.M. The Determinants of Capital Structure: Evidence from China. *China Economic Review*, 2006, vol. 17, iss. 1, pp. 14–36.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2005.02.007>
12. Jackling B., Johl S. Board Structure and Firm Performance: Evidence from India's Top Companies. *Corporate Governance: An International Review*, 2009, vol. 17, iss. 4, pp. 492–509.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2009.00760.x>
13. Leland H.E. et al. Can the Trade-off Theory Explain Debt Structure? *The Review of Financial Studies*, 2007, vol. 20, iss. 5, pp. 1389–1428. URL: <https://doi.org/10.1093/revfin/hhl047>
14. Salim M., Yadav R. Capital Structure and Firm Performance: Evidence from Malaysian Listed Companies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 65, pp. 156–166.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.105>
15. Shyam-Sunder L., Myers S.C. Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 1999, vol. 51, iss. 2, pp. 219–244.
URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00051-8](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00051-8)
16. Thomsen S., Pedersen T. Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies. *Strategic Management Journal*, 2000, vol. 21, no. 6, pp. 689–696.
17. Margaritis D., Psillaki M. Capital Structure, Equity Ownership and Firm Performance. *Journal of Banking & Finance*, 2010, vol. 34, iss. 3, pp. 621–632.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.023>
18. Wahba H. Capital Structure, Managerial Ownership and Firm Performance: Evidence from Egypt. *Journal of Management & Governance*, 2014, vol. 18, iss. 4, pp. 1041–1061.
URL: <https://doi.org/10.1007/s10997-013-9271-8>
19. Capobianco H.M.P., Fernandes E. Capital Structure in the World Airline Industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2004, vol. 38, iss. 6, pp. 421–434.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.03.002>
20. Dawar V. Agency Theory, Capital Structure and Firm Performance: Some Indian Evidence. *Managerial Finance*, 2014, vol. 40, iss. 12, pp. 1190–1206.
URL: <https://doi.org/10.1108/MF-10-2013-0275>
21. Majumdar S.K., Chhibber P. Capital Structure and Performance: Evidence from a Transition Economy on an Aspect of Corporate Governance. *Public Choice*, 1999, vol. 98, no. 3-4, pp. 287–305. URL: <https://doi.org/10.1023/A:1018355127454>
22. Ilyukhin E. The Impact of Financial Leverage on Firm Performance: Evidence from Russia // Корпоративные финансы. 2015. № 2. С. 24–36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-impact-of-financial-leverage-on-firm-performance-evidence-from-russia>
23. Berger A.N., Bonaccorsi di Patti E. Capital Structure and Firm Performance: A New Approach to Testing Agency Theory and an Application to the Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 2006, vol. 30, iss. 4, pp. 1065–1102. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.015>

24. Demsetz H. Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 1973, vol. 16, no. 1, pp. 1–9. URL: <http://dx.doi.org/10.1086/466752>
25. Margaritis D., Psillaki M. Capital Structure and Firm Efficiency. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2007, vol. 34, iss. 9-10, pp. 1447–1469.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2007.02056.x>
26. Gleason K.C., Mathur L.K., Mathur I. The Interrelationship between Culture, Capital Structure, and Performance: Evidence from European Retailers. *Journal of Business Research*, 2000, vol. 50, iss. 2, pp. 185–191. URL: [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00031-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00031-4)
27. Booth L., Aivazian V., Demirguc-Kunt A., Maksimovic V. Capital Structures in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 2001, vol. 56, no. 1, pp. 87–130.
URL: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
28. Rajan R.G., Zingales L. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, 1995, vol. 50, no. 5, pp. 1421–1460.
URL: <https://doi.org/10.2307/2329322>
29. Himmelberg C.P., Hubbard R.G., Palia D. Understanding the Determinants of Managerial Ownership and the Link between Ownership and Performance. *Journal of Financial Economics*, 1999, vol. 53, iss. 3, pp. 353–384. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00025-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00025-2)
30. Stulz R.M. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics*, 1990, vol. 26, iss. 1, pp. 3–27. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90011-N](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90011-N)

