

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»

**Факторы регионального развития: теория, эмпирика, роль
предпринимательства**

Авторы:

Земцов С.П., ИПЭИ РАНХиГС, директор научно-исследовательского центра
экономической географии и регионалистики, канд. геогр. наук, ORCID ID 0000-0003-
1283-0362, Zemtsov@ranepa.ru

Акимова В.В., ИПЭИ РАНХиГС, научный сотрудник Центр стратегий регионального
развития, канд. геогр. наук, ORCID ID 0000-0003-0071-1307, akimova-vv@ranepa.ru

Михайлов А.А., ИПЭИ РАНХиГС, научный сотрудник Лаборатории исследований
проблем предпринимательства, mikhaylov-aa@ranepa.ru

Семенова Р.И., ИПЭИ РАНХиГС, научный сотрудник Лаборатории исследований
проблем предпринимательства, semenova-ri@ranepa.ru

Москва 2021

Аннотация. Экономическая активность вслед за расселением человечества неравномерно размещена на территории, а зоны концентрации (крупные города и городские агломерации) сочетаются с незаселенными территориями. **Актуальность** работы обусловлена высоким вниманием к процессам регионального развития со стороны научного сообщества и правительства крупных стран. **Научная новизна** связана с обобщением факторов регионального развития.

Целью работы было проведение анализа основных теоретических подходов и эмпирических исследований факторов регионального развития. В тексте дается описание основных моделей регионального роста, анализируется роль базовых детерминант, отдельная глава посвящена предпринимательскому капиталу.

В ходе работы были получены следующие **выводы и результаты**: исследования регионального развития широко освещены в научной литературе, выделяется несколько десятков теорий регионального развития, каждая из которых характеризует различные аспекты этого процесса. Детерминанты регионального развития могут быть подразделены на факторы первой природы (имеющие природное происхождение, включая географическое положение, природные условия и ресурсы) и второй природы (имеющие антропогенное происхождение, включая агломерационные эффекты, институциональные условия, человеческий капитал, технологии и т.д.).

Перспективы и дальнейшие направления исследования включают эконометрическую оценку выявленных из литературы факторов регионального развития для России (человеческий капитал, институциональные условия, технологическое развитие и т.д.), а также поиск новых факторов регионального развития (укорененность предпринимательства, влияние цифровых технологий и т.д.).

Работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2021 год.

Ключевые слова: региональное развитие, региональный рост, экономическое развитие, пространственная политика, предпринимательство.

Коды JEL: O18, O47, R1

Federal state-funded institution of higher education
“Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration”

Akimova V.V., Zemtsov S.P., Mikhaylov A.A., Semyonova R.I.,

Factors of regional development: theory, empirics, role of entrepreneurship

Moscow 2021

Abstract. Economic activity is distributed unevenly, following human resettlement, so that high-concentration zones (large cities urban agglomerations) are combined with uninhabited lands. The **relevance** of the work is due to the close attention of the scientific community and governments to regional development. **Scientific novelty** is associated with the generalization of the factors of regional development.

The **objective** of the work was to analyze the key theoretical approaches and empirical studies of the regional development factors. The text describes the main models of regional growth, analyzes the role of basic determinants, with a separate chapter devoted to entrepreneurial capital.

In the course of the work, the following **findings and conclusions** were obtained: studies of regional development are widely covered in the literature, with several dozen regional development theories currently distinguished; each theory characterizes various aspects of this process. The determinants of regional development can be subdivided into factors of the first nature (those of natural origin) and the second nature (those of anthropogenic origin).

The prospects and further areas of the study include an econometric assessment of the regional development factors in Russia (such as human capital, institutional conditions, technological development, etc.) and identification of new factors (embeddedness of entrepreneurship, influence of digital technologies, etc.).

The paper is based on the materials of research work carried out in accordance with the RANEPA State Assignment for 2021.

Key words: regional development, regional growth, economic development, spatial policy, entrepreneurship.

JEL: O18, O47, R1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1 Теоретические исследования факторов регионального развития.....	8
1.1 Предпосылки к формированию базовых теорий регионального роста и развития	9
1.2 Неоклассическая концепция регионального роста.....	11
1.3 Кумулятивная концепция регионального экономического роста	13
1.4 Другие пространственные концепции экономического роста	15
2 Обзор эмпирических исследований факторов регионального развития.....	18
3 Обзор эмпирических исследований влияния предпринимательства на региональное развитие	25
Заключение	48
Список источников	51

Введение

Актуальность исследования и постановка проблемы. Процессы регионального развития составляют основной предмет современной региональной науки и зависят от целого ряда объективных факторов и политики властей. Экономическая активность вслед за расселением человечества неравномерно размещена на территории, а зоны концентрации сочетаются с незаселенными территориями. Экономическая деятельность при этом зависит от концентрации и взаимодействия людей, фирм, региональных и национальных сообществ. В последние годы проблемы регионального неравенства не теряют своей актуальности, особенно для крупных стран как Россия. Актуальность работы обусловлена высоким вниманием к процессам регионального развития со стороны научного сообщества и правительства крупных стран. Поэтому есть необходимость обобщения опыта исследования для дальнейшего построения эконометрических моделей и выявления факторов регионального развития для России.

В России преобладает мнение о необходимости равномерного развития страны и повсеместной поддержке экономической активности. Но экономические агенты (предприниматели) стремятся размещать свои активы, открывать предприятия в тех регионах, где лучше экономико-географические условия, больше рынок, благоприятнее инвестиционный климат. Указанные условия сформировались в крупных российских агломерациях.

Степень разработанности проблемы остается на недостаточном уровне в России. Многие исследования носят качественный характер, не учитывают многофакторность явления пространственного развития. За рубежом причинам и обоснованности неравномерного развития посвящена обширная литература, требующая обобщения.

Цель исследования – анализ основных теоретических подходов и эмпирических исследований факторов регионального развития.

Среди основных задач:

- описание основных моделей регионального роста,
- анализ роли базовых детерминант социально-экономического развития регионов
- анализ роли предпринимательского капитала.

Гипотеза исследования заключается в наличии объективных базовых факторов регионального развития, не зависящих от применяемых политических

решений. Обзор исследований позволит подтвердить или опровергнуть эту гипотезу на данных разных стран мира.

Методика. В работе используются общенаучные методы исследования, среди них: индуктивный метод, анализ и синтез. Проведен первичный мetaанализ статей.

Научная новизна связана с обобщением факторов регионального развития, обобщением роли предпринимательского капитала.

Практическая значимость заключается в возможности имплементации результатов обзора факторов регионального развития для анализа на российских данных и в последующей разработке мер региональной политики.

1 Теоретические исследования факторов регионального развития

Региональное развитие на макроэкономическом уровне в эмпирических исследованиях чаще всего понимается как изменение ВРП на душу населения в том или ином регионе за определенный период времени. Но категория «региональное развитие» – понятие комплексное и трактуется как результирующая самых разных процессов: экономических, социально-демографических, социо- и этнокультурных, политических, социально-экологических и др. Региональное развитие не приравнивается к экономическому росту, поэтому для его оценки иногда применяются комплексные индексы [1] и различные корректировки ВРП на душу населения, например исключение сырьевого сектора [2].

