

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

На правах рукописи

Гусева Ольга Александровна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
КОМПАНИЙ В РОССИИ: ГРАНТЫ И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ**

РЕЗЮМЕ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

к.э.н. Степанова Анастасия Николаевна

JEL: L26, H81, G32

Москва – 2024

Предпринимательство часто рассматривается как один из основных драйверов экономического роста страны [Acs, Estrin, Mickiewicz, Szerb, 2018; Van Stel, Carree, Thurik, 2005; Thurik, Wennekers, 2004]. В академических исследованиях в качестве основных эффектов развития малого и среднего бизнеса и предпринимательства выделяют: инновационное развитие, создание рабочих мест, а также воздействие на крупный бизнес и общество в целом [Barringer, Ireland, 2019].

В частности, с точки зрения количества патентов на одного сотрудника компании в отраслях, занимающихся развитием «зеленых» технологий, малые инновационные предприятия в 16 раз эффективнее крупных инновационных предприятий [Breitzman, Thomas, 2011]. Что касается создания рабочих мест в развивающихся странах, то именно малые предприятия (менее 20 человек) создают наиболее значительное количество рабочих мест [Ayugari, Demirguc-Kunt, Maksimovic, 2014]. Аналогичная тенденция наблюдается в развитых странах: в США в 2014 году фирмы с численностью сотрудников менее 500 человек участвовали в создании двух третей рабочих мест в частном секторе [Barringer, Ireland, 2019]. Более того, бизнес-модели многих предприятий малого и среднего бизнеса часто строятся на взаимодействии с существующими крупными предприятиями, тем самым обеспечивая конкуренцию и помогая крупным фирмам стать более эффективными. Новые продукты и услуги, предоставляемые субъектами малого и среднего предпринимательства (МСП), также оказывают большое влияние на общество, улучшая качество жизни, здоровье, производительность.

Между тем, среди всех типов субъектов МСП именно технологические компании могут создавать продукты и инновации со значительной экономической ценностью, которые влияют на жизнь каждого [Portincaso, de la Tour, Soussan, 2019].

В 2018 году на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам были представлены и утверждены национальные проекты по 12 направлениям

стратегического развития Российской Федерации. Ожидается, что реализация этих проектов будет способствовать научно-технологическому и социально-экономическому развитию страны за счет повышения уровня жизни населения, создания условий и возможностей для самореализации [The Russian government, 2019]. Несмотря на турбулентную геополитическую и экономическую обстановку, Правительство России сохраняет приверженность реализации национальных проектов как базовых и неотъемлемых ориентиров развития страны до 2030 года [President of Russia, 2022].

Если некоторые из национальных проектов, такие как «Образование», «Демография», «Безопасные качественные автомобильные дороги», традиционно относятся к сфере ответственности государственных органов власти в большинстве стран мира, то вопросы, связанные с «Производительностью труда и поддержкой занятости» или «Малым и средним предпринимательством и поддержкой индивидуальной предпринимательской инициативы», зачастую остаются на усмотрение рыночных сил («невидимой руки рынка»). В связи с этим возникает вопрос, почему в России развитие и решение проблем малого и среднего бизнеса выбрано в качестве одного из приоритетных направлений государственной политики для стратегического развития страны?

Специфичность и непрозрачность высокотехнологичных субъектов МСП усложняют привлечение капитала для таких компаний, особенно на развивающихся рынках, где асимметричная информация часто приводит к ограничениям в предоставлении денежных ресурсов (credit rationing) [De Wet, 2004]. МСП отличаются от субъектов крупного предпринимательства в среднем более короткой историей деятельности, ограниченной информацией о самой компании и кредитной истории ее владельца [Berger, Black, 2011].

Среди проблем, с которыми сталкиваются МСП на развивающихся рынках, доступ к финансированию, недостаточность опыта и барьеры для международной торговли являются ключевыми препятствиями для роста компаний [Sultan, 2019]. В большинстве случаев финансирование МСП является

инвестицией с высоким риском, при этом на развивающихся рынках капитала поиск инвестора с подходящим профилем риска является еще более сложной задачей. В связи с этим развитие финансирования МСП, особенно на развивающихся рынках, требует не только эффективных действий со стороны рыночных инвесторов, но, как правило, и государственной поддержки и использования инструментов рыночной дисциплины [Wood, Pratt, Hoff, 2006].

Это объясняет мотивацию участия государства в поддержке таких компаний. Многие развивающиеся страны признают необходимость содействия молодым технологическим компаниям путем либерализации налогового и таможенного законодательства для таких компаний, финансирования государственных венчурных фондов и других венчурных инициатив, а также строительства технопарков с развитой инфраструктурой и оборудованием.

На данный момент российские стартапы в передовых технологических отраслях составляют всего 0,4% от общего числа стартапов в мире, что намного меньше, чем доля стартапов из развитых стран и БРИК [Салтанова, 2021]. При этом количество новых высокотехнологичных компаний в России снижается с 2016 года, а в первый год пандемии число зарегистрированных российских высокотехнологичных компаний сократилось на 16,8% [Барина и др., 2020; Земцов и др., 2021]. Более того, общее количество компаний в России, занимающихся исследованиями и разработками, по данным Спарк-Интерфакс, сократилось более чем на 30% с 2010 по 2020 год.

Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» направлен на предоставление мер поддержки предпринимателям на каждом этапе жизненного цикла: начиная с бизнес-идеи, регистрации и помощи в получении финансирования до реализации проекта в конкретных отраслях и выхода компании на международные рынки [Passport of national project “SME and support of individual entrepreneurial initiative”, 2018]. Помимо национальных проектов Правительство Российской Федерации также выделяет значительные бюджетные средства на создание благоприятной среды для стартапов путем

создания различных государственных институтов инновационного развития. Так, за 2006-2020 годы более 965 млрд. рублей государственного финансирования было выделено именно на создание и поддержку государственных институтов инновационного развития [Соколов, 2021]. На недавнем заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам быстрорастущие высокотехнологичные предприятия были определены в качестве основных получателей поддержки от финансовой системы [Президент России, 2022].

В данном исследовании мы фокусируемся на доступных источниках финансирования высокотехнологичных компаний в России как стране с незрелым рынком частного капитала и значительным участием государства в экономике. Способствует ли существующая государственная поддержка повышению эффективности деятельности малых и средних технологических компаний в России? Способны ли государственные инвестиции эффективно заменить другие источники венчурного финансирования в России? Недостаток информации и сложность получения данных затрудняют ответы на данные вопросы, что объясняет недостаточность академических исследований по данной теме в России.

В то же время значительный период с момента создания государственных институтов уже позволяет оценить эффективность финансирования, доступного российским стартапам, на основе эмпирических данных. Данная работа восполняет пробел в эмпирических количественных исследованиях эффективности государственной поддержки в форме акционерного и грантового финансирования высокотехнологичных МСП в России как в лаборатории для развивающихся рынков, где государство предоставляет значительную поддержку таким компаниям.

Цель данного исследования – оценить влияние грантового финансирования и финансирования за счет собственного капитала на результаты деятельности высокотехнологичных МСП в России.

Задачами исследования являются:

- Описать ландшафт российских субъектов МСП, фокусирующихся на научных исследованиях и разработках в области естественных и технических наук;
- Определить характеристики и особенности структуры собственности и менеджмента высокотехнологичных МСП в России;
- Исследовать влияние грантового финансирования со стороны государственных институтов на результаты деятельности технологических компаний в России с учетом этапа жизненного цикла компании;
- Определить взаимосвязь между финансированием за счет собственного капитала из различных источников и результатами деятельности высокотехнологичных МСП в России, уделяя особое внимание инвестициям государственных институтов.

Обзор литературы. В соответствии с ресурсно-ориентированным подходом (resource-based view) к анализу новых компаний [Coleman, Cotei, Farhat, 2013] мы рассмотрели основные источники, которые могут способствовать росту эффективности деятельности фирмы, включая акционерное и долговое финансирование, гранты, материальный и социальный капитал.

Существенное различие между малыми частными фирмами и крупными публичными корпорациями заключается в уровне информационной прозрачности [Coleman, Cotei, Farhat, 2016, p.11], что отражается на барьерах для получения долгового финансирования. Таким образом, гипотеза об иерархии источников финансирования (pecking order) для высокотехнологичных компаний отличается от классической. Так, основным источником финансирования стартапа являются ресурсы собственников; внешний акционерный капитал является вторичным источником; а внешний долг используется как наименее вероятный вариант финансирования стартапа [Minola, Cassia, Criaco, 2013; Mann, Sanyal, 2010; Mac an Bhaird, 2010; Sjögren, Zackrisson, 2005].

Кроме того, для преодоления информационной асимметрии и обеспечения внешнего финансирования фирмы широко используют различные механизмы и сигналы [Connelly et al., 2011]. Так, для высокотехнологичных и малых предприятий государственные гранты часто являются важным сигналом для внешних инвесторов [Islam et al., 2018].

Большинство исследований, посвященных характеристикам малого и среднего бизнеса и эффективности деятельности таких компаний, сосредоточены на данных с развитых рынков. Хотя долговое финансирование играет значительную роль в структуре капитала фирм на развивающихся рынках [Berger, Udell, 2003], данные о структуре долга МСП гораздо более ограничены, поскольку такие компании используют непубличные долговые инструменты (в основном кредиты банков и микрофинансовых организаций). Более того, на основе совместного исследования «Опоры России», «Промсвязьбанка» и «Magram Market Research» было подтверждено, что по сравнению со странами с развитыми рынками капитала, МСП в России чаще сталкиваются с отказами в получении займов, несмотря на государственные субсидии [Musatova, M., 2020].

Исследования развивающихся рынков показывают, что высокотехнологичные фирмы сталкиваются с дополнительными трудностями: например, административные барьеры для таких фирм выше [Баранов, Долгопятова, 2012]. В этой связи роль инвестиций в собственный капитал и грантов как основных источников финансирования высокотехнологичных МСП в России заслуживает особого внимания.

В исследованиях, посвященных субъектам МСП и инновационным компаниям в России, в основном анализируется влияние макроэкономических факторов [Образцова, Чепуренко, 2020; Баринова, Еремкин, Земцов, 2015; Chadee, Roxas, 2013; Molz, Tabbaa, Totskaya, 2009; Aidis, Adachi, 2007; Hartarska, Gonzalez-Vega, 2006; Долгопятова, 1999] или рассматриваются фирмы на более поздних стадиях жизненного цикла [Земцов, Чернов, 2019; Iwasaki, Muzabata, Muravyev, 2018; Юсупова, Халимова, 2017].

Кроме того, часть академических исследований российских МСП фокусируется на специфике управленческих и предпринимательских характеристик таких фирм в России, а также значении этих характеристик для результативности деятельности фирмы [Широкова и др, 2020; Салиенко, Баев, Ключева, 2020; Плетнев, Бархатов, 2016; Плетнев, Николаева, 2016; Mikhailitchenko, Lundstrom, 2006; Vatjargal, 2003].

