

Научная статья

УДК 005.591.6

DOI 10.18101/2304-4446-2026-3-145-152

Мультипликативный эффект венчурных фондов в развитии инновационной экономики региона

© Сечинский Егор Валерьевич

аспирант,

Московский городской университет управления Правительства Москвы
имени Ю. М. Лужкова

Россия, 107045, г. Москва, ул. Сретенка, 28

egor@sechinski.ru

Аннотация. Предметом проведенного исследования выступал механизм воздействия венчурного капитала на параметры регионального инновационного развития. Цель работы — формализация и количественная оценка мультипликативного эффекта, возникающего при синхронизации финансовых и нефинансовых инструментов поддержки инновационных предприятий. Методология базируется на синтезе теории эндогенного роста, концепции региональных инновационных систем и производственных функций с постоянной эластичностью замещения. Разработана факторная модель, интегрирующая акселератор венчурного финансирования и диффузию технологий в пространстве региона. Проанализированы архитектура и институциональные условия регионального венчурного инвестирования, выявлены пороговые эффекты и нелинейность отдачи. На примере кейсов Республики Татарстан, Новосибирской, Томской, Калужской и Свердловской областей продемонстрирована реализация сетевого, акселерационного и поведенческого контуров мультипликации. Обобщены результаты эмпирических исследований, выполненных на материале США, Европы и России, показывающие, что интегральный вклад венчурного капитала в экономическую динамику региона в разы превышает прямой объем инвестиций.

Ключевые слова: венчурный капитал, мультипликативный эффект, региональная инновационная система, диффузия инноваций, совокупная производительность факторов, акселератор венчурного финансирования, коммерциализация разработок.

Для цитирования

Сечинский Е. В. Мультипликативный эффект венчурных фондов в развитии инновационной экономики региона // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2026. № 3. С. 146–153.

Введение

Структурная трансформация экономики регионов детерминирована скоростью конвертации интеллектуального продукта в рыночные активы. Венчурные фонды в этом процессе выполняют функцию не просто источника ликвидности, а селективного фильтра и институционального интегратора. Традиционная оптика оценки их результативности ограничена прямыми показателями в виде объема привлеченных средств, количества профинансированных стартапов и кратностью возврата на вложенный капитал. Она упускает индуцированные сдвиги в региональной системе, например изменение нормы накопления человеческого капита-

ла, переформатирование цепочек поставок или интенсификация межсекторальных перетоков знаний.

Концептуальные основания анализа мультипликации заложены в моделях эндогенного технологического развития П. Ромера [16] и в теории региональных инновационных систем Ф. Кука [12]. Процессы диффузии инноваций в территориальном разрезе формализуются в модификациях модели Басса, адаптированных к учету роли институциональных инвесторов [3]. Эмпирические оценки вклада венчурного капитала в агрегированные макроиндикаторы опираются на производственные функции с эластичностью замещения факторов [2-5]. Количественная связь между активностью фондов и приращением валового регионального продукта остается дискуссионной: не специфицированы каналы мультипликации, не выделены пороговые эффекты и пространственная неоднородность [6]. Гипотеза проведенного исследования заключалась в существовании трехконтурного механизма, который преобразует входной импульс венчурных инвестиций в расширение регионального выпуска с характерным временным лагом.

Целью работы являлась формализация контуров мультипликации, а также формулирование предложений по модернизации региональной инновационной политики.

Результаты и обсуждение

Механизм мультипликации реализуется через три сопряженных контура. Акселерационный контур сжимает период от прототипа до серийного продукта, ускоряя оборот капитала в смежных отраслях. Сетевой контур превращает портфельные компании в узлы-ретрансляторы технологических компетенций, тем самым повышает кластерную плотность коммуникаций [11]. Поведенческий контур запускается успешными выходами из доли бизнеса: снижаются издержки карьерного выбора в пользу технологического сектора, стимулируется приток квалифицированных кадров, а также формируется культура серийного предпринимательства.