Вопрос различий в социально-экономическом развитии территорий приобрел особое значение в последнее столетие. Аспекты экономической поляризации и конвергенции, состояния межрегиональных диспропорций, влияния конъюнктурных и технологических изменений на положение региональных экономик приобрели особую важность в контексте необходимости выравнивания уровня жизни населения. Несомненно, за прошедшее время сформировалось значительное количество концепций, теорий и подходов к определению регионального экономического роста и выбору пути его наибольшего ускорения.

Вопрос различий в социально-экономическом развитии территорий приобрел особое значение в последнее столетие. Несомненно, за прошедшее время сформировалось значительное количество концепций, теорий и подходов к определению регионального экономического роста и выбору пути его наибольшего ускорения. Предлагается сосредоточить внимание на концепциях четырех областей знания:

- предпосылки к формированию теорий регионального роста и развития (основные концепции размещения фирм и производств XIX – середины XX вв., а также территориальные следствия данных концепций);
- неоклассические концепции регионального развития (опирающиеся на постулаты неоклассической экономической школы);
- кумулятивные концепции регионального развития;
- новые теории регионального экономического роста и развития.

После этого особое внимание будет уделено примерам современных исследований по различным странам, авторы которых предлагают собственное видение развития пространственно-экономических процессов на основе совмещения анализа теории и эмпирических наблюдений.

1.1 Предпосылки к формированию базовых теорий регионального роста и развития

Историческое развитие теорий регионального исторического роста началось с появления в первой половине XIX века первых моделей территориальной организации экономической деятельности. Анализ закономерностей неоднородности распределения экономической активности на местности, касавшийся отдельных «точек» пространства – в первую очередь, городов и конкретных предприятий – впоследствии приобрел «площадной» аспект. Было установлено, что в некоторых случаях свойства, характерные для конкретных локаций, могут быть распространены на территорию условного региона в целом, либо сходным образом отразиться на характере ведения экономической деятельности в регионе.

Итак, первыми теориями, с которых началось формирование представлений о моделях регионального экономического развития и роста, стали:

— Модель «изолированного государства» И. Тюнена, фактически подводившая теоретическое обоснование под представления о концепции «экономического расстояния». В модели Тюнена показывалось, что зоны специализации сельского и лесного хозяйства в окрестностях города, расположенного на гипотетической идеальной равнине, будут иметь вид поясов [3].

— Штандортная теория В. Лаунхардта, ставшая одной из первых моделей решения локационной задачи для промышленных предприятий. Штандортная модель позволяла определить точку наиболее оптимального размещения предприятия в зависимости от местоположения источников сырья и рынка сбыта. Наиболее известным сценарием решения задачи размещения производств стал т.н. «штандортный треугольник» [4].

— Штандортная теория А. Вебера, ставшая продолжением развития теории Лаунхардта. Идея Вебера заключалась в дополнении транспортных издержек, ранее включавших преимущественно издержки на перемещение сырья либо готовой продукции, издержек на перемещение рабочей силы. Вебер также отказался от поиска

идеальной точки размещения производства, заменив ее зоной, расположенной на пересечении изодапан (линий равных издержек) [4].

Первые теоретические концепции, посвященные теоретическому осмыслению неоднородности пространства с экономической точки зрения, имели «статический» характер. Впрочем, подобное допущение полагалось весьма критичным с точки зрения самих компаний: для многих производств факторы размещения могли сравнительно быстро менять свое расположение на территории. В связи с этим, был разработан ряд моделей, получивших название «динамических».

Среди динамических моделей особое внимание стоит уделить следующим:

— Модель Г. Хотеллинга, также известная как модель «линейного города» или модель «мороженщика на пляже». В основе модели Г. Хотеллинга лежит некая линейно вытянутая территория, по территории которой равномерно распределены потребители некоего товара или услуги. Целью расчетов было установление мест локализации каждой из фирм для повышения стабильности охвата потребителей и, в то же время, снижения конкуренции между фирмами. В итоге, автором концепции было сформулировано рыночное равновесие между двумя фирмами, определяемое соотношением транспортных издержек и цен на продукцию в каждой из фирм [5].

— Модель Р. Вернона. Р. Вернон является автором «циклического» подхода к характеристике изменений рыночного положения отдельных товаров или услуг [6]. Представляется, что каждый товар с течением времени проходит через ряд общих стадий, включающих в себя зарождение, распространение, стандартизацию и замещение. Концепция Вернона содержит и региональный аспект. Предполагается, что география деятельности фирм зависит от стадии, на которой на текущий момент находится продукт. После создания фирмы начинается распространение ее подразделений по другим регионам, которое во-многом носит центр-периферийный характер.

— Концепция А. Преда. А.Р. Пред был одним из важных теоретиков пространственной экономики, большое внимание он уделял так называемой асимметрии пространственного развития фирм. Представляется, что размещение подразделений компаний во многом опирается на неоднородность социально-экономической поляризации территории. А. Пред полагал причинами подобной асимметрии действие двух факторов – направленности фирмы по отношению к новым рынкам и аспектам устройства городских и региональных экономик [7].

1.2 Неоклассическая концепция регионального роста

Неоклассическая концепция в региональной и пространственной экономике возникла к началу 1920-х гг. [8]. В основе неоклассического подхода лежит тезис о так называемой экономической конвергенции территориального развития.

Ключевыми постулатами неоклассической концепции являются:

- Рыночное равновесие. Регионы или страны, рассматриваемые в моделях, в совокупности формируют рынок, стремящийся к состоянию равновесия.
- Различие в факторах, определяющих экономическую рентабельность производства в конкретном месте. К примеру, ускоренный рост экономики в месте, где один из факторов производства стоит дешевле, чем на остальной территории, впоследствии приведет к его удорожанию. Соответственно, данное место перестанет обладать своим исходным преимуществом, и темпы его экономического развития замедлятся.

Исходя из сочетания данных постулатов, можно сделать вывод, что различия в скорости экономического развития отдельных территорий на долгосрочной перспективе будут скомпенсированы общим стремлением рынка к равновесию. Вмешательство со стороны государственных структур в данный процесс многими авторами представляется как нецелесообразное или даже опасное: возникающие подобным образом искажения смещают точку рыночного равновесия, и замедляют процесс прихода рынка к желаемому состоянию [9]. Исключением являются только общие меры поддержки экономики, в особенности если они не имеют какой-либо территориальной привязки.

Рассмотрим ключевые концепции и теории, сложившиеся в рамках неоклассического подхода.

— Концепция А. Маршалла. А. Маршалл привнес в научную мысль новые представления о факторах размещения производства в зависимости от аспектов устройства их микроэкономической модели [10]. В частности, им были сформулированы аспекты балансирования спроса и предложения на различные факторы производства.