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

INTERRELATION OF COMPANY CAPITAL STRUCTURE AND EFFECTIVENESS IN RUSSIA**Elena A. FEDOROVA^{a,*}, Pavel I. RYBALKIN^b, Fedor Yu. FEDOROV^c**^a Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
ecolena@mail.ru^b Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation
rybalkinpavel93@gmail.com^c OOO RedSys, Moscow, Russian Federation
fedorovfedor92@mail.ru

* Corresponding author

Article history:Received 31 October 2017
Received in revised form
14 November 2017
Accepted 28 November 2017
Available online
22 December 2017**JEL classification:** G32**Keywords:** capital structure,
company effectiveness,
financing decisions**Abstract****Subject** The article investigates interrelations between capital structure and effectiveness of 451 Russian manufacturing companies from 2008 to 2015.**Objectives** The purpose of the study is to explore the interaction between the capital structure of the companies and their effectiveness in the Russian market.**Methods** Annual financials of Russian manufacturing companies from Ruslana database serve as input data. We estimate the companies' effectiveness by building non-parametric DEA models (VRS and FDH modifications). To challenge the main hypotheses, we constructed two linear regression equations under three methods, namely, OLS, 2SLS, and quantile regression.**Results** Using the obtained estimates of effectiveness, we tested the agency-cost hypothesis to find out whether an additional debt leads to an increase in company performance in the next period (Jensen & Meckling, 1976). Also, there have been tested two competing efficiency risk and franchise value hypotheses to understand whether more effective companies raise additional debts to achieve their capital structure optimum or they tend to maintain positive cash flow for equity holders and avoid additional debts. Based on the findings, we rejected the agency-cost hypothesis. The effectiveness of Russian companies is not improved if the debt level grows. For a number of companies, the franchise value hypothesis was confirmed – if the major shareholder possesses from over seventy percent of the total share capital, it results in the biggest decline in the debt level in the next period.**Conclusions** Raising new debt by more effective companies has an insignificant impact on their performance in the subsequent period.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Fedorova E.A., Rybalkin P.I., Fedorov F.Yu. Interrelation of Company Capital Structure and Effectiveness in Russia. *Finance and Credit*, 2017, vol. 23, iss. 48, pp. 2872–2887.
<https://doi.org/10.24891/fc.23.48.2872>**Acknowledgments**

The article draws on the results of studies supported by the budgetary funds within the framework of State job to the Financial University under the Government of the Russian Federation for 2017.

References

1. Modigliani F., Miller M.H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 1958, vol. 48, no. 3, pp. 261–297.
Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1809766>
2. Myers S.C. The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 1984, vol. 39, iss. 3, pp. 575–592. URL: <https://doi.org/10.2307/2327916>

3. Jensen M.C., Meckling W.H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, vol. 3, iss. 4, pp. 305–360. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
4. Antoniou A., Guney Y., Paudyal K. The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2008, vol. 43, iss. 1, pp. 59–92. URL: <https://doi.org/10.1017/S0022109000002751>
5. Baker M., Wurgler J. Market Timing and Capital Structure. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.7.3505&rep=rep1&type=pdf>
6. Campello M. Debt Financing: Does It Boost or Hurt Firm Performance in Product Markets? *Journal of Financial Economics*, 2006, vol. 82, iss. 1, pp. 135–172. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.04.001>
7. Flannery M.J., Rangan K.P. Partial Adjustment toward Target Capital Structures. *Journal of Financial Economics*, 2006, vol. 79, pp. 469–506. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.004>
8. Frank M.Z., Goyal V.K. Capital Structure Decisions: Which Factors are Reliably Important? *Financial Management*, 2009, vol. 38, iss. 1, pp. 1–37. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
9. Frank M.Z., Goyal V.K. Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 2003, vol. 67, iss. 2, pp. 217–248. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00252-0)
10. Hennessy C.A., Whited T.M. Debt Dynamics. *Journal of Finance*, 2005, vol. 60, iss. 3, pp. 1129–1165. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00758.x>
11. Huang G., Song F.M. The Determinants of Capital Structure: Evidence from China. *China Economic Review*, 2006, vol. 17, iss. 1, pp. 14–36. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2005.02.007>
12. Jackling B., Johl S. Board Structure and Firm Performance: Evidence from India's Top Companies. *Corporate Governance: An International Review*, 2009, vol. 17, iss. 4, pp. 492–509. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2009.00760.x>
13. Leland H.E. et al. Can the Trade-off Theory Explain Debt Structure?. *The Review of Financial Studies*, 2007, vol. 20, iss. 5, pp. 1389–1428. URL: <https://doi.org/10.1093/revfin/hhl047>
14. Salim M., Yadav R. Capital Structure and Firm Performance: Evidence from Malaysian Listed Companies. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 65, pp. 156–166. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.105>
15. Shyam-Sunder L., Myers S.C. Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 1999, vol. 51, pp. 219–244. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(98\)00051-8](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(98)00051-8)
16. Thomsen S., Pedersen T. Ownership Structure and Economic Performance in the Largest European Companies. *Strategic Management Journal*, 2000, vol. 21, no. 6, pp. 689–705.
17. Margaritis D., Psillaki M. Capital Structure, Equity Ownership and Firm Performance. *Journal of Banking & Finance*, 2010, vol. 34, iss. 3, pp. 621–632. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.023>