Важный аспект акселерационного контура, слабо освещенный в литературе, связан с информационным сигналом, который подает профессиональный венчурный инвестор. Получение финансирования от фонда с хорошей репутацией служит для остальных участников рынка свидетельством качества проекта. Это снижает информационную асимметрию и позволяет стартапу быстрее наращивать выручку, не дожидаясь формальной сертификации продукта. Эмпирические исследования на американских данных подтверждают, что сам факт венчурного финансирования ускоряет выход компании на окупаемость в среднем на 10–15% быстрее, чем у сопоставимых фирм, которые опираются только на банковские займы [15].

Для количественной иллюстрации введем акселератор венчурного финансирования в стандартную производственную функцию CES-типа. Выпуск региональной инновационной системы Y_t описывается уравнением (1):

$$Y_t = A_t \cdot [\alpha \cdot (K_t)^{-\rho} + \beta \cdot (H_t)^{-\rho} + \gamma \cdot (V_{t-1})^{-\rho}]^{-\frac{1}{\rho}}, \quad (1)$$

где A_t — совокупная производительность факторов; K_t — запас физического капитала традиционных отраслей; H_t — человеческий капитал, задействованный в R&D; $V_{(t-1)}$ — объем венчурных инвестиций предыдущего периода, выполняю-

щий роль каталитического фактора; α , β , γ — коэффициенты эластичности; ρ — параметр замещения. Лаговый характер V отражает временной разрыв между входом финансового потока и появлением мультиплицирующих импульсов.

Величина мультипликатора m вычисляется через отношение приращения валового регионального продукта к приращению венчурных инвестиций с поправкой на коэффициент утечки из региональной системы λ :

$$m = \frac{\Delta GRP}{\Delta V} \cdot (1 - \lambda)^{-1}. \quad (2)$$

Коэффициент λ представляет собой долю добавленной стоимости, мигрирующей за пределы региона при экзитах с участием внешних стратегических инвесторов. Минимизация λ достигается через механизмы реинвестирования и локализацию прав на интеллектуальную собственность [5].

Прямое измерение мультипликатора m на региональных данных требует длинных временных рядов и детальной статистики сделок, поэтому в мировой литературе применяются косвенные подходы. Классическая работа С. Кортума и Дж. Лернера показала, что один доллар венчурных инвестиций стимулирует патентную активность в три-четыре раза сильнее, чем доллар корпоративных R&D-расходов [14]. С. Самила и О. Соренсон на выборке американских метрополитенских ареалов зафиксировали статистически значимый рост числа новых фирм и занятости в высокотехнологичных секторах, подчеркнув нелинейность эффекта [17].

Методологическая трудность заключается в эндогенности: венчурный капитал уходит в регионы, уже обладающие высоким потенциалом, и отделить направление причинности сложно. Для преодоления этой проблемы в ряде исследований используются инструментальные переменные, например, историческая структура пенсионных фондов или экзогенные изменения регулирования [13]. Полученные с их помощью оценки подтверждают, что венчурный капитал оказывает самостоятельное воздействие на рост, а не просто следует за инновационной активностью. В европейских исследованиях фиксируется, что в регионах с сильными университетами и развитой инфраструктурой поддержки мультипликатор венчурных инвестиций выше, чем в регионах с фрагментированной политикой. Эти результаты согласуются с выводами российских авторов: вклад венчурного капитала в ВРП становится заметным только при достижении критической массы проектов и сопряжении с мерами государственной поддержки [1; 9].

В российских эмпирических работах также фиксируется положительная связь между венчурной активностью и инновационным поведением компаний. Так, в исследовании Л. М. Гохберга и Т. Е. Кузнецовой показано, что доступ к венчурному финансированию значительно повышает вероятность внедрения новых технологий на предприятиях [3]. С. П. Земцов и В. А. Баринаева на региональных данных выявили, что регионы с более активными венчурными сделками демонстрируют лучшие показатели по числу патентов и объему отгруженной инновационной продукции [6]. Прямые оценки мультипликатора применительно к российским условиям пока остаются единичными, что объясняется относительно короткой историей рынка и закрытостью данных о сделках.