— Теория экономического роста Дж. Бортса. Дж. Бортс сформулировал основы неоклассического подхода в применении к региональной и пространственной экономике. Ключевой предпосылкой для экономического роста по Бортсу выступал «производственный потенциал» конкретного региона, который складывался из комплекса непосредственных факторов – капитала и существующей материально-

технической базы, характеристики трудовых ресурсов, природно-ресурсного потенциала территории и др. Вследствие тенденции к изменению стоимости факторов производства, а также подвижности части из них, рано или поздно параметры экономического развития в отдельных регионах начнут выравниваться [11].

— Модель конвергенции Р. Солоу. Приняв в качестве исходного допущения изначально одинаковые значения факторов, обеспечивающих экономическое развитие территорий, Р. Солоу привел к современному виду концепцию производственной функции. В число указанных факторов включались темп изменения численности населения, темп технологического развития, норма сбережения доходов, норма амортизации фондов, факторы человеческого капитала и труда, факторы экономического капитала. По итогам проведенных расчетов Р. Солоу пришел к выводам в перспективе показатели различных регионов и стран будут иметь тенденцию к конвергенции. Причиной тому становится разная скорость изменения стоимости факторов, во многом сходная с эффектами «высокой» и «низкой» базы [12].

— Концепция Х. Зиберта. Х. Зиберт в моделировании изменения стоимости факторов изменил их структуру, обобщив их до четырех категорий – земли, труда, капитала и знаний. Х. Зиберт также опосредованно добавил в модель транспортный фактор и факторы социальной природы [12] [3].

— Концепция Ц. Грилихеса. Ц. Грилихесом, П. Ромером и Ф. Лихтенбергом была предложена модель производственной функции знаний [13] [14]. В рамках модели было предложено включить в модель наравне с экономическим и человеческим капиталом «капитал знаний». Результаты расчетов были впоследствии продолжены Т. Бренером и Т. Брекелем, выделившим в структуре «капитала знаний» в отдельную составляющую характеристику инноваторов – т.е. людей, в наибольшей степени вносящих вклад в технологическое развитие экономики [15] [16].

— Концепция Ч. Холла. Ч. Холл в соавторстве с Р. Джонсом модифицировал рассматривавшуюся выше модель посредством увеличения внимания к факторам экономико-географического положения, факторам социальной, политической и институциональной природы, а также факторам инфраструктурной обеспеченности. Фактически, Ч. Холл и Р. Джонс пришли к количественному моделированию экономической среды или экосистемы, уделяя большое внимание региональной политике стран и ее влиянию на социально-экономическую дифференциацию территорий [17] [18].

1.3 Кумулятивная концепция регионального экономического роста

Согласно кумулятивному подходу, территории, обладающие определенными преимуществами в экономическом развитии, скорее всего, в будущем сохранят данные преимущества – а значит, различия между данными территориями и остальным пространством, скорее всего, не изменится. Более того, экономический рост первых территорий может еще больше усилить разрыв в пространственном неравенстве. Наиболее верным решением государственной политики представители кумулятивного подхода называют содействие развитию мест, потенциальный рост экономики в которых способен привести к большему совокупному эффекту, а впоследствии экстраполировать позитивные последствия роста на остальные территории или отрасли.

Рассмотрим основные точки зрения, опирающиеся на кумулятивный подход:

— Концепция полюсов роста Ф. Перру. Теория полюсов роста была призвана решить две задачи: необходимость ускорения экономического роста и выравнивания территориальных диспропорций данного роста. В условиях ограниченности ресурсов поддержки экономики, Ф. Перру было предложено сосредоточить внимание властей на сравнительно узком перечне отраслей и территорий, вложение средств в которые принесло бы наибольший мультипликативный эффект для экономики в целом [19]. Если сам Ф. Перру при определении полюсов роста больший упор делал на отраслевые аспекты, то Ж. Будвиль указал на приоритетность их пространственной локализации. Также им была предложена комплексная математическая модель развития полюса роста [20].

— Важное дополнение к теории полюсов роста сделал испанский экономист Х. Ласуэн, предложивший вариант их классификации в зависимости от их значимости для экономики страны (в особенности, от вклада в ее экспортную специализацию). В частности, он выделил три типа подобных полюсов – полюса общенационального уровня, полюса регионального уровня и полюса внутрирегионального уровня. Еще одним следствием исходной концепции Ф. Перру стало разделение «полюсов» и «центров» роста [21].

— Теория осей развития П. Потье. Если ранее предполагалось, что полюс роста является некоей «точкой» или строго локализованным ареалом, то П. Потье обратил особое внимание на линейные структуры, формируемые фирмами и

предприятиями. Представляется, что пространства вдоль транспортных путей в силу хорошей доступности также являются благоприятными местами для содействия экономическому росту [20] [21].

— Кумулятивная теория Г. Мюрдаля. Г. Мюрдаль сделал акцент на изучении экономической стороны процесса пространственной поляризации. Он смог доказать сложность выравнивания положения территорий, имеющих разные исходные предпосылки социально-экономического развития. Какое-либо вмешательство в данный процесс возможно, но не приведет к принципиальному изменению ситуации [20] [21]. В то же время Г. Мюрдаль видит потенциальной возможностью исправления пространственного неравенства так называемые «расходящиеся эффекты» - территориальные следствия экономических мультипликативных эффектов, направленные от «ядра» экономического развития на периферию. Подобный центро-периферийный подход близок к воззрениям А. Хиршмана, и в ряде случаев определяется исследователями в более общую концепцию «ядро-периферия» Мюрдаля-Хиршмана [3].

— Центро-периферийная концепция Дж. Фридмана. С точки зрения Дж. Фридмана, экономический рост сосредотачивается в ареалах, называемых «центрами» или «ядрами» [22]. Чем крупнее становится центр, тем более многоплановыми, интенсивными и разнообразными становятся его связи с периферией. Дж. Фридман выделяет четыре стадии поляризационного процесса, в частности: формирование малых ядер роста; развитие конкуренции между малыми ядрами роста; продолжение развития крупных ядер роста, превращение их во взаимосвязанную сеть; формирование крупной сети ядер роста с высокой степенью интеграции между ними. Еще одним важным тезисом Дж. Фридмана является упор на взаимосвязь урбанизационных процессов и экономического развития. Ядро роста, как правило, приурочено к городу либо урбанизированному ареалу, а его развитие опирается на агломерационный процесс [22].

— Концепция «полюсов конкурентоспособности». Данная теория, важный вклад в которую внес французский исследователь Б. Пекер, вобрала в себя в ряд посылок неоклассического подхода. Ключевой для «полюсов конкурентоспособности» считается идея о необходимости поддержки развития в «полюсах роста» предпринимательской среды, что будет способствовать распространению благоприятных мультипликативных эффектов без строгого вмешательства государства в экономику [23] [24].

— Концепция инновационных сред Ф. Айдало. В рамках данной концепции особое внимание уделяется факторам распространения инноваций и технологического развития. Ф. Айдало было установлено, что наибольший вклад в действие данных факторов приходится на инновационные среды, преимущественно приуроченные к крупным научно-исследовательским центрам [23] [24].