Несмотря на значительный объем государственной поддержки российских организаций, направленной на развитие инноваций, эмпирические и количественные исследования эффективности такой поддержки для высокотехнологичного бизнеса ограничены и противоречивы. На основе опроса 75 российских средних технологических компаний Медовников и др. показали, что только 17% компаний, воспользовавшихся государственной поддержкой, считают, что она ускорила их развитие [Медовников и др., 2016]. В то же время опрос 245 руководителей компаний, получивших гранты от Фонда содействия инновациям, показал, что 80% руководителей считают эту поддержку полезной [Дежина, Медовников, Розмирович, 2019].

Симачев и Кузык также продемонстрировали, что поддержка со стороны государственных институтов развития, прямое финансирование и налоговые льготы способствуют росту доходов компании [Симачев, Кузык, 2020]. В то же время эффект от государственной поддержки МСП во время пандемии оказался неоднородным и в основном неэффективным [Чепуренко, др., 2021; Земцов и др. 2020].

Исходя из этого, мы предполагаем, что эффекты акционерного и грантового финансирования для высокотехнологичных МСП в России не являются однозначными, учитывая ранее обнаруженную неоднородность в опросах и исследованиях на ограниченных выборках; из чего следует, что эти эффекты могут отличаться от тех, которые наблюдаются на развитых рынках капитала. Основываясь на предыдущих научных исследованиях, в данной работе мы пытаемся представить более полную картину влияния финансирования на результаты деятельности компании, анализируя набор показателей,

учитывающих специфику отраслей и стадий жизненного цикла компаний на развивающихся рынках.

Объектом данного исследования являются российские высокотехнологичные субъекты МСП, при этом особое внимание уделяется компаниям, которые взаимодействовали с государственными институтами и получали грантовое финансирование и/или финансирование в собственный капитал. Таким образом, мы рассматриваем компании, которые классифицированы как субъект МСП в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2007 года №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». В данном исследовании принадлежность компании к высокотехнологичным отраслям устанавливается в соответствии с правилами государственных институтов инновационного развития, либо на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД).

В научной литературе «стартап» часто определяется как компания с короткой историей деятельности [Coleman, Cotei, Farhat, 2016; Huyghebaert, Van De Gucht, 2007; Cassar, 2004] или как молодая высокотехнологичная фирма [Wasserman, 2017; Davila, Foster, Gupta, 2003]. В данном исследовании мы не ограничиваем возраст малых и средних технологических компаний, включенных в нашу выборку. В то же время мы используем термин «стартап» применительно к высокотехнологичным МСП, взаимодействующими с Фондом «Сколково» как с институтом инновационного развития, по аналогии с Bruton, Rubanik [Bruton, Rubanik, 2002].

Методология данного исследования основана на синтезе и адаптации существующих методологий [Smith, Feldman and Anderson, 2018; Srhoj, Lapinski, Walde, 2020] для условий развивающегося рынка с учетом стадии жизненного цикла и различных показателей деятельности компании. Она включает в себя следующие этапы:

- 1) Применение автоматизированных методов сбора данных, а также ручной сбор информации для создания базы данных;

2) Статистический и корреляционный анализ переменных, характеризующих структуру собственности, менеджмент, операционные и финансовые показатели стартапов в России;

3) Эконометрический анализ взаимосвязи между характеристиками компаний, типом финансирования и результатами деятельности:

	Раздел	Зависимые переменные	Методология	Данные
Влияние грантового финансирования на деятельность высокотехнологичных МСП в России	Раздел 3.1: МСП на посевной стадии	Выживаемость	Модели пропорциональных рисков Кокса	Предприятия, участвующие в конкурсах по программе «Старт-1», организованных Фондом содействия инновациям в 2016 и 2017 гг.
	Раздел 3.2: МСП с опытом разработки и продаж собственной наукоемкой продукции	Выручка, Активы, Численность работников, Размер долга, Производительность, Прибыльность	Псевдорандомизация и модель с фиксированными эффектами	Предприятия, участвующие в конкурсах «Развитие-НТИ», организованных Фондом содействия инновациям, I и II очереди
Влияние финансирования в собственный капитал на деятельность высокотехнологичных МСП в России	Раздел 4: Высокотехнологичные МСП	ROA, Прибыльность, Рост выручки	Модели со случайными эффектами	Высокотехнологичные МСП, участники проекта «Сколково» (ядерный и космический кластер)

Для оценки влияния грантового финансирования в России (раздел 3) мы рассматривали грантовые программы Фонда содействия инновациям, одного из старейших государственных институтов, занимающихся поддержкой высокотехнологичных предприятий с перспективами коммерциализации. В рамках деятельности Фонда содействия инновациям существует несколько типов программ поддержки МПС, зависящих от стадии жизненного цикла компаний: «Умник», «Студенческий стартап», «Старт» - для бизнес-идей на стадии разработки и посевной стадии; «Развитие», «Коммерциализация» и «Интернационализация» - для компаний на более поздних стадиях. Поскольку

программы ориентированы на разные компании, ожидаемый эффект от грантового финансирования различен.

В разделе 3.1 мы рассматриваем гранты для компаний, находящихся на ранних стадиях жизненного цикла. Основным показателем деятельности компании на данном этапе является выживаемость [Churchill and Lewis, 1983, Soto-Simeone, Sirén, Antretter, 2020]. В этой связи для оценки влияния грантового финансирования для посевных компаний мы оцениваем модель пропорциональных рисков Кокса, которая часто используется в научной литературе по анализу выживаемости компаний [Smith, Feldman, Anderson, 2018; Cabrer-Borrás, Belda, 2018; Wagner and Cockburn, 2010].