18. Wahba H. Capital Structure, Managerial Ownership and Firm Performance: Evidence from Egypt. *Journal of Management & Governance*, 2014, vol. 18, iss. 4, pp. 1041–1061.
URL: <https://doi.org/10.1007/s10997-013-9271-8>
19. Capobianco H.M.P., Fernandes E. Capital Structure in the World Airline Industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2004, vol. 38, iss. 6, pp. 421–434.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.03.002>
20. Dawar V. Agency Theory, Capital Structure and Firm Performance: Some Indian Evidence. *Managerial Finance*, 2014, vol. 40, iss. 12, pp. 1190–1206.
URL: <https://doi.org/10.1108/MF-10-2013-0275>
21. Majumdar S.K., Chhibber P. Capital Structure and Performance: Evidence from a Transition Economy on an Aspect of Corporate Governance. *Public Choice*, 1999, vol. 98, iss. 3-4, pp. 287–305. URL: <https://doi.org/10.1023/A:1018355127454>
22. Ilyukhin E. The Impact of Financial Leverage on Firm Performance: Evidence from Russia. *Korporativnye finansy = Corporate Finance*, 2015, no. 2, pp. 24–36.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/the-impact-of-financial-leverage-on-firm-performance-evidence-from-russia>
23. Berger A.N., Udell G. Capital Structure and Firm Performance: A New Approach to Testing Agency Theory and an Application to the Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 2006, vol. 30, iss. 4, pp. 1065–1102. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2005.05.015>
24. Demsetz H. Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 1973, vol. 16, no. 1, pp. 1–9. URL: <http://dx.doi.org/10.1086/466752>
25. Margaritis D., Psillaki M. Capital Structure and Firm Efficiency. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2007, vol. 34, iss. 9-10, pp. 1447–1469.
URL: <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2007.02056.x>
26. Gleason K.C., Mathur L.K., Mathur I. The Interrelationship between Culture, Capital Structure, and Performance: Evidence from European Retailers. *Journal of Business Research*, 2000, vol. 50, iss. 2, pp. 185–191. URL: [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00031-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00031-4)
27. Booth L., Aivazian V., Demirguc-Kunt A., Maksimovic V. Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, 2001, vol. 56, no. 1, pp. 87–130.
URL: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
28. Rajan R.G., Zingales L. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 1995, vol. 50, no. 5, pp. 1421–1460.
URL: <https://doi.org/10.2307/2329322>
29. Himmelberg C.P., Hubbard R.G., Palia D. Understanding the Determinants of Managerial Ownership and the Link between Ownership and Performance. *Journal of Financial Economics*, 1999, vol. 53, iss. 3, pp. 353–384. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00025-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00025-2)
30. Stulz R.M. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics*, 1990, vol. 26, iss. 1, pp. 3–27. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90011-N](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90011-N)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.