1.4 Другие пространственные концепции экономического роста

Как можно заметить, неоклассический и кумулятивный подходы опираются на принципиально разные предпосылки. Сторонники неоклассической концепции предполагают, что разрыв в показателях экономического развития регионов со временем будет сокращаться, в то время как сторонники кумулятивной концепции предполагают дальнейшее увеличение поляризации. В рамках неоклассического подхода преимущественно считается, что государственное вмешательство в процессы регионального экономического роста нецелесообразно. В кумулятивной концепции последнему отводится большая роль – от поддержки развития потенциальных «полюсов» роста до распространения мультипликативных эффектов на региональную периферию.

Далее предлагается рассмотреть теоретические концепции, во многом сложившиеся параллельно или под влиянием двух указанных выше подходов:

— Модель Т. Хегерстранда. Представляет собой адаптацию теории диффузии инноваций Э. Роджерса к пространственным исследованиям. Т. Хегерстрандом было установлено, что диффузия любого нововведения опирается на ряд пространственных принципов, связанных с расположением городов и их положением в системе расселения. В крупных городах, где плотность социальных связей выше, вероятность более скорого распространения инновации также больше [25]. Было установлено, что пространственная диффузия инноваций имеет иерархически-волновой характер. Распространение нововведений скорее происходит в соответствии с положением городов в некоей иерархии, либо в зависимости от их территориальной близости [26].

— Модель Х. Ричардсона. Данная модель близка к кумулятивной концепции регионального роста, но отличается особой спецификой, одновременно приближающей ее к неоклассической концепции. Как и в центро-периферийной концепции, в ее случае ключевую роль в развитии территорий играют городские

агломерации. Х. Ричардсон проводил моделирование изменения стоимости факторов производства, но в каждый из компонентов модели была включена поправка на влияние агломерационных эффектов [11].

— Кластерная теория М. Портера и ее пространственные адаптации. М. Портером были изучены особые формы концентрации фирм, конкурирующих друг с другом. Формирование и развитие кластеров приносит им ряд благоприятных эффектов. Концепция М. Портера преимущественно посвящена отраслевой концентрации фирм, но имела и пространственный аспект, продолженный такими учеными, как Дж. Фезер [27] [10].

— Модели «новой экономической географии» П. Кругмана, М. Фудзиты, А. Венаблеса [28] [29]. Согласно выводам авторов, расположение компаний в территориальной близости друг от друга ведет к благоприятному экономическому эффекту, в основе которого лежит принцип возрастающей отдачи от масштаба производства. На основании их концепции можно сказать, что исходный принцип изменения стоимости факторов производства соответствует воззрениям неоклассической концепции; в то же время, фактически конвергенции не происходит из-за агломерационных эффектов [30].

— Концепция «креативного класса» Р. Флориды. Согласно концепции, ключевую роль в современной экономике играет креативность, которую можно охарактеризовать как процесс создания нововведений в различных сферах общественной жизни. Привлечение представителей «креативного класса» становится важным аспектом развития городской и региональной экономики [31]. Данные рассуждения были также впоследствии неоднократно продолжены другими исследователями.

— Модель Эллисона-Глейзера, или модель «случайного роста». Э. Глейзер и Дж. Эллисон выдвинули теоретическое предположение, что если случайным образом распределить по некоей абстрактной однородной территории выбранное количество компаний или предприятий, то в полученном распределении, скорее всего, появится некоторое количество мест концентрации. [9].

— Институциональные подходы к региональному экономическому развитию. К ним можно отнести концепции нидерландских институционалистов Х. Боса и Я. Тинбергена, разработавших методический инструментарий для изучения межрегиональной поляризации с позиции институционального анализа. Данный

подход был впоследствии продолжен шведской школой институционального анализа, в т.ч. Г. Оскарссоном [18] [32].

2 Обзор эмпирических исследований факторов регионального развития

На сегодняшний день насчитываются десяти работ, описывающих факторы развития регионов и стран мира. Одно из первых исследований на базе факторов производства проведено Дж. Бортсом (1964) [33]. В основе данного подхода лежат факторы, увеличивающие производственный потенциал экономики регионов. При этом предполагается, что в долгосрочной перспективе происходит сближение уровней развития регионов внутри страны [34]. К данному типу моделей относятся модели Р. Солоу, Т.Свана; Мэнкью–Ромер–Уэйла и другие. При этом авторы используют в качестве базовых переменных – труд и капитал, добавляя к ним другие возможные факторы. При этом часто необъясненный остаток регрессии составляет большую часть дисперсии, так как недоучитываются научно-технологический потенциал, человеческий капитал, институциональные и экономико-географические факторы [35].

Труд и капитал

Обязательными компонентами производственной функции являются оценки труда и капитала. Пропуск этих переменных может привести к смешению оценок. Что действительно влияет на экономический рост, это образованная и квалифицированная рабочая сила. Искусственный интеллект на данном этапе развития технологий не способен решить задачи, связанные с исследовательской деятельностью, разработкой новых технологий, руководством командной работы, а также сложной, разнородной физической деятельностью. Обычно для оценки затрат труда используется численность рабочей силы или заработная плата (фонд оплаты труда).

Ситуация с капиталом выглядит несколько иначе и не столь однозначна. Фактически запасы капитала могут быть выражены в модели через такие переменные, как основные фонды или инвестиции. Стоит подчеркнуть, что необходимо различать запасы капитала, связанные с информационными технологиями, и иные запасы капитала. Также существуют работы, которые в качестве переменной капитала используют показатель основных производственных фондов [36].

Человеческий капитал

Под человеческим капиталом подразумевается сумма знаний, умений и навыков, используемых региональным сообществом в экономической деятельности. Для оценки используется доля сотрудников с высшим образованием. Хотя на

региональном уровне существуют разные подходы, включая оценки уровня грамотности, среднюю продолжительность образования, количество студентов и т. д. Для моделирования чаще всего используется модель Мэнкью—Ромера—Вейла [37], учитывающая человеческий капитал как третий фактор наряду с отдачей от труда и капитала [38].

Экономико-географическое положение или рыночный потенциал

Суть «новой экономической географии» с акцентом на «пространственное измерение» экономического взаимодействия фирм сосредоточена на экономическом процессе поведения фирм с географической (пространственной) точки зрения. Это касается физического местоположения фирм, связанного с институциональными характеристиками, такими как фактор трения (эффект расстояния), механизм взаимодействия, организации, степень обмена информацией и знаниями и т. д. Такая концептуализация «пространства» предполагает постоянное влияние «пространства» на деятельность фирмы.

Согласно «новой экономической географии», эффект масштаба рассматривается как стимул для агломерации, а также как сила для поддержания концентрации [39]. Внешние эффекты в агломерационной экономике рассматриваются как главный элемент при выборе местоположения каждой фирмы [40]. Т.н. «новая экономическая география» говорит о роли внешних факторов в определении территориальной дифференциации инвестиций и потоков ПИИ, посредством которых формируется «географическая концентрация».

Эволюция пространственной экономики с акцентом на значение рыночных сил помогает понять экономический рост с новой точки зрения. Признание существования агломерационной экономики, которая обусловлена производственной экономикой и выбором территории, помогли объяснить структуру размещения отраслей и предвидеть динамику деятельности, которая ведет к росту городов и регионов. Одним из значимых географических факторов является доступность рынков товаров и услуг [38,41]. Предшествующие исследования показали, что различия в доступе к рынкам могут объяснять до 70% вариации ВВП на душу населения [42].