В разделе 3.2 рассмотрено влияние грантового финансирования, предназначенного для компаний, находящихся на более поздних стадиях жизненного цикла и уже имеющих опыт продаж высокотехнологичной продукции. Учитывая более высокую степень доступности информации о компаниях, уже имеющих продажи, на первом этапе мы определили факторы, влияющие на принятие решения о грантовом финансировании, оценив модель бинарного выбора. На втором этапе мы использовали эти факторы для псевдорандомизации (propensity score matching) на базе выборки компаний, не получивших грант. На третьем этапе на получившейся итоговой выборке компаний (в которую входят МСП, получившие грант, а также МСП, подававшие заявку, но не получившие грант) мы оценили регрессионные модели с фиксированными эффектами, используя показатели деятельности компаний в качестве зависимых переменных. Согласно условиям конкурса, ожидаемыми результатами для компаний, получивших грант, являются запуск наукоемкого производства, рост продаж инновационной продукции, увеличение числа высокопроизводительных рабочих мест. В связи с этим в качестве показателей эффективности мы использовали показатели занятости, размера компании и выручки.

В разделе 4 мы рассматривали влияние финансирования в собственный капитал на показатели деятельности высокотехнологичных МСП в России. Фонд

«Сколково» регулярно публикует список участников проекта, состоящий из компаний, находящихся на разных стадиях жизненного цикла. В данном исследовании мы сфокусировались на компаниях из ядерного и космического кластеров, в том числе для оценки влияния институциональных собственников, аффилированных с государством компаний и государственных институтов развития.

Для оценки влияния финансирования в собственный капитал были использованы регрессионные модели со случайными эффектами (для ключевых независимых переменных были использованы лагированные на 1 год значения). В качестве показателей деятельности компаний мы использовали показатели рентабельности активов (рассчитанные на базе чистой прибыли и операционной прибыли), прибыльности и роста выручки. Данные показатели являются наиболее часто используемыми в исследованиях предпринимательской деятельности показателями роста (изменение выручки), прибыли (маржинальность) и эффективности (ROA) [Murphy, Trailer, Hill, 1996]. Помимо доступности этих показателей в открытых источниках информации, ROA является мерой эффективности деятельности, которая не зависит от структуры капитала компании и позволяет сравнивать результаты для фирм в разных отраслях. Кроме того, в некоторых случаях молодые компании вынуждены выбирать между рентабельностью и ростом выручки [Robinson, 1999], в связи с чем оба показателя были включены в анализ.

База данных для исследования состоит из трех выборок с данными, собранными из 6 источников. Для описания российских малых и средних технологических компаний мы использовали список из 19 572 предприятий из единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (*rmsp.nalog.ru*). Список компаний был значительно расширен за счет автоматизированного сбора названий фирм с сайта *Startuplist.ru* (цифровая платформа взаимодействия государственных институтов развития) для выявления компаний, получивших поддержку государственных институтов инновационного развития, и дополнен информацией из «Спарк-Интерфакс».

Для оценки влияния финансирования за счет собственного капитала был использован список компаний ядерного и космического кластера с сайта проекта «Сколково». Информация о характеристиках фирм (например, возраст, место регистрации, размер), и финансовая отчетность компаний была получена из «Спарк-Интерфакс» и/или «Ruslana» (Bureau van Djik); структуры собственности компаний (количество собственников, пол владельцев, доля менеджмента в собственниках) отслеживались и собирались индивидуально для каждой компании в «Спарк-Интерфакс». Для 416 компаний данная информация была собрана за период с 2010 по 2017 год.

Для оценки влияния грантового финансирования на деятельность компаний, была собрана третья база данных, включающая информацию о субъектах МСП, которые участвовали в конкурсах, организованных Фондом содействия инновациям. Мы смогли однозначно идентифицировать 764 стартапа, участвовавших в конкурсе по программе «Старт», и 1296 более опытных фирм, подавших заявки на программу «Развитие-НТИ» в 2016-2017 годах. Затем были получены данные об операционных и финансовых показателях этих идентифицированных компаний за 2015-2021 годы из «Ruslana» (Bureau van Djik).

Новизна. Данное исследование вносит вклад в понимание влияния различных форм финансирования на результаты деятельности высокотехнологичных субъектов МСП в странах с ограниченными частными инвестициями и значительной государственной поддержкой. Для изучения влияния форм финансирования мы разработали методологию на основе работ Smith, Feldman and Anderson [2018], Srhoj, Lapinski and Walde [2020] и адаптировали их к условиям российского рынка. Затем мы собрали данные из 6 источников информации, чтобы проверить их влияние на российские высокотехнологичные МСП.

Основываясь на анализе существующей литературы по финансированию высокотехнологичных малых и средних компаний, мы вносим вклад в научные исследования: (1) демонстрируя роль финансирования в собственный капитал,

предоставляемого государством и частными источниками, для российских технологических компаний; (2) определяя влияние грантового финансирования для компаний на посевной стадии и для более поздних стадий жизненного цикла. Данная работа является одной из первых работ в части выявления влияния акционерного и грантового финансирования на деятельность российских высокотехнологичных МСП на основе эмпирических данных. Полученные результаты можно обобщить следующим образом:

1. Грантовое финансирование положительно влияет на выживаемость высокотехнологичных субъектов МСП в России.

