

# Выбор источника инвестиций ранним предпринимателем в переходной экономике: возможности прогнозирования

Ольга Образцова <sup>a</sup>

Доцент, кафедра бухгалтерского учета и статистики, Московская школа экономики, olga\_obraztsova@rambler.ru

Татьяна Полякова <sup>a</sup>

Аспирант, кафедра статистики, Экономический факультет, tatyana-zabelova@yandex.ru

Екатерина Поповская <sup>b</sup>

Аналитик, Научно-учебная лаборатория исследований предпринимательства, eropovskaya@hse.ru

<sup>a</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 119234, Москва, ул. Ленинские Горы, 1, стр. 46.

<sup>b</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20.

## Аннотация

Несмотря на действия государства по поддержке предпринимательства, в странах с переходной экономикой основная доля финансовых ресурсов стартапов приходится не на институциональные источники (банки, венчурные фонды и т. п.), а на собственные средства их владельцев и «любовный капитал». Это усиливает асимметричность информации, затрудняет понимание перспектив раннего бизнеса потенциальными инвесторами и сдерживает развитие предпринимательства в целом.

В статье оцениваются ключевые факторы выбора источников финансирования владельцами стартапов в странах с переходной экономикой в зависимости от их социально-экономического контекста. Предпринята попытка построить модели прогнозирования финансовых стратегий ранних предпринимателей. Выдвинут ряд гипотез о том, при каких условиях растет готовность предпринимателя к привлечению заемных инвестиций.

Гипотезы тестировались на выборке ранних предпринимателей из семи стран с переходной экономикой, включая Россию. Все они нашли подтверждение в том или ином национальном контексте, а итоговые модели продемонстрировали высокий потенциал для прогнозирования финансовой стратегии предпринимательского старта.

Полученные результаты подтверждают, что факторы финансового выбора существенно различаются в зависимости от национального макроэкономического и социального контекста. Поэтому простое заимствование механизмов поддержки бизнеса способно привести к нежелательным негативным последствиям, в частности, усилить «закрытость» предпринимателей к заемным инвестициям. Для оптимизации доли последних в структуре капитала владельцев стартапов необходимо стимулировать их уверенность в будущем своего бизнеса, создавая стабильные условия для его ведения и уделяя особое внимание поддержке инновационных идей.

**Ключевые слова:** предпринимательская активность; ранние предприниматели; факторы финансового выбора; модель линейного дискриминанта по Фишеру; заемные средства; «любовный капитал»; межстрановые сопоставления; контекстуальный подход.

**Цитирование:** Obraztsova O., Poliakova T., Popovskaya E. (2017) The Choice of Funding Sources for Start-Ups in a Transitional Economy: The Ability to Predict in a National Context. *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 3, pp. 71–81. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.3.71.81

**М**ногие эксперты рассматривают предпринимательство как драйвер положительных перемен в стране, основу сбалансированного и устойчивого роста рыночной экономики. В последнее десятилетие его поддержка стала приоритетом экономической политики большинства государств, в особенности тех, которые переживают системную трансформацию. Это касается России и других стран Содружества Независимых Государств (СНГ), а также государств Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ).

Развитый предпринимательский сектор обычно служит показателем высокого уровня национальной экономической системы, ее способности адаптироваться к меняющейся конъюнктуре [Beck et al., 2008]. Однако детерминанты, структура и динамика предпринимательства в контексте структурной перестройки и радикальных макроэкономических изменений существенно иные в сравнении с развитыми экономиками, которые характеризуются сильными предпринимательскими традициями и опытом, стабильными социально-экономическими и политическими условиями.

В России новая модель экономической деятельности формируется значительно медленнее, чем во многих государствах ЦВЕ, при полном отсутствии опыта и теоретических знаний в данной области. В отличие от нашей страны, в Венгрии и Польше основой для становления малых и средних предприятий (МСП) послужил достаточно развитый частный сектор, существовавший еще до переходного периода.

Обследования предприятий, проводимые Всемирным банком (World Bank Enterprise Surveys, WBES) [Yang et al., 2013], выявили, что в России образованию новых и развитию существующих компаний препятствуют три ключевых институциональных барьера: сложная система налогообложения, недостаточный доступ к финансовым ресурсам и коррупция. Более 15% компаний в качестве основного препятствия отметили недоразвитость финансовой системы и, как следствие, недоступность инвестиционного капитала, что заметно выделяет Россию среди 123 стран, охваченных указанным обследованием.

В связи с этим доступ к необходимым финансовым ресурсам — одна из наиболее актуальных проблем. Многочисленные исследования рассматривают ее в контексте поддержки крупных корпораций, используя традиционные теории корпоративных финансов [Klapper et al., 2006; Beck et al., 2008]. Однако в еще большей степени ограниченная доступность инвестиций сдерживает развитие малого предпринимательства, особенно на ранних его стадиях. В течение последних 10 лет доступ к формальным инструментам финансирования для начинающих предпринимателей неуклонно затрудняется. В 2006 г., по данным Глобального мониторинга предпринимательства (Global Entrepreneurship Monitor, GEM), доля институциональных займов была на 19% выше неформальной поддержки. Однако уже в 2007 г. ситуация резко изменилась: лишь около 40% средств, вложенных в стартовый бизнес, были привлечены из официальных источников [Murzacheva, Образцова, 2008]. В дальнейшем указанные негативные тенденции усилились:

в переходных экономиках размер кредитования стартапов за счет формальных инвестиций увеличивался, но параллельно росла численность предпринимателей, использующих «любовный капитал». В результате доля последнего в структуре капитала раннего предпринимательства в настоящее время на 35–40% превышает официальные средства. По данным экспертного опроса в рамках GEM, к началу 2017 г. в странах с переходной экономикой затрудненный доступ к формальному финансированию стал одной из главных причин, не просто сдерживающих развитие бизнеса, но и угрожающих его выживанию [GERA, 2017].