Деловой климат

Институты – это «правила игры» в обществе или ограничения, определяющие взаимодействие между людьми [43]. Институты могут быть формальными и неформальными. Формальные институты сокращают транзакционные издержки с

помощью официально установленных правил, а неформальные уменьшают уровень неопределенности при принятии индивидуальных решений. Отсутствие многих официальных институтов в развивающихся странах и странах с переходной экономикой стимулировало появление различных неформальных связей, соглашений, что, в свою очередь, открывало путь для преступлений, политического предпринимательства и теневой экономики. Все эти факторы снижают социальное доверие и, соответственно, создают непреодолимые препятствия для предпринимательства и экономического роста [44]. Исследования на примере России выявили значительное негативное влияние политических институтов, включая коррупцию, ограничения свободы СМИ, на региональное развитие [38].

Технологическое развитие

Региональное развитие зависит от научно-технологического потенциала, накопленного сообществом [45,46]. Статья Каневой М. А. и Унтуры Г. А. «Взаимосвязь НИОКР, перетока знаний и динамики экономического роста регионов России» [47] посвящена анализу влияния показателей НИОКР на экономический рост в регионах России. Основной метод исследования – построение эконометрических моделей [38].

В рамках работы было выдвинуто две гипотезы: показатели инновационной деятельности имеют статистически значимое и положительное влияние на экономический рост и рост ВРП; переток знаний между регионами оказывает статистически значимое и положительное влияние на экономический рост.

Использовалась модель, основанная на моделях Я. Фагерберга и П. Ромера. Модель относится к группе моделей догоняющего эндогенного роста – см. формулу

$$growth_{i,t} = \alpha + \beta_1 \log(y_{i,t-1}) + \beta_2 R\&D_{i,t} + \beta_3 SocFilter_{i,t} + \beta_4 Spilli_{i,t} + \beta_5 ExtSocFilter_{i,t} + \beta_6 ExtGDPpc_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

$$growth_{i,t} = \alpha + \beta_1 \log(y_{i,t-1}) + \beta_2 R\&D_{i,t} + \beta_3 SocFilter_{i,t} + \beta_4 Spilli_{i,t} + \beta_5 ExtSocFilter_{i,t} + \beta_6 ExtGDPpc_{i,t} + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

где $growth$ – темп прироста валового регионального продукта на душу населения (%)

$\log(y_{i,t-1})$ – натуральный логарифм ВРП на душу населения с лагом в 1 год;

$R\&D_{i,t}$ – доля затрат на НИОКР от ВРП;

$SocFilter_{i,t}$ – индекс социально-экономических условий в каждом регионе;

$Spill_{i,t}$ – переток затрат на технологические инновации;

$ExtSocFilter_{i,t}$ – влияние социально-экономических условий всех остальных регионов на данный регион (переток социально-экономических условий);

$ExtGDPpc_{i,t}$ – влияние ВРП соседних регионов на экономический рост региона (переток ВРП на душу населения);

$\varepsilon_{i,t}$ – случайная ошибка модели.

Кроме панельной модели применялся также более продвинутый обобщенный метод моментов, основанный на модели Ареллано-Бонда. Данная модель позволяет оценить влияния пропущенных факторов, а также автоматически подобрать лаги для изучаемых переменных. Вложения в НИОКР оказались статистически значимы. Также высокую степень значимости показал индикатор «доля ПК с подключением к интернету». Показатель капитала при этом находится на границе значимости (*таблица 1*).

В процессе моделирования была проверена значимость всех показателей с лагом 1 и 2 года. Удалось доказать конвергенцию регионов (слабые растут быстрее, постепенно догоняя лидеров). Важное значение играют вложения в тех. инновации, которые отличаются от вложений в НИОКР вложениями в маркетинг, средства труда и так далее. В то же время показатель перетоков технологических инноваций не значим. Это указывает на низкую способность регионов внедрять технологии из других регионов.

Таблица 1

Панельная регрессия с фиксированными эффектами с включением переменной «капитал», зависимая переменная – «темпер прироста ВРП на душу населения», 80 регионов РФ, 2005–2013гг.

Независимая переменная	Спецификация 3, число наблюдений – 640
Натуральный логарифм ВРП на душу населения с лагом в 2 года	–14,556*** (1,644)
Вложения в НИОКР как процент от ВРП с лагом в 1 год	2,976** (1,485)
Альтернативный социальный фильтр с лагом в 1 год	–2,234 (2,124)
Перетоки НИОКР с лагом в 1 год	40,500*** (5,737)
Альтернативный переток социально-экономических условий с лагом в 1 год	–11,579** (3,259)
Перетоки ВРП на душу населения с лагом в 1 год	–4,53·10 ^{–6} (0,0000)
Инвестиции в основной капитал как процент ВРП с лагом в 1 год	–0,048 (0,031)
Доля ПК, подключенных к Интернету с лагом в 1 год	0,368*** (0,076)
Константа	127,057*** (17,500)
Тест Фишера на значимость коэффициентов	F(8,79)=29,24[0,0000]
R2	0,0743

В скобках указаны робастные стандартные ошибки коэффициента регрессии.

, * – значимость на 5%-м и 1%-м уровнях соответственно.

Источник: [47].

Также удалось полностью подтвердить гипотезу: показатели инновационной деятельности имеют статистически значимое и положительное влияние на экономический рост (таблица 2). Но знания распространяются лишь между регионами со схожими характеристиками экономического роста. Именно этот вывод можно считать наиболее значимым выводом исследования, определяющим его новизну. Также удалось выяснить, что межрегиональные перетоки социальных и экономических характеристик могут положительно влиять на региональное развитие, но также и вызывать конкуренцию за ресурсы, которую далеко не всегда удается выиграть.

Таблица 2

Модель обобщенного метода моментов, зависимая переменная – «темпер прироста душевого ВРП», 80 регионов РФ, 2005–2013гг.

Независимая переменная	Модель ОММ, число наблюдений – 560
Темп роста ВРП на душу населения с лагом в 1 год	–0,028 (0,049)
Темп роста ВРП на душу населения с лагом в 2 года	–0,275*** (0,054)
Натуральный логарифм ВРП на душу населения с лагом в 1 год	–11,206*** (2,688)
Вложения в технологические инновации как процент от ВРП	1,038* (0,529)
Социальный фильтр (первоначальный)	0,750 (2,166)
Перетоки затрат на технологические инновации	–0,117 (2,108)
Перетоки социально-экономических условий	–18,964*** (4,206)
Перетоки ВРП на душу населения	0,0001*** (0,00002)
Константа	124,930*** (28,530)
Тест Ареллано–Бонда для AR(1) (p-val)	0,000
Тест Ареллано – Бонда для AR(2) (p-val)	0,313
Тест Саргана (p-val)	0,000
Тест Хансена (p-val)	0,323
Тест Саргана – Хансена (p-val)	0,380
Кол-во инструментов	79

Робастная двухшаговая оценка по методу GMM с корректировкой Виндмайера на стандартные ошибки. Скорректированные стандартные ошибки приведены в скобках; *, *** – значимость на 10%-м и 1%-м уровнях соответственно.