Для МСП на ранних стадиях жизненного цикла был проведен анализ выживаемости на выборке из 764 компаний, принявших участие в программе FASIE Start-1 (для компаний ранних стадий, до 10 млн рублей). На первом шаге для корректировки смещения отбора использовалась пробит-модель для оценки вероятности получения гранта высокотехнологичными МСП. На втором шаге была применена модель пропорциональных рисков Кокса с прогнозируемыми вероятностями получения гранта в качестве независимых переменных.

В данном исследовании мы показали, что гранты в размере до 2 миллионов рублей, предоставляемые на конкурсной основе стартапам на посевной стадии, могут увеличить вероятность выживания молодой компании более чем на 50%.

2. Значимость влияния грантов на финансовые и операционные показатели для компаний с опытом разработки и продаж наукоёмкой продукции не подтвердилась.

3. Наличие грантового финансирования положительно влияет на доступ к долговому финансированию для МСП, имеющих опыт разработки и продажи наукоемкой продукции.

Влияние грантового финансирования на финансовые и операционные показатели более зрелых высокотехнологичных МСП изучалось на выборке из 1296 компаний, участвовавших в программах Фонда содействия инновациям «Развитие – НТИ» (поддержка НИОКР для реализации планов в соответствии с Национальной технологической инициативой, до 20 млн рублей). Влияние

гранта на деятельность компании анализировалось с помощью регрессионных моделей с фиксированными эффектами для оценки среднего эффекта воздействия на подвергшихся воздействию (average treatment effect on the treated) после процедуры псевдорандомизации (propensity score matching).

На основе оценки среднего эффекта (average treatment effect on the treated) в выборке компаний, получивших (treated) грант, а также не получивших, но подавших заявку (control) на грант, мы не обнаружили доказательств того, что гранты значительно улучшают финансовые и операционные показатели более опытных высокотехнологичных фирм, в части выручки, количества сотрудников, прибыльности и производительности.

При этом компании, получившие грантовое финансирование, выживали дольше и привлекали больше заемных средств. Такие результаты согласуются с предыдущими выводами о том, что грантовое финансирование может быть определяющим фактором будущих венчурных инвестиций в России [Rodionov, Semenov, Oskin, 2021], подтверждая значимость грантов как сигнала для будущих инвесторов.

4. На базе выборки высокотехнологичных МСП, участников проекта «Сколково», не обнаружено положительного влияния инвестиций в собственный капитал от организаций, связанных с государством, на выбранные показатели деятельности стартапов.

Для изучения влияния финансирования в собственный капитал мы проанализировали показатели деятельности из ядерного и космического кластеров, используя несбалансированную панель стартапов из «Сколково», крупнейшего российского инновационного кластера, с 2010 по 2016 год. Данные отрасли были выбраны для получения более четких результатов относительно влияния институциональных владельцев, особенно государственных аффилированных компаний и государственных институтов развития.

Мы не подтвердили положительное влияние доли связанных с государством организаций в собственности компании на показатели ее деятельности, выраженные в рентабельности активов, рентабельности чистой

прибыли и росте выручки. Данные результаты можно объяснить тем, что государственные организации могут быть более заинтересованы в инвестициях в стратегически важные стартапы, а не в компании, обеспечивающие высокие финансовые показатели. Кроме того, следует учитывать особенности, присущие государственным институтам: ориентация на слаборазвитые регионы, подверженность политическому вмешательству и недостаток управленческой компетенции [Alperovych, Groh, Quas, 2020]. Такие особенности могут мешать государственным институтам развития конкурировать с частным венчурным капиталом.

5. Влияние финансирования за счет собственного капитала из частных источников на результаты деятельности высокотехнологичных МСП в России в основном незначительно; тогда как влияние частного венчурного капитала на результаты деятельности компании зависит от отрасли.

В соответствии с предыдущими исследованиями, мы обнаружили свидетельства значимого влияния венчурного капитала в качестве частного источника финансирования; однако этот эффект специфичен для конкретной отрасли: он положителен для прибыльности стартапов в космическом кластере. Кроме того, мы не обнаружили существенного влияния семейных инвестиций в собственный капитал на эффективность стартапов.

Хотя доля собственности генерального директора отрицательно коррелирует с возрастом и размером компании, связь между долей генерального директора в структуре собственности и результатами деятельности также не была подтверждена.

Подводя итог, можно сказать, что результаты данного исследования показывают, что в условиях развивающихся рынков государственная поддержка не может полностью заменить опыт и капитал частных инвесторов, но может дополнить их и помочь устранить институциональные пустоты, используя различные каналы.

В целом, основная идея государственного финансирования высокотехнологичных МСП заключается в преодолении провалов рынка. Такое

финансирование должно предоставляться в ситуациях, когда на рынке нет инвесторов с подходящим профилем риска. В данном исследовании мы показали, что государственное финансирование действительно имеет большое значение для фирм на ранних стадиях жизненного цикла. Однако, согласно результатам моделей, оцененных на нашей выборке, государственные институты не вносят вклад в финансовые и операционные показатели компаний на более поздних стадиях, для которых рынок капитала более развит. Согласно предыдущим академическим исследованиям, потенциальным объяснением этого может быть неспособность государственных учреждений отбирать фирмы для инвестирования.

В дальнейших исследованиях следует рассмотреть влияние других мер государственной поддержки (включая освобождение от налогов и таможенных пошлин, помощь в интернационализации), а также влияние совместных действий с частными предприятиями и институтами.