Сложившаяся структура капитала на начальной стадии, с доминированием собственных средств и «любовного капитала», увеличивает вероятность дефолта на микро- и макроэкономическом уровнях, замедляет развитие предпринимательства вопреки реализации программ господдержки [Murzacheva, 2011]. Решающая причина заключается в том, что согласно теории асимметричной информации выбор между внешними и собственными средствами — это качественные сигналы от бизнеса финансовому рынку. Они имеют особое значение для раннего предпринимательства, поскольку потенциальные инвесторы не видят перспектив его развития.

В связи с изложенным мы попытались выявить факторы, которыми руководствуется ранний предприниматель при выборе источников финансирования, и оценить его прогнозируемость. Наш анализ базируется на контекстуальном подходе (*contextual approach*) и учитывает влияние национальной специфики социально-экономических условий на развитие предпринимательства в странах с переходной экономикой. Эмпирической базой послужили микроданные обследований GEM.

В последующих разделах статьи раскрывается теоретическая основа исследования, формулируются гипотезы, приводится характеристика базы данных и эмпирических методов, излагаются результаты анализа и их обсуждение. В заключении представлены выводы исследования и рассмотрена применимость его результатов с позиций влияния на структуру капитала в раннем предпринимательстве.

## Теоретическая основа и гипотезы исследования

По мнению многих исследователей [Yang et al., 2012; Chavis et al., 2011; Beck et al., 2008; Aidis, 2005; Levine, 2005; Djankov et al., 2002], доступ к финансовым ресурсам — один из основополагающих факторов, определяющих условия и стратегию предпринимательского старта. В зависимости от национального контекста этот фактор способен мобилизовать предпринимательскую активность или, напротив, создать барьеры для запуска бизнеса. Несмотря на то что в последние годы во всех трансформационных экономиках интенсивно развиваются как банковские формы кредитования МСП, так и программы микрофинансирования, они не могут удовлетворить многие ресурсные потребности предприятий. В большинстве таких стран, включая Россию,

доминирующими источниками поддержки для ранних предпринимателей остаются собственные средства и «любовный капитал», поскольку они не требуют экономической отдачи, создают меньше проблем с доверием и сроками возврата [Murzacheva, 2011]. В связи с этим актуальным направлением исследований, в том числе с точки зрения повышения эффективности мер государственной поддержки МСП, представляется анализ особенностей финансирования раннего предпринимательства в контексте переходной экономики и, в частности, условий, влияющих на выбор источников поддержки стартапов их основателями.

Факторы, определяющие интенсивность появления и развития новых предприятий, не поддаются полноценному анализу ввиду значительной неопределенности этого процесса, связанного с влиянием разных причин. Тем не менее установлено, что успех предпринимательской деятельности зависит от внешних рамочных условий, складывающихся с учетом экономического, социального, политико-институционального, пространственного, временного, исторического и других контекстов [Welter, 2011].

Доказано, что структура капитала предприятия и уровень доступа к внешним источникам финансирования определяются особенностями финансовой системы той или иной страны [Antonioni et al., 2008]. Исследователи теории предпринимательства [Audretsch, Thurik, 2004; Levine, 2005; Yang et al., 2013; Chavis et al., 2011; Hashi, 2001; Shane, Wenkataraman, 2000; Glas et al., 2000; и др.] разделяют этот аргумент, выделяя в числе ограничений для предпринимательского старта отсутствие доступа к необходимым источникам инвестиций. Однако авторы перечисленных работ фокусируются преимущественно на вопросах финансирования частных компаний в государствах с англосаксонской моделью рыночной экономики, отличающихся развитыми и эффективными рынками капитала, а также высокой конкуренцией между банками. В переходных же экономиках предпринимательская деятельность сталкивается со значительными ограничениями и транзакционными издержками, связанными с доступом к капиталу, рынки которого в странах ЦВЕ и СНГ стали формироваться лишь с начала 1990-х гг. и до настоящего времени развиты слабо [Герасимова, 2012]. Поэтому было бы некорректно напрямую экстраполировать выводы о специфике финансирования раннего предпринимательства в развитых рыночных экономиках на государства с переходной моделью, включая Россию.

В настоящее время проблемы поддержки предпринимательской деятельности в странах с переходной экономикой и способы их решения находятся в фокусе внимания многих ученых [Yang et al., 2012; Chavis et al., 2011; Beck et al., 2008; Aidis, 2005; Levine, 2005; Djankov et al., 2002]. Однако сравнительные исследования влияния социально-экономического контекста в этих странах на выбор начинающих предпринимателей в пользу различных источников финансирования бизнеса до сих пор не проводились.

Авторы работы [Klapper et al., 2006] установили, что в большинстве из проанализированных 15 развиваю-

щихся государств масштабы внешнего финансирования бизнеса невелики (меньше всего — на Украине). Ограниченный доступ к ресурсам объясняется не только низким уровнем доверия к ранним предпринимателям как экономическим агентам, но и скепсисом по поводу самой возможности создания и развития успешного инновационного бизнеса в постсоциалистических странах [Berger, Schaeck, 2010].

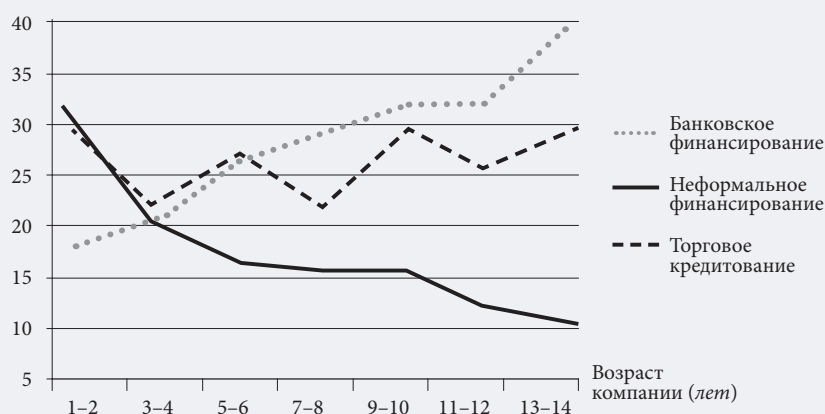
Вероятность обращения ранних предпринимателей к внешним инвестициям возрастает, если их бизнес-идея носит инновационный характер и предполагает выпуск новых для рынка товаров или услуг. Данный фактор имеет более сильное влияние, чем опасения возможного провала [Yang, 2012; Welter, Smallbone, 2011; Robb, Robinson, 2010].