Источник: [47].

Продолжая рассматривать проблему независимых переменных, следует отметить, что одним из значимых новых факторов регионального развития выступает уровень доступа к ИКТ. Полученные в работе Nasab оценки свидетельствуют о значительном влиянии на экономический рост инвестиций в ИКТ. В ряде работ рассматриваются сразу несколько направлений измерения, касающихся, например, научно-исследовательской деятельности [48] и ИКТ инфраструктуры. Результаты эмпирических исследований показывают, что как занятие научно-исследовательской деятельностью, так и развитие инфраструктуры ИКТ способствуют долгосрочному экономическому росту в странах – членах ОЭСР.

Возвращаясь к вопросу научно-исследовательской деятельности, необходимо добавить, что различают государственные и частные инвестиции в НИОКР. Результаты исследований показывают, что частные инвестиции в НИОКР в сфере ИКТ более тесно связаны с экономическим ростом по сравнению с государственными [49]. По полученным результатам работы Shamim F. [50] установлено, что улучшение связи, особенно за счет увеличения числа пользователей сети Интернет, увеличивает финансовый сектор, который является основой роста экономики любого государства. Кроме того, отдельные исследования базируются на связи между цифровизацией и телекоммуникацией. Так, работа Samoilenko S. показывает, что уровень инвестиций в телекоммуникации и уровень персонала в данной сфере являются факторами, влияющими на экономический рост [51].

Гвун Ч. Б. [52] в своей работе предлагает использовать следующие показатели для характеристики цифровой трансформации: «1) бизнес совместного потребления; 2) облачные вычисления и большие данные; 3) финансовые технологии; 4) беспилотные автомобили; 5) Интернет вещей и умные фабрики; 6) искусственный интеллект; 7) мобильный банкинг; 8) мобильные игры; 9) навигационные приложения».

3 Обзор эмпирических исследований влияния предпринимательства на региональное развитие

В последние годы особое внимание уделяется роли предпринимательства в региональном развитии. Есть основания говорить о начале глобального перехода от менеджериальной к предпринимательской модели экономики [53,54]. Изменения в политике предполагали перенос центра тяжести с прямых на косвенные формы содействия, с фирм — на предпринимателей как лидеров и основных акторов. Соответственно, среди мер, побуждающих потенциальных предпринимателей к активности, были названы освобождение бизнеса от излишней регуляторной нагрузки, снижение доли госсектора, поддержка вложений в человеческий капитал. В регионах, успешно внедривших элементы подобной политики, экономический рост обеспечивается за счет предпринимательского капитала их жителей [38,44].

Может ли усиление роли предпринимательства стимулировать экономический рост – до сих пор открытый дискуссионный вопрос с позиции принятия политических решений. Многочисленные литературные источники дают доказательные представления о том, что предпринимательская активность, измеряемая показателями размера и возраста фирм, сильно взаимосвязана с их развитием, отражаемым ростом выручки и сроком жизни. Новые фирмы и микропредприятия растут, как правило, быстрее, чем крупные и/или давно закрепившие свое положение на рынке фирмы, что подтверждается как в пространственном, так и во временном аналитическом срезе.

В рамках традиционной парадигмы, истоки которой восходят к трудам Й. Шумпетера [55], экономический рост зависит от основных факторов производства, а именно – от того, насколько эффективно промышленные организации используют ограниченные ресурсы при условии стабильности основных детерминант структуры рынка. Важными открытиями в отношении сдвигов в структуре рынка промышленного сектора, систематически подтвержденными в эмпирических исследованиях 1990 – 2000 гг., стали:

- усиление роли малых предприятий в экономике как их ключевая характеристика;
- процессы децентрализации и деконцентрации в промышленном производстве протекают интенсивно там, где имеет место быстрое реагирование на вызовы НТП.

За последнее десятилетие был проведен ряд эмпирических исследований взаимосвязи между стартапами и экономическим ростом. Эти исследования показывают, что экономическое развитие имеет с предпринимательством прочные связи. В исследовании [56] авторы пришли к выводу, что стимулирование предпринимательских возможностей является положительным, но не значимым фактором интенсивного роста. В [57] и [58] авторы используют начальную ставку в качестве индикатора предпринимательского капитала, включенного в производственную функцию, для измерения его вклада в экономические показатели. Они обнаружили, что, особенно в случае наукоемких отраслей, вместе с начальной ставкой растет вклад в экономику.

Авторы исследования [59] предполагают, что тип и характеристики стартапов, такие как их наукоёмкость и соседство, оказывают влияния разной интенсивности на региональный рост. Совместное действие фактора предпринимательства и инновационной деятельности оказывает куда больший эффект, что показано в работах [60,61].

Другим мейнстримом является исследование занятости в стартапах. Согласно [62] начинающие фирмы сами по себе предоставляют возможности для трудоустройства, а также создают рабочие места в существующих фирмах. Тщательный анализ, проведенный в работах [63,64,65], предполагает, что региональные характеристики играют важную роль в объяснении пространственных различий в занятости. В частности, в агломерациях, в регионах с высоким уровнем производительности труда, в обрабатывающих отраслях и в районах с высоким уровнем предпринимательства влияние создания нового бизнеса сильнее всего.

В заключение следует отметить, что важность создания новых фирм и роль предпринимательства все чаще подчеркивается, изучается и связана с экономическим ростом как на национальном, так и на региональном уровнях. Обращаясь к вопросам географии предпринимательства, следует особо подчеркнуть важный элемент функциональной связи данного феномена с экономическим ростом – диффузию знаний (*Рисунок 1*). На неком агрегированном уровне, на котором инновационная стартап-активность приводит к разнообразию фирм, повышению конкуренции, отбору наиболее жизнеспособных проектов, их имитации и последующей трансформации производственного потенциала территории (путем замены или вытеснения устаревших фирм, роста производительности и расширения новых ниш и отраслей), происходит наращивание знаний и компетенций в области

предпринимательства, а возросшие индивидуальные предпринимательские навыки дают новые стимулы к стартап-активности. Тем самым можно наблюдать вторичный круг внешних эффектов распространения знаний и инноваций.



Рисунок 1 – Функциональная схема влияния предпринимательства на рост

Источник: [66].