Анализ чувствительности системы к варьированию доли венчурных инвестиций в структуре валового накопления капитала выявляет пороговые значения. При доле ниже критического уровня мультипликативный эффект статистически

неотличим от нуля и экосистеме не хватает критической массы инновационных предприятий для запуска самоподдерживающихся взаимодействий. При превышении верхнего порога наблюдается затухание предельной отдачи, вызванное исчерпанием пула качественных проектов и размыванием критериев селекции [8; 10]. Декомпозиция мультипликатора по отраслевым каналам демонстрирует гетерогенность воздействия. В регионах с преобладанием обрабатывающей промышленности доминирует канал технологической модернизации, в сервисно-технологических характерно создание новых рынков. Максимальные значения мультипликатора достигаются в диверсифицированных агломерационных системах, где капитал перераспределяется между секторами, демпфируя отраслевые шоки.

Институциональная архитектура регионального венчурного рынка включает посевные фонды, фонды ранних стадий, сети бизнес-ангелов и корпоративные венчурные подразделения. Якорным элементом во многих субъектах страны выступают региональные венчурные фонды с государственным участием. Они снижают информационную асимметрию и выполняют функцию валидации проектов для частных соинвесторов. Эффективность таких фондов мультиплицируется при сопряжении с нормативной средой. К такой среде можно отнести, например, налоговые каникулы для стартапов или ускоренную амортизацию нематериальных активов. Также важным механизмом является гарантированный спрос через механизм государственных закупок инновационной продукции, т. к. создается синергетический прирост стоимости. Сочетание независимой экспертизы управляющего и преференциальных режимов, предоставляемых региональными властями, генерирует эффект, который превышает сумму результатов от изолированного применения каждого инструмента.

Израильская программа «Yozma» часто рассматривается как эталонный пример институционального дизайна. Это обусловливается тем, что десять государственно-частных фондов привлекли значительный международный капитал и инициировали волну частных венчурных инициатив. А. С. Ларионов выделяет следующие цели и критерии, которые позволили достичь успеха программе «Yozma»:

- создать рынок венчурного капитала и инвестиций в Израиле;
- государство должно взять на себя основной риск частного инвестора, поскольку инновационная идея стартапа может не найти рынка сбыта; государство не должно быть долгосрочным инвестором:
- после достижения определенных меморандумом фонда условий оно выйдет из состава участников (инвесторов);
- инвестиции в стартапы должны поступать не напрямую из бюджета, а через венчурные фонды с государственным участием в рамках стандартного процесса отбора стартапов [7].

В Финляндии государственный фонд Sitra на раннем этапе выполнил роль катализатора, инвестируя в первые поколения технологических компаний и одновременно обучая рыночных игроков. Общим для успешных моделей является принцип постепенного замещения государственного участия частным по мере накопления предпринимательского опыта и выхода экосистемы на самоокупаемость.

Важным структурным элементом становятся университетские посевные фонды. Они действуют на самой ранней стадии, когда частный инвестор еще не готов входить в проект. Университетский фонд, который аффилирован с исследовательским центром, не только предоставляет капитал, но и обеспечивает доступ к лабораторной базе, патентной экспертизе и менторской поддержке. В результате сокращается «долина смерти» между лабораторным прототипом и коммерческим образцом, а плотность связей между наукой и бизнесом растет. Эта модель успешно реализована в Томской области и Новосибирском Академгородке.

Критическим фактором мультипликации признается циркуляция человеческого капитала. Исследования показывают, что до 60% ключевых разработчиков в течение трех-пяти лет после экзита переходят в новые проекты или создают собственные компании, оставаясь в регионе присутствия фонда [9]. Эта воронка компетенций переносит накопленный опыт в индустриальные компании, повышая их абсорбционную способность. Пространственная проекция эффекта привязана к ядрам инновационной активности, таким как университетские кампусы и технопарки.