В странах с трансформационной экономикой сложились определенные «правила игры» в предпринимательском секторе. Фирмам, находящимся на начальной стадии развития и еще не получающим выручку от реализации произведенных товаров или услуг, сложно заинтересовать банковский сектор, инвестиционные компании и венчурные фонды [Murzacheva, 2011]. Несовершенная правовая и законодательная база, недостаточная прозрачность информации о кредитоспособности заемщиков, негативное отношение к предпринимательству со стороны общества приводят к тому, что начинающие компании сильно зависят от неофициального финансирования [Chavis et al., 2011]. Облегчить доступ для них к формальным инвестициям могли бы модернизация законодательной базы, повышение открытости кредитной информации, деятельность СМИ, направленная на формирование позитивного отношения к предпринимательству как форме экономической деятельности.

Рынок финансового капитала раннего предпринимательства в России и преобладающем большинстве стран ЦВЕ характеризуется недоверием финансирующих организаций к частному бизнесу. Подобная тенденция усугубляется непрозрачностью финансовых рынков и асимметрией информации. Инвесторы, уже вложившиеся в новую компанию, знают о ней больше, чем другие потенциальные субъекты поддержки, и не желают делиться этой информацией. Они же выражают большую готовность инвестировать в новый бизнес знакомого им предпринимателя. Как следствие, для многих ранних предпринимателей, пока не имеющих кредитной истории, возможности привлечения заемных средств существенно ограничиваются [Black, 2009].

В связи с указанным обстоятельством в литературе отмечается разграничение наиболее вероятных источников поддержки компаний в зависимости от стадии развития [Chavis et al., 2011]. Согласно теории иерархии финансирования (*pecking order theory*) устоявшиеся компании имеют более высокую рентабельность и отчасти исчерпанные возможности для роста, а потому располагают большим объемом собственных средств (нераспределенной прибыли), которые и используют прежде всего. В свою очередь ранние предприниматели практически лишены таких возможностей, поскольку для достижения точки безубыточности и выхода на прибыль-

**Рис. 1. Доля предприятий, привлекающих заемные средства из различных источников, в зависимости от возраста бизнеса (%)**



Источник: [Chavis et al., 2011].

ность обычно требуется не менее трех лет [Chavis et al., 2011]. Кроме того, безупречная репутация и положительная кредитная история помогают частично решить проблемы финансирования, вызванные асимметрией информации. В отличие от ранних предпринимателей, зрелым компаниям доступны более выгодные условия получения кредита [Chavis et al., 2011]. Поэтому в структуре капитала малых фирм доля внешних инвестиций, особенно банковских, существенно меньше по сравнению с крупным бизнесом [Beck et al., 2008].

Помимо отсутствия сложившейся репутации, кредитной и торговой истории привлечение кредитного финансирования молодыми компаниями затрудняется и тем, что они не способны обеспечивать займы [Verheul, Thurik, 2001]. Высокие процентные ставки и сложные условия получения кредита оказываются непреодолимыми барьерами для многих ранних предпринимателей [Yang et al., 2013]. Например, обследование 800 МСП в странах Юго-Восточной Европы (Боснии и Герцеговине, Македонии, Словении) выявило, что высокая стоимость кредитов и займов — наиболее серьезное препятствие на пути образования новых фирм в Словении и Македонии, хотя для Боснии и Герцеговины эти выводы не нашли подтверждения [Aidis, 2005]. Тем не менее нехватка собственных ресурсов и непривлекательность (или недоступность) институциональных инвестиций для ранних предпринимателей усиливают актуальность неформальных источников, таких как «любовный капитал» и средства бизнес-ангелов, готовых поддержать идею на условиях займа [Yang et al., 2013].

Подобные источники финансирования (особенно «любовный капитал») наиболее привлекательны для молодых предприятий в трансформационных экономиках, в том числе в России. Ситуация меняется по мере роста предприятия и увеличения численности наемных сотрудников (рис. 1). Для того чтобы избежать бюрократических и иных институциональных барьеров, ранний предприниматель прибегает к неформальным

инвестициям, однако при этом рискует столкнуться с такими проблемами, как ненадежность, несвоевременность финансирования со стороны близких и друзей, непрофессиональность оценки бизнес-идеи и «значительные нефинансовые затраты» [Djankov et al., 2002]. Зависимость выбора ранними предпринимателями способа финансирования от уровня доходов в стране отражена в табл. 1. Стабильность финансовых рынков снижает зависимость предпринимателей от внешнего долга и стимулирует деловую активность в стране [Robb, Robinson, 2010].

Анализ литературы, раскрывающей особенности финансирования стартовых предприятий в странах с переходной экономикой, позволил сформулировать ряд гипотез.

*Гипотеза 1.* Совокупность факторов, влияющих на выбор ранним предпринимателем источников финансирования, зависит от национального социально-экономического контекста.

**Табл. 1. Связь между уровнем доходов в стране и предпочитаемыми источниками финансирования**

Уровень доходов (в соответствии с классификацией Всемирного банка)	Основные источники поддержки бизнеса
Высокий и выше среднего	Лизинг
Низкий*	Неформальное финансирование
Все уровни, за исключением низкого	Свободное использование банковского кредита

\* Страны с низким уровнем доходов, как правило, характеризуются слаборазвитой финансовой системой и ограниченным доступом к инвестициям.

Источник: составлено авторами по материалам [Djankov et al., 2002].

*Гипотезы 2–4:* Выбору ранних предпринимателей в пользу внешних источников финансирования в условиях трансформационной экономики способствуют:

- институциональная среда, благоприятствующая началу бизнеса;
- инновационность бизнес-идеи, перспективы вывода на рынок новых для него продуктов или услуг, берущие верх над опасениями возможности провала;
- формирование положительного имиджа предпринимательства в СМИ.