Ограничения исследования. Распространенным недостатком исследований деятельности субъектов МСП, особенно в технологических отраслях, является доступность данных. Несмотря на то, что в данной работе используются различные методы контроля эндогенности, ненаблюдаемые характеристики компаний, могут привести к искажению результатов. Такие характеристики могут рассматриваться как факторы, влияющие и на возможность получения поддержки, и на показатели деятельности компании в дальнейшем. Высокотехнологичные МСП очень специфичны; заявки на получение грантового финансирования, а также заявки на участие в проекте «Сколково» оцениваются экспертами по определенным критериям, не публикуемым в деталях.

Кроме того, следует обратить особое внимание на специфичность нашей выборки. В эмпирическом разделе нашего исследования мы сосредоточились на компаниях, которые были участниками инновационной системы «Сколково» или конкурсов Фонда содействия инновациям. Хотя нам удалось получить значимые результаты о влиянии финансирования в собственный капитал и

грантового финансирования на результаты деятельности для конкретных компаний, подобный самоотбор (self-selection) фирм ограничивает возможность делать выводы о генеральной совокупности российских высокотехнологичных компаний малого и среднего бизнеса.

Теоретическая значимость. Наше исследование вносит вклад в существующую литературу по предпринимательству и финансированию предпринимательства. Мы обобщили выводы предыдущих исследований об особенностях теорий иерархии капитала и сигналов для молодых технологических компаний с целью обоснования фокуса на финансировании за счет собственного капитала и грантов для высокотехнологичных МСП на развивающихся рынках. Мы проанализировали существующие исследования о мерах поддержки МСП и классифицировали их на основе возможных источников финансирования предпринимательства и их влияния на конкретные показатели деятельности фирмы.

Мы модифицировали существующие методологии для изучения влияния различных видов финансирования с учетом условий рынков в России. Эта методология может быть применена в дальнейших исследованиях для анализа эффектов инвестиций в непубличные фирмы в условиях развивающихся рынков.

Также данная работа вносит вклад в исследования влияния частного и государственного финансирования в форме гранта и собственного капитала на примере России как страны со значительным участием государства в экономике.

Практическая значимость. Данное исследование может способствовать разработке эффективной системы поддержки предпринимательства с использованием соответствующих инструментов, отвечающих целям государственной политики. В то время как прямая государственная финансовая поддержка фирм в стратегически важных отраслях может быть важна для выживания и долгосрочной деятельности таких компаний, государственные инвестиции в их собственный капитал чаще всего не способны обеспечить положительную краткосрочную финансовую отдачу. Более того, прямое государственное финансирование должно быть направлено на фирмы,

находящиеся на ранних стадиях жизненного цикла, в то время как для опытных компаний следует рассмотреть другие меры обеспечения доступа к финансированию. Исследование также подтверждает необходимость дальнейших исследований эффективности государственной поддержки, которые будут учитывать другие формы участия государства, помимо финансирования, а также рассматривать эффект от сотрудничества и общих усилий с корпорациями и крупным бизнесом.

Результаты данного исследования дают представление о стратегическом управлении для предпринимателей, ищущих поддержку своего бизнеса для повышения эффективности деятельности фирмы. В то время как государственная поддержка может быть жизненно важной на начальных стадиях развития фирм, на последующих этапах жизненного цикла поиск инвесторов должен быть сосредоточен на частных участниках рынка.

Результаты исследования опубликованы в следующих статьях:

1. Guseva, O., & Stepanova, A. (2019). Owners and CEOs of startups: Evidence from Russia. *Journal of Corporate Finance Research*, 13(1), 107-119
2. Guseva, O. A., & Stepanova, A. N. (2021). Startups in Russia: Ownership and performance. *Journal of the New Economic Association*, 52(4), 67-97
3. Guseva, O. (2021). Support of State and Private Institutions for Biomedical Start-ups in Russia. *Journal of Corporate Finance Research/Корпоративные Финансы* | ISSN: 2073-0438, 15(2), 27-41.

Результаты исследования были представлены на следующих российских и международных конференциях и семинарах:

1. Доклад на Научно-исследовательском семинаре «Эмпирические исследования корпоративных финансов», 17 мая 2022 г.;
2. Доклад на Научно-исследовательском семинаре «Эмпирические исследования корпоративных финансов», 30 июня 2021 г.;
3. Доклад на XXI April International Academic Conference on Economic and Social, section L-25, 23 апреля 2020 г.;

4. Доклад на REMI 1-st Annual Workshop, 30 сентября 2019 г., NRU HSE, St Petersburg, Russia;
5. Доклад на XX April International Academic Conference on Economic and Social, section L-04, 9 апреля 2019 г.;
6. Доклад на 6th annual Ph.D. workshop «Financial Markets and Corporate Strategies: Comparative Studies», 13 апреля 2019 г.;
7. Доклад на RENT XXXII – Research in Entrepreneurship and Small Business, Toledo, Spain, 15 ноября 2018 г.;
8. Доклад Analytics for Management and Economics Conference 2018, 21 сентября 2018 г.;
9. Доклад на Ph.D. workshop, Analytics for Management and Economics Conference, 19 сентября 2018 г.

Результаты диссертационной работы были представлены и обсуждены на семинарах, организованных Аспирантской школой по экономике Высшей школы экономики. Результаты исследования также используются в учебном процессе при преподавании курса «Предпринимательские финансы» для студентов магистерской программы НИУ ВШЭ «Стратегическое управление финансами фирмы» и при научном руководстве курсовыми и дипломными работами студентов магистратуры и бакалавриата НИУ ВШЭ.