Важно также понимать, что экономика получает не только прямые эффекты от открытия бизнеса посредством ввода новых мощностей (такие как рост числа вакансий и увеличение доли рынка), но и непрямые эффекты – благодаря конкуренции и механизмам рыночного отбора – не однозначные в долгосрочной перспективе [67]. Если в результате усилившейся конкуренции происходит рост эффективности производства, то при заданном уровне выпуска потребуется меньшее количество ресурсов, и в результате уровень занятости в экономике может снизиться. Однако при хорошо функционирующем рынке и отсутствии предпосылки о заданном объеме выпуске товаров, работ, услуг существуют пути создания нового бизнеса, которые ведут к росту производительности труда и уровня занятости одновременно благодаря т.н. эффектам улучшения со стороны предложения, которые четко классифицировал в своей работе М. Фритч (Рисунок 2):

— Обеспечение эффективности и стимулирование роста производительности (одна только возможность входа на рынок новых производителей заставляет работать прежние компании более эффективно [68]);

- Ускорение структурных изменений (прежние компании не всегда смогут перестроить свои бизнес-процессы и чаще всего им приходится уйти с рынка – в соответствии с концепцией «креативного разрушения» [55,69];
- Внедрение инноваций (существует большое количество примеров, когда радикальные инновации вводились именно путем создания новых фирм [70,71]).
- Повышение разнообразия товаров и лучшее удовлетворение предпочтений потребителей (если вводимые на рынок продукт (услуга) или технология производства сильно отличаются от ранее представленных, то это создает импульс для развития рынка).

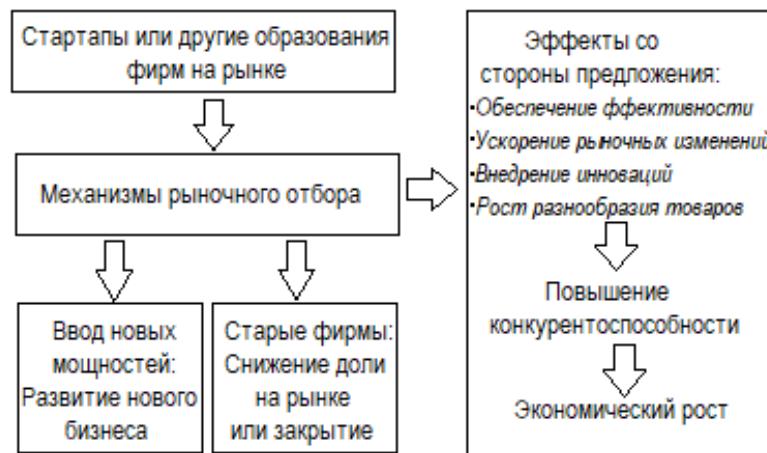


Рисунок 2 – Создание нового бизнеса в фокусе механизмов рыночного отбора

Источник: [67].

Подводя итог, важными теоретическими предпосылками изучения влияния предпринимательства на экономическое развитие являются:

- 1) наличие значимых внешних эффектов знаний, распространяемых в результате открытия нового бизнеса и ведения предпринимательской деятельности, что подчеркивает микроэкономические основы роста [72,73];
- 2) наличие проблемы взаимного влияния двух анализируемых явлений, сопутствующих друг другу [74,75];
- 3) необходимость использования мультидисциплинарного подхода, возникающая при попытке соединить разноуровневые элементы системы взаимосвязи предпринимательской активности и роста [76,74];

4) недостаточная изученность промежуточных механизмов влияния предпринимательства на экономический рост, которые могут быть действенными политическими инструментами [75];

5) комплексность прямых и непрямых, краткосрочных и долгосрочных эффектов предпринимательства [64,67].

Теории, лежащие в основе проведения эмпирических оценок эффектов предпринимательской активности в регионах, базируются преимущественно на концепциях перетока знаний и рыночного отбора [77,78,79,63,80], а также на эндогенных моделях роста с включением предпринимательства в производственную функцию наряду с основными факторами производства [81,57,56]. При первом подходе, связанном с построением различного рода парных взаимосвязей и однофакторных регрессий, в качестве детерминант экономического развития территорий рассматриваются, как правило, три переменные:

- изменение уровня занятости населения в экономике,
- рост валового внутреннего/регионального продукта,
- динамика производительности труда/совокупной факторной производительности.

Долгое время основным фокусом внимания исследователей при изучении эффектов предпринимательства было создание рабочих мест [82]. Причиной этого является первоочередная нацеленность политических программ многих стран на предотвращение безработицы и соответствующее повышение благосостояния населения. Благодаря такому подходу можно было изучить прямые эффекты от создания бизнеса (стартап-активности) на уровень занятости, однако и так очевидно, что открытие новых фирм влечет за собой создание рабочих мест – положительный эффект гарантирован [67].

С целью получения сопоставимых оценок по регионам, сильно различающимся с т.з. размера и потенциала экономики, в качестве объясняющего фактора в моделях, как правило, используется относительный уровень входа новых фирм (уровень стартап-активности), рассчитываемый так: в числителе – количество стартапов (чистый прирост фирм), а в знаменателе – численность работников предприятий [83].

Количественные исследования эффектов создания бизнеса (чистого входа фирм на рынок) на занятость, экономический рост и производственную эффективность в регионах проводились многими исследователями в США, Великобритании, Германии, Швеции и др. странах, при этом в большинстве работ

было установлено позитивное влияние фактора предпринимательства на региональное развитие [84,85,77,78,79,86,53,81,87,88] [89,90], как и предполагалось в теории, часть авторов подтвердила большие позитивные эффекты, либо их фактическое наличие от открытия стартапов, основанных на знаниях, т.н. креативных/инновационных стартапов [91,92,93]. Незначимое или слабое влияние на уровень занятости было выявлено в работах [94,95], на экономический рост – в работе [96].

Подробная классификация работ, посвященных оценке эффектов предпринимательской активности на региональное развитие, представлена в работе [74]. В результате проведенного автором комплексного обзора литературы (170 работ) было обнаружено, что всего в 8% исследований при построении эконометрических регрессий учитывается проблема эндогенности – взаимного влияния экономического развития и предпринимательства [87,97,98]. Авторы [99] анализировали эффекты показателя турбулентности (общего числа созданных и закрытых фирм в расчете на количество предприятий в экономике) на совокупную факторную производительность. В международном исследовании на основе пространственной выборки из 36-37 стран ОЭСР, принимавших участие в проекте построения модели общего равновесия (GEM), различные авторы изучали влияние на экономический рост т.н. фактора совокупной предпринимательской активности [100,56]. Она была представлена в виде подгрупп: «предпринимательство с высоким потенциалом роста», «вынужденное предпринимательство», «предпринимательство возможностей» и пр. [101].

В исследовании [100] было установлено позитивное влияние предпринимательской активности на экономический рост, однако только для выборки высокоразвитых стран среди 36 стран ОЭСР. В похожем исследовании на основе данных по 37 странам ОЭСР [56] позитивный эффект на рост ВВП был найден только в отношении предпринимательства с «высоким потенциалом роста». В отношении других видов предпринимательства, вынужденного предпринимательства или т.н. предпринимательства возможностей [101], а также для совокупной предпринимательской активности значимые эффекты на рост Wong и др. [56] не обнаружили.

Одним из наиболее изученных в эмпирической литературе с позиции макроэкономического анализа эффектов предпринимательства оказался район Западной Германии: при включении фактора предпринимательства в

производственную функцию Кобба-Дугласа были установлены положительные эффекты как на экономический рост, так и на производительность труда в регионах [102]; в отношении занятости – положительные долгосрочные эффекты с лагом 10 лет [86].