## Исходные данные и методология

Основой нашего исследования служат данные обследований GEM. В фокусе проекта GEM — формирование единых международных методологических стандартов мониторинга, позволяющих составить объективное представление о состоянии предпринимательства и его роли в экономическом развитии различных стран. С 2006 г. в нем участвует и Россия. В 2016 г. обследование охватило свыше 200 тыс. представителей взрослого трудоспособного населения более чем из 100 государств<sup>1</sup>. Для сбора сведений по всем странам-участницам используется унифицированная анкета<sup>2</sup>. Результаты интегрируются в единый банк открытых сопоставимых данных и содержат информацию о поведении предпринимателей на разных стадиях — от зарождения идеи до функционирования устоявшегося бизнеса, что позволяет оценить их финансовые стратегии. Микроданные GEM позволяют провести эмпирический анализ стратегий ранних предпринимателей, по разным причинам не охваченных наблюдениями официальной статистики [Образцова, 2010].

Согласно методологии GEM к совокупности ранних предпринимателей (*early-stage entrepreneurs*) относят две группы [Reynolds et al., 2005]:

- *нарождающиеся предприниматели (nascent entrepreneurs)*, которые на протяжении предшествующего года активно создавали бизнес, владея им полностью или частично, однако если и получали от него какие-либо доходы, то в течение не более чем трех с половиной месяцев;
- *владельцы нового бизнеса (new businesses owners, NBO)*, получающие доход от деятельности компании в течение периода от трех с половиной месяцев до трех с половиной лет.

В соответствии со стандартной концепцией для формирования базы микроданных по ранним предпринимателям в трансформационных экономиках использовались переменные, извлеченные из следующих вопросов:

- Q1A. «Предпринимаете ли Вы в настоящее время индивидуальные или совместные усилия по организации нового бизнеса, предполагающего самозанятость либо продажу товаров или услуг потребителям?»;

- Q1B. «Предпринимаете ли Вы в настоящее время индивидуальные или совместные усилия по организации нового предприятия для Вашего работодателя в рамках выполнения профессиональных функций?» [Reynolds et al., 2005].

На основе микроданных репрезентативного опроса, проводившегося с использованием описанного инструментария, была сформирована многоступенчатая стратифицированная вероятностная выборка для анализа. Для обеспечения валидности и сопоставимости с характеристиками генеральной совокупности взрослого трудоспособного населения рассматриваемых стран выборочные данные взвешивались по полу и возрасту респондентов.

В соответствии с методологией, приведенной в работе [Holm, 1979], данные по странам приводились к сопоставимому виду, а годовые значения тестировались на принадлежность к единой генеральной совокупности (коэффициент корреляции Спирмена ( $\rho$ ), поправка Холма–Бонферрони на множественность сопоставлений,  $\alpha=0.01$ ). Исходя из этого, путем объединения баз за четыре года (с 2008 по 2011 г.) по всем странам был сформирован изучаемый массив данных. Объединение баз данных позволило проанализировать временную динамику выбора ранним предпринимателем источников финансирования путем сопоставления разных периодов в социально-экономическом развитии стран [Yang et al., 2013]:

- 2008 г. — относительно высокие темпы роста экономики и преимущественно благоприятные условия для предпринимательства;
- 2009 г. — развитие полномасштабного финансово-экономического кризиса во всех европейских странах;
- 2010–2011 гг. — преодоление острой фазы кризиса, устранение его негативных эффектов, формирование предпосылок экономического роста, в том числе в предпринимательском секторе.

Временные границы исследования обусловлены его задачей — изучить особенности выбора источников финансирования ранними предпринимателями под влиянием экономических и социальных изменений, вызванных глобальным кризисом (с учетом сроков участия России в GEM).

Из всей совокупности государств, участвующих в GEM, для межстрановых сопоставлений были выбраны страны ЦВЕ, преодолевшие, как и Россия, этап развития в условиях плановой экономики и стадию рыночных реформ, сопровождавшихся институциональными и социальными преобразованиями. Для сравнительного анализа нам удалось обеспечить необходимую полноту, адекватность и качество микроданных по семи странам: России, Венгрии, Румынии, Латвии, Хорватии, Словении, Боснии и Герцеговине. В процессе логического и содержательного контроля в состав совокупности ранних предпринимателей включались только респонденты, ответившие на вопросы анкеты GEM (сомнева-

<sup>1</sup> Режим доступа: <http://www.gemconsortium.org/country-profiles>, дата обращения 12.10.2016.

<sup>2</sup> Режим доступа: <http://www.gemconsortium.org/data/sets>, дата обращения 12.10.2016.

Табл. 2. Переменные, использованные для анализа

№ п/п	Переменные	Код	Значения
<i>Переменная — критерий</i>			
1	Способ финансирования	OwnF_BorrF	0 — Собственные средства 1 — Заемные средства
<i>Переменные — предикторы</i>			
1	Уровень образования	Education	1 — Низкий (нет; или неполное среднее; или неполное профессионально-техническое образование) 2 — Средний (полное среднее или профессионально-техническое) 3 — Высший (полное)
2	Знакомство с человеком, который за последние два года основал новую компанию	KNOWEN	0 — Нет 1 — Да
3	Ожидание благоприятных условий для начала бизнеса в месте проживания в течение ближайшего полугодия	OPPORT	0 — Нет 1 — Да
4	Наличие знаний, квалификации и опыта, необходимых для начала нового бизнеса	SUSKIL	0 — Нет 1 — Да
5	Страх или недостаточные способности, препятствующие организации бизнеса	FRFAIL	0 — Нет 1 — Да
6	Предпочтение одинакового жизненного стандарта	EQUALI	0 — Нет 1 — Да
7	Запуск собственного бизнеса как желательный выбор карьеры	NBGOOD	0 — Нет 1 — Да
8	Авторитет и уважение в обществе к инициаторам нового бизнеса	NBSTAT	0 — Нет 1 — Да
9	Регулярное освещение в СМИ новых историй успеха в бизнесе	NBMEDI	0 — Нет 1 — Да
10	Прекращение бизнеса в течение прошедшего года без последующего возобновления	DISCEN	0 — Нет 1 — Да
11	Планирование открытия нового бизнеса в течение ближайших трех лет	FUTSUP	0 — Нет 1 — Да
12	Продукт (услуга) является новым и незнакомым для потребителей	SUNEWCS	1 — Да, все потребители так считают 2 — Да, так считают некоторые потребители 3 — Нет, продукт или услуга никому не знакомы

Источник: расчеты авторов по базе микроданных на основе GEM за 2008–2011 гг.