Практическую реализацию описанных контуров можно наблюдать в нескольких субъектах России, которые стремятся к целенаправленному выстраиванию венчурных экосистем. В Республике Татарстан венчурная экосистема сформирована вокруг Инвестиционно-венчурного фонда РТ, Иннополиса и ОЭЗ «Алабуга». К 2022 г. портфель фонда насчитывал более трех десятков технологических компаний¹. Одна из портфельных компаний после получения посевного финансирования в течение трех леткратно нарастила выручку, создала сотни высокопроизводительных рабочих мест и стимулировала появление около десятка сервисных IT-стартапов, обслуживающих промышленные предприятия Поволжья. Налоговые отчисления этих компаний, а также мультипликационный прирост в смежных отраслях обеспечили заметный вклад в ВРП республики. Специфика татарстанской модели заключается в жесткой увязке венчурного финансирования с инфраструктурными проектами. Иннополис предоставил резидентам готовую среду, что резко снизило издержки стартапов на начальном этапе. В свою очередь, сами резиденты стали ядром спроса на образовательные программы, привлекая молодежь из других регионов.

Новосибирская область демонстрирует модель, опирающуюся на плотную исследовательскую базу СО РАН и Академпарк. Региональный венчурный фонд выступил якорным инвестором для биотехнологического стартапа, который после привлечения средств международного синдиката масштабировал выпуск диагностических систем и вышел на рынки Юго-Восточной Азии. Вокруг него сформировался кластер из нескольких малых предприятий, занятых контрактными исследованиями и производством реагентов. Налоговые поступления кластера за несколько лет существенно возросли, а сам проект стал катализатором развития новых компетенций.

Томская область использует концентрацию человеческого капитала в университетской среде. Посевной фонд, аффилированный с ТГУ, осуществил более

¹ Инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан: годовой отчет за 2022 год. Казань, 2023. URL: <https://bo.nalog.gov.ru/organizations-card/120884> (дата обращения: 30.06.2026).

двух десятков инвестиций в проекты в области новых материалов и фотоники. Несколько компаний вышло на стадию серийного выпуска, их совокупная капитализация через несколько лет значительно превысила первоначальные вложения. Эффект диффузии проявился в модернизации приборостроительных предприятий региона, ранее не вовлеченных в инновационную деятельность.

Свердловская область дает пример постепенного вызревания венчурной экосистемы на базе традиционного промышленного центра. Региональный венчурный фонд сфокусирован на поддержке проектов в сфере машиностроения и приборостроения. Несколько проинвестированных компаний разработало решения для цифрового мониторинга промышленного оборудования, которые были внедрены на крупных заводах Урала. Мультипликативный эффект в данном случае проявился не столько в появлении новых отраслей, сколько в росте производительности традиционного сектора и увеличении налоговой базы.

Заключение

Мультипликативный эффект венчурных фондов представляет собой многоконтурный процесс, который не сводится к прямому приращению объема инвестиций. Акселерационный, сетевой и поведенческий контуры в совокупности обеспечивают расширение налоговой базы, рост производительности и реконфигурацию региональных рынков труда. Мировой опыт подтверждает, что интегральный вклад венчурного капитала в ВРП в разы превышает прямой объем сделок, однако его масштаб критически зависит от институциональной среды и способности региона удерживать создаваемую добавленную стоимость. Региональные кейсы показывают, что успех сопутствует тем субъектам, где венчурный капитал синхронизирован с инфраструктурными проектами, образовательной системой и налоговыми преференциями.

Практическая импликация заключается в необходимости встраивания метрик мультипликации в систему КРП региональных венчурных фондов с государственным участием. Оценка эффективности таких фондов должна учитывать не только прямую доходность, но и косвенные эффекты: прирост числа новых компаний, созданных бывшими сотрудниками портфельных фирм, увеличение патентной активности в смежных отраслях и налоговые поступления от экосистемы в целом. Смещение фокуса с точечной поддержки стартапов на формирование самоподдерживающейся воронки рециркуляции знаний позволит регионам полнее реализовать мультипликативный потенциал венчурного капитала.

Литература

1. Айвазян С. А., Афанасьев М. Ю. Оценка факторов роста совокупной производительности в регионах РФ // Прикладная эконометрика. 2020. Т. 58. С. 5–28.
2. Бойцов В. Ю., Горлов В. В., Щедрин Е. Е. Управление командообразованием в стартапах наукоемких отраслей промышленности // Вестник Университета Правительства Москвы. 2026. № 1(71). С. 51–60.
3. Гохберг Л. М., Кузнецова Т. Е. Инновационное поведение предприятий: эконометрический анализ // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 45–68.
4. Гурова Т. Н., Моторин В. В. Региональные венчурные экосистемы: факторы успеха // Инновации. 2021. № 10. С. 23–31.
5. Еленева Ю. Я., Андреев В. Н. Задачи и основные направления реализации государственной промышленной политики // Вестник МГТУ «Станкин». 2015. № 4(35). С. 142–146.