Список литературы

- Acs, Z. J., Estrin, S., Mickiewicz, T., & Szerb, L. (2018). Entrepreneurship, institutional economics, and economic growth: an ecosystem perspective. *Small Business Economics*, 51(2), 501-514.
- Aidis, R., & Adachi, Y. (2007). Russia: Firm entry and survival barriers. *Economic systems*, 31(4), 391-411.
- Alperovych, Y., Groh, A., & Quas, A. (2020). Bridging the equity gap for young innovative companies: The design of effective government venture capital fund programs. *Research Policy*, 49(10), 104051.
- Andrieu, G., La Rocca, M., La Rocca, T., & Staglianò, R. (2021). Debt financing and firm growth: European evidence on startups. Available at SSRN.
- Ayyagari, M., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2014). Who creates jobs in developing countries?. *Small Business Economics*, 43(1), 75-99.
- Barringer B. R., & Ireland R. (2019). *Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures*, 6e. Pearson Education Limited.
- Batjargal, B. (2003). Social capital and entrepreneurial performance in Russia: A longitudinal study. *Organization Studies*, 24(4), 535-556.
- Berger, A. N., & Black, L. K. (2011). Bank size, lending technologies, and small business finance. *Journal of Banking & Finance*, 35(3), 724-735.
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (2003). Small business and debt finance. *Handbook of entrepreneurship research: An interdisciplinary survey and introduction*, 299-328.
- Breitzman A., Thomas P. (2011). *Analysis of Small Business Innovation in Green Technologies*. URL: <https://www.sba.gov/sites/default/files/advocacy/rs389tot.pdf>
- Bruton, G. D., & Rubanik, Y. (2002). Resources of the firm, Russian high-technology startups, and firm growth. *Journal of Business Venturing*, 17(6), 553-576.
- Butler, I., Galassi, G., & Ruffo, H. (2016). Public funding for startups in Argentina: an impact evaluation. *Small Business Economics*, 46(2), 295-309.
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 261-283.
- Coleman, S., Cotei, C., & Farhat, J. (2013). A resource-based view of new firm survival: New perspectives on the role of industry and exit route. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 18(01), 1350002.
- Coleman, S., Cotei, C., & Farhat, J. (2016). The debt-equity financing decisions of US startup firms. *Journal of Economics and Finance*, 40(1), 105-126.
- Connelly, B. L., Certo, S. T., Ireland, R. D., & Reutzel, C. R. (2011). Signaling theory: A review and assessment. *Journal of Management*, 37(1), 39-67.

- Davila, A., Foster, G., & Gupta, M. (2003). Venture capital financing and the growth of startup firms. *Journal of Business Venturing*, 18(6), 689–708.
- De Wet, W. A. (2004). The role of asymmetric information on investments in emerging markets. *Economic Modelling*, 21(4), 621-630.
- Hartarska, V., & Gonzalez-Vega, C. (2006). What affects new and established firms' expansion? Evidence from small firms in Russia. *Small Business Economics*, 27(2-3), 195-206
- Heckman J. (1976). The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic Social Measurement*, 5 (4), 475–492.
- Huyghebaert, N., & Van de Gucht, L. M. (2007). The determinants of financial structure: new insights from business start-ups. *European Financial Management*, 13(1), 101-133.
- Islam, M., Fremeth, A., & Marcus, A. (2018). Signaling by early stage startups: US government research grants and venture capital funding. *Journal of Business Venturing*, 33(1), 35-51.
- Iwasaki, I., Mizobata, S., & Muravyev, A. (2018). Ownership dynamics and firm performance in an emerging economy: a meta-analysis of the Russian literature. *Post-Communist Economies*, 30(3), 290-333.
- Mac an Bhaird, C. (2010). The Modigliani–Miller proposition after fifty years and its relation to entrepreneurial finance. *Strategic Change*, 19(1-2), 9-28.
- Mikhailitchenko, A., & Lundstrom, W. J. (2006). Inter-organizational relationship strategies and management styles in SMEs: The US-China-Russia study. *Leadership and Organization Development Journal*, 27(6), 428-448.
- Minola, T., Cassia, L., & Criaco, G. (2013). Financing patterns in new technology-based firms: An extension of the pecking order theory. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 25, 19(2), 212-233.
- Molz, R., Tabbaa, I., & Totskaya, N. (2009). Institutional realities and constraints on change: The case of SME in Russia. *Journal of East-West Business*, 15(2), 141-156.
- Murphy, G. B., Trailer, J. W., & Hill, R. C. (1996). Measuring performance in entrepreneurship research. *Journal of business research*, 36(1), 15-23.
- Musatova, M. (2020). Financing architecture and current trends in the development of Russian small and medium enterprises. *Entrepreneurial Finance in Emerging Markets: Exploring Tools, Techniques, and Innovative Technologies*, 161-175.
- Passport of national project “Small and medium entrepreneurship and support of individual entrepreneurial initiative”. (2018). Approved at a meeting of the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects on December 24, 2018.