ющиеся и отказавшиеся от ответа были исключены из анализа). Итоговый объем выборки составил 2360 наблюдений, в том числе по России — 167, Венгрии — 377, Румынии — 232, Латвии — 604, Хорватии — 248, Словении — 372, Боснии и Герцеговине — 360.

Ответы каждого раннего предпринимателя анализировались с использованием целевых индикаторов, характеризующих его отношение к заемному капиталу, а также факторов, способных в той или иной степени повлиять на выбор источников финансирования. Таким образом, для проверки сформулированных гипотез из более чем 200 показателей базы GEM были исключены все классифицирующие переменные (включая фильтры, относящиеся к стадии устоявшегося бизнеса) и переменные, не содержащие валидных значений. Перечень индикаторов, отобранных для анализа (кроме рассмотренной выше классифицирующей переменной «Страна»), представлен в табл. 2.

Факторы, детерминирующие выбор ранними предпринимателями вариантов инвестиций, определялись с использованием модели линейного дискриминанта по Фишеру (*Fisher's linear discriminant analysis, FLDA*). Это метод многомерного статистического анализа, результатом которого является непараметрическая прогностическая модель дискриминантной функции. Используя некоторые атрибутивные признаки (значения контролируемых переменных), с ее помощью можно оценить принадлежность наблюдаемых объектов (в данном случае — ранних предпринимателей) к одной из predeterminedных групп. Непараметрический характер модели обеспечит применимость FLDA в его первоначальном значении для классификации объектов или событий по заранее заданным группам [Fisher, 1936; McLachlan, 2004]. В случае с двумя классами в двумерном признаковом пространстве разделяющей поверхностью будет прямая, а ядром дискриминантного

анализа — построение дискриминантной функции  $d$ , которая описывает искомую поверхность, разделяющую заданные классы, исходя из значений переменных-предикторов. Эта функция имеет вид:

$$d = b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_n \times x_n + a,$$

где:

$x_1, x_2, \dots, x_n$  — значения переменных, соответствующих рассматриваемым единицам;

$b_1, b_2, \dots, b_n$  — коэффициенты, оцениваемые в модели FLDA;

$a$  — константа.

Согласно общей концепции FLDA на основе значений переменных-предикторов, характеризующих совокупность наблюдаемых объектов с известной групповой принадлежностью («обучающую выборку»), строится дискриминантная функция. Затем модель верифицируется с помощью контрольной выборки. В нашем случае для верификации использовался стратифицированный скользящий контроль, что позволило уменьшить дисперсию конечных оценок и получить более стабильные, прогностически надежные модели [McLachlan, 2004; Эфрон, 1988]. Итоговая дискриминантная функция, обладающая достаточной стабильностью и прогностичностью, дает возможность причислить индивидов, принадлежность которых ранее не была известна, к определенной группе. Мы проанализировали две группы респондентов, делающих выбор между собственными и соответственно заемными средствами в качестве источника финансирования бизнеса. Для этого случая может быть получена единственная дискриминантная функция. На основе ее расчетных значений (так называемых дискриминантных баллов) определяется вероятность принадлежности неклассифицированных объектов к одной либо другой группе [Bühl, Zöfer, 2001; Наследов, 2011]. Качество дискриминантной функции тестировалось с использованием показателя лямбда Уилкса ( $\lambda_w$ ), который характеризует долю дисперсии оценок функции, не обусловленную различиями между группами респондентов. Чем ближе значение  $\lambda_w$  к нулю, тем больше разность средних величин и соответственно значимость данной переменной для детерминации различий между рассматриваемыми группами ранних предпринимателей. Значимость выявленных расхождений между групповыми средними ( $p$ -value < 0.05) подтвердила, что они неслучайны. Прогностический потенциал построенных моделей оценивался по доле единиц контрольной выборки, для которых правильно предсказана принадлежность к той или иной группе. Она измерялась коэффициентами точности (*accuracy rate*, *AR*), чувствительности (*true positive rate*, *TPR*), специфичности (*true negative rate*, *TNR*) и показателями прогностичности [Fawcett, 2006; Powers, 2011]. Анализ по модели FLDA осуществлялся в несколько шагов:

- расщепление базы микроданных по переменной «Страна», принимающей семь значений (для построения модели, прогнозирующей выбор ранним предпринимателем источника финансирования бизнеса в условиях определенного национального контекста);

- тестирование значимости различий между величинами переменных-предикторов, зафиксированными для двух групп респондентов (выбирающих финансирование за счет собственных либо заемных источников);
- построение страновых моделей, дискриминирующих особенности единиц классификации, которые определяют принадлежность респондента к одной из двух указанных групп;
- оценка значимости, качества и прогностичности моделей;
- сравнительный анализ статистической структуры построенных моделей, проверка гипотез и межстрановые сопоставления влияния факторов на финансовый выбор раннего предпринимателя в условиях национального контекста.

Расчеты проводились с использованием пакета прикладных программ SPSS-19.

### Результаты моделирования финансового выбора ранних предпринимателей

После расщепления подготовленной матрицы микроданных по признаку национального контекста для каждого из семи страновых подмножеств оценивались различия средних значений предполагаемых предикторов между двумя группами ранних предпринимателей, из которых одни сделали выбор в пользу собственных средств, а другие — заемных финансовых ресурсов. В табл. 3 представлены сводные результаты тестирования различий по странам и показателям, по которым имеются существенные расхождения между двумя группами.