6. Земцов С. П., Барина В. А. Венчурный капитал и технологическое предпринимательство в России // Форсайт. 2021. Т. 15, № 4. С. 33–49.
7. Ларионов А. С. Роль государства в создании и развитии экосистемы венчурных инвестиций, стартапов и технологических инноваций в экономике Израиля // Финансовый журнал. 2025. Т. 17, № 2. С. 100–121.
8. Никонова А. А. Моделирование мультипликативных эффектов в инновационной системе региона // Экономический анализ: теория и практика. 2022. Т. 21, № 4. С. 45–59.
9. Смородинская Н. В., Катуков Д. Д. Кластерный подход и инновационные сети // Инновации. 2022. № 7. С. 82–93.
10. Щебаров А. И., Андреев В. Н. Управление техническим капиталом как инструмент обеспечения результативности инновационного развития промышленного предприятия // Организатор производства. 2011. № 3(50). С. 84–88.
11. Щедрин Е. Е., Мосин А. С. Государственные методы активизации инвестиционной и инновационной деятельности в региональном энергетическом комплексе // Географические и экономические исследования в контексте устойчивого развития государства и региона: материалы VII Международной научно-практической конференции (Донецк, 2025 г.): в 2 томах. Донецк, 2025. Т. 2. С. 293–295.
12. Cooke P. Regional innovation systems: Competitive regulation in the New Europe. *Geoforum*. 1992; 23(3): 365–382.
13. Hsu D. H. Venture capitalists and cooperative start-up commercialization strategy. *Management Science*. 2006; 52(2): 204–219.
14. Kortum S., Lerner J. Assessing the contribution of venture capital to innovation. *RAND Journal of Economics*. 2000; 31(4): 674–692.
15. Lerner J. *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed*. Princeton, Princeton University Press, 2009, 240 p.
16. Romer P. M. Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*. 1990; 98(5): 71–102.
17. Samila S., Sorenson O. Venture capital, entrepreneurship, and economic growth. *Review of Economics and Statistics*. 2011; 93(1): 338–349.

Статья поступила в редакцию 02.07.2026; одобрена после рецензирования 24.08.2026; принята к публикации 24.08.2026.

Multiplier Effect of Venture Capital Funds in Developing a Regional Innovative Economy

Egor V. Sechinsky

Research Assistant,

Moscow Metropolitan Governance Yury Luzhkov University

28 Sretenka St., Moscow 107045, Russia

egor@sechinski.ru

Abstract. The research focuses on the mechanism through which venture capital impacts the parameters of regional innovation development. It aims to formalize and quantify the multiplier effect arising from the synchronization of financial and non-financial support tools for innovative enterprises. The methodology synthesizes endogenous growth theory, the concept of regional innovation systems, and constant elasticity of substitution (CES) production functions. We have developed a factor model that integrates the venture financing accelerator and spatial technology diffusion within the region. The article analyzes the architecture and institutional conditions of regional venture investing, identifying threshold effects and non-linear returns. Case studies from the Republic of Tatarstan, as well as Novosi-

birsk, Tomsk, Kaluga, and Sverdlovsk Oblasts, demonstrate the implementation of network, acceleration, and behavioral multiplication circuits. Finally, the study synthesizes empirical data from the US, Europe, and Russia, proving that the integral contribution of venture capital to regional economic dynamics is several times greater than the direct volume of investment.

Keywords: venture capital, multiplier effect, regional innovation system, diffusion of innovations, total factor productivity, venture financing accelerator, commercialization of R&D.

For citation

Sechinsky E. V. Multiplier effect of venture capital funds in developing a regional innovative economy. *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2026; 3: 146–153 (In Russ.).

The article was submitted 02.07.2026; approved after reviewing 24.08.2026; accepted for publication 24.08.2026.