<http://static.government.ru/media/files/qH8voRLuhAVWSJhIS8XYbZBsAvcs8A5t.pdf>

- Pletnev, D., & Nikolaeva, E. (2016). Success indicators and factors for small and medium-sized enterprises in Chelyabinsk Region of Russia. In *Entrepreneurship, Business and Economics-Vol. 1* (pp. 115-127). Springer, Cham.
- Portincaso M., de la Tour A., Soussan P. (2019). The Dawn of the Deep Tech Ecosystem. The BCG Henderson Institute. URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/dawn-deep-tech-ecosystem2019>
- President of Russia. (2022). Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам. <http://kremlin.ru/events/president/news/70086>
- Robinson, K. C. (1999). An examination of the influence of industry structure on eight alternative measures of new venture performance for high potential independent new ventures. *Journal of Business Venturing*, 14(2), 165-187.
- Rodionov I. I., Semenov A., & Oskin A. (2020). The Definition of Money Grand Received as a Key Determinant of Venture Investment Size in IT Russian Based Startups. *Journal of Corporate Finance Research*, 14(3), 19-27.
- Salienko, N., Baev, G., & Klyueva, V. (2019, October). Managerial Problems of Russian Technology Startups. In *International Conference on Reliability and Statistics in Transportation and Communication* (pp. 654-661). Springer, Cham.
- Shirokova, G., Osiyevskyy, O., Laskovaia, A., & MahdaviMazdeh, H. (2020). Navigating the emerging market context: Performance implications of effectuation and causation for small and medium enterprises during adverse economic conditions in Russia. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 14(3), 470-500.
- Sjögren, H., & Zackrisson, M. (2005). The search for competent capital: financing of high technology small firms in Sweden and USA. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 7(1), 75-97.
- Smith, D., Feldman, M., & Anderson, G. (2018). The longer term effects of federal subsidies on firm survival: evidence from the advanced technology program. *The Journal of Technology Transfer*, 43(3), 593-614.
- Soto-Simeone, A., Sirén, C., & Antretter, T. (2020). New venture survival: A review and extension. *International Journal of Management Reviews*, 22(4), 378-407.
- Srhoj, S., Lapinski, M., & Walde, J. (2020). Impact evaluation of business development grants on SME performance. *Small Business Economics*, 1-17.
- Startup Barometer. (2020). Исследование рынка технологического предпринимательства в России 2020. URL: <https://vc-barometer.ru/startup>
- Sultan, T. (2019, April 1). Unlocking the potential of SMEs in emerging markets. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/857e4a80-5492-11e9-91f9-b6515a54c5b1>

- The Russian Government. (2019). Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. <http://government.ru/news/35675/>
- Thurik, R., & Wennekers, S. (2004). Entrepreneurship, small business and economic growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(1), 140-149.
- Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small Business Economics*, 24(3), 311-321.
- Wasserman, N. (2017). The throne vs. the kingdom: Founder control and value creation in startups. *Strategic Management Journal*, 38(2), 255-277.
- Yusupova, A., & Khalimova, S. (2017). Characteristics, features of development, regional and sectoral determinants of high-tech business in Russia. *Voprosy ekonomiki*, (12), 142-154.
- Wood, D., Pratt, C., & Hoff, B. (2006). Investing in the Backbone of Emerging Markets. Working Paper from Boston College Center for Corporate Citizenship's Institute for Responsible Investment. https://iri.hks.harvard.edu/files/iri/files/iri_-_sustainable_sme_investment_-_investing_in_the_backbone_of_emerging_markets.pdf
- Баранов, А. Ю., & Долгопятова, Т. Г. (2012). Инновационное поведение фирм и деловой климат в странах с переходной экономикой. *Российский журнал менеджмента*, 10(4).
- Баринова, В. А., Еремкин, В. А., & Земцов, С. П. (2015). Факторы развития инновационных компаний на ранних стадиях. *Государственное управление. Электронный вестник*, (49).
- Баринова В.А., Земцов С.П., Зинов В.Г., Кидяева В.М., Красносельских А.Н., Куракова Н.Г., Семенова Р.И., Федотов И.В., Халимова С.Р., Хафизов Р.Р., Царева Ю.В. (2020) Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». М.: РАНХиГС, АИРР.
- Дежина, И. Г., Медовников, Д. С., & Розмирович, С. Д. (2019). О государственной поддержке малых инновационных компаний Фондом содействия инновациям. *Социологические исследования*, (11), 110-119.
- Долгопятова, Т. Г. (1999). Институциональное развитие малого и среднего предпринимательства в российской экономике. *Экономическая наука современной России*, (3).
- Земцов, С., Чепуренко, А., & Михайлов, А. (2021). Вызовы пандемии для технологических стартапов в регионах России. *Форсайт*, 15(4), 61-77.
- Земцов, С. П., Чепуренко, А. Ю., Баринова, В. А., & Красносельских, А. Н. (2020). Новая предпринимательская политика для России после кризиса 2020 года. *Вопросы экономики*, 10, 44-67.

- Земцов, С. П., & Чернов, А. В. (2019). Какие высокотехнологичные компании в России растут быстрее и почему. Журнал Новой экономической ассоциации, 41(1), 68-99.
- Медовников, Д. С., Оганесян, Т. К., & Розмирович, С. Д. (2016). Кандидаты в чемпионы: средние быстрорастущие компании и программы их поддержки. Вопросы экономики, (9), 50-66.
- Образцова, О. И., & Чепуренко, А. Ю. (2020). Предпринимательская активность в России и ее межрегиональные различия. Журнал Новой экономической ассоциации, 14(2), 199.
- Салтанова С. (2021) Отстать нельзя догонять. Россия на рынках передового производства. URL: <https://iq.hse.ru/news/463561256.html>
- Симачев, Ю. В., & Кузык, М. Г. (2020). Государственная поддержка предприятий: бенефициары и эффекты. Вопросы экономики, (3), 63-83.
- Соколов А. (2021). «Институты развития провалили инновации». Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/03/01/859742-instituti-razvitiya>
- Чепуренко, А. Ю., Галицкий, Е. Б., Духон, А. Б., & Ослон, А. А. (2021). Государственная политика в отношении малого предпринимательства в период пандемии в оценках бенефициаров. Вопросы государственного и муниципального управления, (4), 66-89.