Переменные, для которых различия между групповыми средними, зафиксированные в отдельно взятой стране, не являются случайными с вероятностью близкой к 1 ( $p$ -value < 0.05). Эти факторы влияют на выбор ранним предпринимателем источников финансирования в соответствующей стране. По каждой контролируемой переменной значение  $\lambda_w$  не указывает на статистически значимый вклад соответствующих межгрупповых различий в общую дисперсию баллов дискриминантной функции. Межстрановые сопоставления статистической структуры набора переменных, значимо варьирующих между группами респондентов, подтверждают, что национальный социально-экономический контекст определяет специфику состава и разнообразие факторов финансового выбора. Это означает, что в странах с переходной экономикой ни один из отмеченных в литературе предикторов не влияет на финансовый выбор ранних предпринимателей. Следовательно, необходимо выявить латентные факторы, проявляющиеся в виде комбинации контролируемых переменных, специфичной для каждой рассматриваемой страны. Таким образом, наша первая гипотеза подтверждается.

На следующем этапе для России и стран ЦВЕ были созданы модели дискриминантных функций, позволяющие спрогнозировать выбор ранним предпринимателем того или иного источника финансирования в соци-

Табл. 3. Результаты теста равенства групповых средних значений

Страны	Индикаторы	Предикторы								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Россия	λw									0.846
	p-value									0.020
Венгрия	λw			0.920						
	p-value			0.004						
Румыния	λw					0.636				0.497
	p-value					0.002				0.007
Латвия	λw						0.926		0.960	
	p-value						0.016		0.035	
Хорватия	λw		0.854				0.800			0.936
	p-value		0.006				0.002			0.037
Словения	λw					0.891				
	p-value					0.002				
Босния и Герцеговина	λw	0.893			0.731		0.639	0.675		0.789
	p-value	0.001			0.000		0.000	0.000		0.000

Предикторы:  
 1 – прекращение бизнеса в течение прошедшего года без последующего возобновления;  
 2 – планирование начала нового бизнеса в течение последующих трех лет;  
 3 – знакомство с человеком, который за последние два года открыл бизнес;  
 4 – авторитет и уважение в обществе к успешным организаторам нового бизнеса;  
 5 – регулярное освещение в СМИ историй успеха новых бизнес-проектов;  
 6 – новизна продукта или услуги для потребителей;  
 7 – запуск собственного бизнеса как желательный выбор карьеры;  
 8 – ожидание благоприятных условий для начала бизнеса в месте проживания в течение ближайшего полугодия;  
 9 – опасение провала или недостаток компетенций как барьеры для организации бизнеса.

Источник: расчеты авторов.

ально-экономическом контексте страны проживания. Все построенные модели значимы; нормированные коэффициенты предикторов дискриминантной функции позволяют определить направление и оценить силу воздействия соответствующего предиктора на финансовый выбор раннего предпринимателя, задают интерпретацию модели (табл. 4).

В результате для каждой страны выявлены факторы, увеличивающие вероятность обращения раннего предпринимателя к заемным средствам.

Россия — ожидание, что в течение ближайших шести месяцев условия для начала бизнеса станут более бла-

гоприятными (при негативной же оценке перспектив делового климата указанная вероятность практически сводится к нулю). Аналогичное условие справедливо для Латвии, где дополнительным стимулом может служить намерение внедрить инновационную бизнес-идею и предложить рынку новые продукты или услуги.

Венгрия — активная вовлеченность инициатора проекта в социальные сети предпринимателей, начавших собственный бизнес в последние два года.

Словения — формирование позитивного образа предпринимательства местными СМИ, продвигающими истории успеха новых бизнес-проектов. Этот же

Табл. 4. Нормированные коэффициенты и значимость дискриминантных функций

№ п/п	Страна	Линейный дискриминант Фишера*	p-value
1	Словения	OwnF_BorrF = -2.314 + 3.928·NBMED1	0.002
2	Венгрия	OwnF_BorrF = -2.657 + 4.388·KNOWEN	0.004
3	Россия	OwnF_BorrF = -0.922 + 1.428·OPPORT	0.020
4	Румыния	OwnF_BorrF = -2.347 + 3.804·FRFAIL+ 1.391·NBMED1	0.000
5	Латвия	OwnF_BorrF = -5.530 + 4.118·SUNEWCSST +1.438·OPPORT	0.016
6	Хорватия	OwnF_BorrF = -11.310 + 6.822·SUNEWCSST +4.597·FUTSUP+1.786·FRFAIL	0.002
7	Босния и Герцеговина	OwnF_BorrF = -9.469 + 5.155·DISCEN +4.116·SUNEWCSST +3.302·FRFAIL + +3.298·NBSTAT + 2.547·NBGOOD	0.000

\* Страновые модели в таблице отсортированы сначала в порядке усложнения статистической структуры дискриминанта, потом в порядке снижения значимости дискриминантной функции.

Источник: расчеты авторов.



Табл. 5. Качество классификации ранних предпринимателей в трансформирующихся экономиках ЦВЕ на основе моделей FLDA

Страна	Точность (AR — доля правильно классифицированных наблюдений в совокупности, %)	Чувствительность, $\alpha$ (TPR — доля истинно положительных результатов классификации в совокупности, %)	Специфичность, $\beta$ (TNR — доля истинно отрицательных результатов классификации в совокупности, %)
Россия	61.5	9.02	52.46
Венгрия	58.9	8.93	49.86
Румыния	51.9	12.3	39.57
Латвия	59.5	30.23	29.35
Хорватия	69.4	38.26	31.29
Словения	57.7	9.27	48.41
Босния и Герцеговина	70.1	39.23	31.54

Источник: расчеты авторов.

фактор действует и в случае Румынии, причем его влияние перевешивает опасения по поводу возможной неудачи в бизнесе.

Хорватия — готовность предпринимателя, невзирая на риск провала, в ближайшие три года запустить инновационный бизнес. Наибольший вклад в дискриминантную функцию вносят потребительские намерения.

Босния и Герцеговина — здесь действует совокупность пяти факторов. Первичное значение имеет опыт прекращения бизнеса в течение прошедшего года. Указанная вероятность увеличивается и в случае, если люди, успешно организовавшие новый бизнес, пользуются растущим общественным уважением и приобретают высокий социальный статус, а в обществе складывается убеждение, что предпринимательство — это желательный выбор карьеры. Наконец, позитивную роль играет готовность, несмотря на риски провала, запустить производство инновационных продуктов или услуг, ранее отсутствовавших на рынке.

Иными словами, гипотезы 2–4, предполагающие позитивную связь соответствующих факторов с выбором раннего предпринимателя в пользу заемных средств, оказались справедливыми в следующих случаях:

- гипотеза 2 (благоприятные условия для начала бизнеса) — в России и Латвии;
- гипотеза 3 (инновационный характер бизнес-идеи) — применительно к Латвии, Хорватии и Боснии и Герцеговине, причем в последних двух случаях влияние данного фактора перевешивает опасения по поводу возможного провала бизнеса;
- гипотеза 4 (формирование усилиями СМИ положительного образа предпринимательства) — в Словении и Румынии.

Прогностический потенциал построенных страновых дискриминантных моделей, т. е. их способность на основе канонических функций разделять ранних предпринимателей на открытых и закрытых к заемным средствам, оценивался по интегральным характеристикам (табл. 5).

Как видим, диагностическая эффективность моделей достаточно высока, хотя их чувствительность существенно уступает специфичности. Поэтому пред-

ложенные модели целесообразно использовать в качестве дискриминаторов — тестов для выявления ранних предпринимателей, предпочитающих финансирование за счет собственных средств.

Прогностическая ценность построенных моделей ограничена преобладанием собственных средств (включая «любовный капитал») в «портфеле» ранних предпринимателей (табл. 6). Следовательно, чем специфичнее модель, тем выше прогностическая ценность положительного результата (т. е. вероятность того, что прогнозируемая склонность раннего предпринимателя к привлечению заемного капитала соответствует действительности). Однако, поскольку распространенность явления влияет на прогностическую ценность модели, положительные результаты, полученные даже в высокоспецифичном дискриминаторе, на фоне низкой доли заемных средств в структуре капитала раннего предпринимателя могут восприниматься как ложноположительные.

Исходя из поставленных целей исследования, его результаты представляются весьма удовлетворительными. Все гипотезы получили подтверждение в том или ином национальном контексте, что существенно с точки зрения разработки дифференцированного подхода к стимулированию и поддержке предпринимательства. Кроме того, прогностическая ценность моделей достаточно высока.

## Выводы и рекомендации

В каждой стране переходная экономика является аутентичной и характеризуется особыми национальными условиями, формирующими траекторию развития и драйверы предпринимательства, которые в свою очередь определяют отношение ранних предпринимателей к тем или иным источникам финансирования. Поэтому одни и те же мероприятия по поддержке предпринимательства в зависимости от странового контекста могут вызывать разную реакцию целевых сообществ.

Особенно критической выглядит ситуация с формированием структуры финансового капитала ран-

Табл. 6. Прогностичность моделей классификации на основе построенных дискриминантных функций

Страна	Прогностичность положительного результата (доля истинно положительных среди всех положительных результатов классификации, %)	Прогностичность отрицательного результата (доля истинно отрицательных среди всех отрицательных результатов классификации, %)
Россия	57.89	62.14
Венгрия	36.47	66.03
Румыния	65.71	48.68
Латвия	59.09	60.32
Хорватия	75.0	64.29
Словения	50.0	59.31
Босния и Герцеговина	78.46	63.08

*Источник:* расчеты авторов.

них предпринимателей: склонность обходиться без формальных заимствований тормозит развитие предпринимательства в России, а доступность «любового капитала» лишь усугубляет проблему. В то же время простое копирование механизмов поддержки предпринимательства, успешных в других странах и регионах мира, может произвести неожиданный нежелательный эффект в российской экономической среде. Необходимо детализированный учет особенностей развития предпринимательства в стране на основе публикуемой статистики и специальных обследований населения по вопросам предпринимательской активности. Информационное сопровождение политики по поддержке предпринимательства будет способствовать разработке конкретных мероприятий, нацеленных на повышение эффективности его финансирования на ранних стадиях.

Рекомендуется стабилизировать правовую среду предпринимательства, сделать ее более прозрачной и комфортной в отношении перспектив предпринимательского старта, персонализировать поддержку бизнеса, в первую очередь на начальных стадиях его жизни (в возрасте до трех с половиной лет). Это позволит каждому субъекту раннего предпринимательства чувствовать себя защищенным и оценивать перспективы собственного бизнеса как благоприятные.

Учитывая результаты, полученные по странам с переходной экономикой, при оздоровлении делового кли-

мата в России следует прежде всего стимулировать инновационное и предпринимательское поведение населения в целом. Инструментами для этого могут служить ярмарки идей, выставки инновационных продуктов и запросов потребителей, изучение и презентацию которых логично возложить на муниципальные и местные власти. Благодаря поощрению инновационной активности ранние предприниматели способны преодолеть боязнь неудачи, неуверенность в своих силах и негативный опыт закрытия бизнеса.

Наконец, действенную информационную поддержку и ориентацию предпринимательской среды на ранних стадиях развития могут и должны обеспечивать СМИ. Подготовка массового сознания к принятию нового, позитивного образа предпринимательства, формирование представлений о нем как о желательном выборе карьеры может расширить спектр факторов, побуждающих раннего предпринимателя к оптимизации финансовой структуры капитала.

В целом результаты анализа указывают на возможности дифференцированного подхода к политике стимулирования предпринимательства в России и странах ЦВЕ. Оптимизация финансового выбора ранних предпринимателей (в том числе в условиях дорогого кредита) и повышение привлекательности заемных финансовых ресурсов обеспечат поступательное развитие предпринимательского сектора и увеличение его инновационности.

## Библиография

- Герасимова С.М. (2012) Эмпирические исследования структуры капитала компаний на развивающихся рынках: специфика и методология // Корпоративные финансы. Т. 6. № 1. С. 97–109.
- Мурзачева Е.И., Образцова О.И. (2008) Неформальные инвесторы как основные спонсоры российского нарождающегося предпринимательства: выбор в условиях дорогого кредита // Финансы и бизнес. № 3. С. 145–153.
- Наследов А. (2011) SPSS 19: Профессиональный статистический анализ данных. СПб.: «Питер».
- Образцова О.И. (2010) GEM как источник альтернативной статистики для сравнительного межстранового анализа предпринимательской активности // Теория предпринимательства в России. По материалам Глобального мониторинга предпринимательства / Под ред. Т.А. Алимовой, О.И. Образцовой, А.Ю. Чепуренко. М.: ГУ-ВШЭ. С. 18–62.
- Эфрон Б. (1988) Нетрадиционные методы многомерного статистического анализа. М: Финансы и статистика.

- Aidis R. (2005) Entrepreneurship in transition countries: A review. UCL School of Slavonic and East European Studies Working Paper № 61, December. London: University College London.
- Antoniou A., Guney Y., Paudyal K. (2008) The Determinants of Capital Structure: Capital Market-oriented versus Bank-oriented Institutions // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol. 43. № 1. P. 59–92.
- Audretsch D., Thurik R. (2004) A Model of the Entrepreneurial Economy // *International Journal of Entrepreneurship Education*. Vol. 2. № 2. P. 143–166.
- Beck T., Demirguc-Kunt A., Maksimovic V. (2008) Financing Patterns around the World: Are Small Firms Different? // *Journal of Financial Economics*. Vol. 89. № 3. P. 467–487.
- Berger A., Christa H.S., Bouwman T.K., Schaeck K. (2010) Bank liquidity creation and risk taking during distress. Discussion Paper Series 2, № 05/2010. Berlin: Deutsche Bundesbank.
- Black L.K. (2009) Information Asymmetries between Lenders and the Availability of Competitive Outside Offers. Paper presented at the Workshop on Entrepreneurial Finance hosted by the Federal Reserve Bank of Cleveland and Kauffman Foundation, Cleveland, OH, March 2009.
- Bühl A., Zöfel P. (2001) SPSS version 10. Einführung in die modern Datenanalyse unter Windows, München: Pearson Education Deutschland GmbH.
- Chavis L., Klapper L., Love I. (2011) The Impact of the Business Environment on Young Firm Financing // *The World Bank Economic Review*. Vol. 25. № 3. P. 486–507.
- Djankov S., Murrell P. (2002) Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey // *Journal of Economic Literature*. Vol. 40. № 3. P. 739–793.
- Fawcett T. (2006) An Introduction to ROC Analysis // *Pattern Recognition Letters*. Vol. 27. № 8. P. 861–874. DOI:10.1016/j.patrec.2005.10.010.
- Fisher R.A. (1936) The use of multiple measurements in taxonomic problems // *Annals of Eugenics*. Vol. 7. P. 179–188.
- GERA (2017) GEM Global Report 2016/17. London: Global Entrepreneurship Research Association.
- Glas M., Drnovsek M., Mirtic D. (2000) Problems faced by new entrepreneurs: Slovenia and Croatia — A Comparison. Paper presented at the 30th ESBS Seminar, Gent.
- Hashi I. (2001) Financial and Institutional Barriers to SME Growth in Albania: Results of an Enterprise Survey // *MOST*. Vol. 11. P. 221–238.
- Holm S. (1979) A simple sequentially rejective multiple test procedure // *Scandinavian Journal of Statistics*. Vol. 6. № 2. P. 65–70.
- Klapper L., Laeven L., Rajan R. (2006) Barriers to Entrepreneurship // *Journal of Financial Economics*. Vol. 82. № 3. P. 591–629.
- Levine R. (2005) Finance and Growth: Theory and Evidence // *Handbook of Economic Growth* / Eds. P. Aghion, S. Durlauf. Amsterdam: Elsevier. P. 865–934.
- McLachlan G.J. (2004) *Discriminant Analysis and Statistical Pattern Recognition*. Hoboken, NJ: Wiley Interscience.
- Murzacheva E. (2011) The input of informal capital into the entrepreneurial activity in the international context // *Theory of Entrepreneurship: New Results and Prospects (Research papers)* / Ed. A. Chepurenko. Moscow: HSE Publishing. P. 103–135.
- Powers D.M.W. (2011) Evaluation: From Precision, Recall and F-Measure to ROC, Informedness, Markedness & Correlation // *Journal of Machine Learning Technologies*. Vol. 2. № 1. P. 37–63.
- Reynolds P., Bosma N., Autio E. (2005) Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998–2003 // *Small Business Economics*. Vol. 24. № 3. P. 205–231.
- Robb A., Robinson D. (2010) The Capital Structure Decisions of New Firms. NBER Working Paper № 16272. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Shane S., Venkataraman S. (2000) The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research // *The Academy of Management Review*. Vol. 25. № 1. P. 217–226.
- Verheul I., Thurik R. (2001) Start-Up Capital: Does Gender Matter? // *Small Business Economics*. Vol. 16. № 4. P. 29–45.
- Welter F. (2011) Contextualizing Entrepreneurship — Conceptual Challenges and Ways Forward // *Entrepreneurship Theory and Practice*. Vol. 35. № 1. P. 165–184.
- Welter F., Smallbone D. (2011) Institutional Perspectives on Entrepreneurial Behavior in Challenging Environments // *Journal of Small Business Management*. Vol. 49. № 1. P. 107–125.
- Yang J.S., Kuntchev V., Ramalho R., Rodriguez-Meza J. (2013) What have we learned from the Enterprise Surveys regarding access to finance by SMEs? (Policy Research Working Paper WPS6670), Washington, D.C.: World Bank.