В начале 2000-х годов появились эмпирические работы, посвященные изучению особенностей динамики предпринимательских эффектов [62,103]. Существенный вклад в развитие данного направления был сделан в рамках проведения международного рабочего семинара в Йене 11-12 июля 2005 г., где на основе панельных данных были представлены результаты эконометрических оценок влияния уровня стартап-активности на динамику экономического развития регионов в Западной Германии [63], Великобритании [65], Голландии [64], Португалии [104], Испании [105], США [106], а также 21 стран ОЭСР [80].

Авторы исследования [62], применив полиномиальную лаговую процедуру Алмона (2-й и более степеней), нашли статистически значимый эффект открытия нового бизнеса на региональное развитие для районов Западной Германии, ограниченный периодом 10 лет. При применении полинома 3-й степени ими была установлена волнообразная, или s-образная, форма воздействия стартап-активности на уровень занятости населения (рисунок 3), которая говорит о том, что имеет место положительный эффект (рост уровня занятости) от появления бизнеса в течение первого года жизни, при этом эффекты нового бизнеса, созданного 1 – 5 лет назад, наблюдаются негативные, а бизнеса, созданного 6 – 10 лет назад – позитивные. Совокупный эффект может быть определен путем сложения регрессионных коэффициентов уровня стартап-активности за все годы (областей I, II, III).

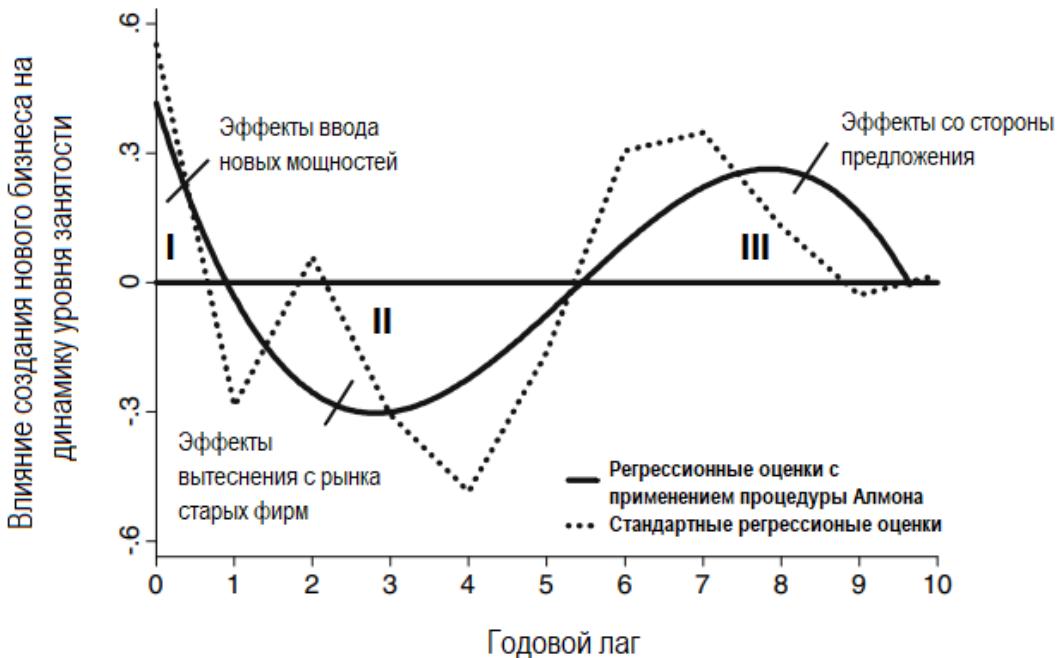


Рисунок 3. Распределенные во времени предпринимательские эффекты

Источник: [62].

Объяснение дается следующее: в течение 1-го года жизни имеют место прямые эффекты от создания бизнеса, выражаемые в появлении новых рабочих мест (*рисунок 3*, область I); как только новый бизнес начинает укрепляться, в результате механизмов рыночного отбора, вероятно, происходит захват долей рынка предыдущих фирм-игроков, что в конечном счете приводит к их вытеснению и общему падению уровня занятости (*рисунок 3*, область II); позитивное влияние создания бизнеса с лагом 6-10 лет на занятость (*рисунок 3*, область III) связано с действием непрямых эффектов со стороны предложения, описанных выше (*рисунок 2*). Применение полинома 2-й степени дало похожие с точки зрения интерпретации результаты (при этом форма кривой – и-образная).

Авторы большинства других работ, представленных на семинаре 2005 г. в Йене, подтвердили волнообразную форму кривой воздействия предпринимательства на занятость во времени, однако есть и исключения: для Португалии была обнаружена и-образная форма лаговой структуры [104]; для Нидерландов – перевернутая и-образная форма, если эффекты от появления бизнеса в первые два года исключаются из рассмотрения [64].

В исследовании [80] на основе данных по 21 стране ОЭСР была проведена эмпирическая оценка влияния динамики уровня владения бизнесом, отражающей эффекты чистого входа фирм на рынок, на экономическое развитие не только с

позиции уровня занятости, но и роста. Как и в отношении ВВП, так и в отношении производительности труда авторами была установлена S-образная форма кривой, при этом статистически значимые эффекты были обнаружены только на начальной фазе – появления бизнеса и закрепления его на рынке.

Обобщенные результаты исследований влияния нового бизнеса на экономическое развитие в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе с описанием исходных данных представлены в таблице 1 в работе [87]. Значительный позитивный эффект чистого прироста фирм на производительность труда, как правило, обнаруживается тогда, когда бизнес стремится войти на рынок с эффективностью производства ниже среднего, и требуется порядка 8-10 лет, чтобы новые фирмы смогли догнать средний уровень производительности, простимулировав улучшения в существующих фирмах [54]. Основные эмпирические (эконометрические) подходы к изучению влияния предпринимательской активности на территориальное развитие сквозь призму рассматриваемых в данном обзоре эффектов предпринимательства – экономический рост и производительность труда – приведены в таблице (Таблица 3).

Таблица 3

Эконометрические подходы к изучению влияния предпринимательства на экономический рост (производительность труда) в регионах

Название исследования	Страна, период, регионы	Модель/регрессионное уравнение, зависимая переменная (метод оценки)	Фактор предпринимательства (значимость)	Другие факторы в модели (значимость)
Audretsch и др. (2016) [107] Предпринимательство и рост	Германия (год обследования не указан), 342 района Западной Германии (Kreise)	Производственная функция Кобба-Дугласа: $Q_i = \alpha K_i^\beta L_i^\varphi R_i^\eta E_i^\varepsilon$, зависимая переменная: Q_i – валовая добавленная стоимость по отраслям в i -м районе, скорректированная на налоги (без учета НДС), субсидии на продукты и услуги, стоимость поставок (метод оценки: пространственная регрессия / OLS (МНК, метод наименьших квадратов))	E_i^k – число стартапов типа k , открытых в i -м районе, по отношению к общей численности населения данного региона: 1) Предпринимательство E1: $\varepsilon_1 = 0.112^{**} (2.078)$; 2) Высокотехнологичное предпринимательство E2: $\varepsilon_2 = 0.043^* (1.694)$; 3) ИКТ-предпринимательство E3: $\varepsilon_3 = 0.104^{***} (3.244)$.	K_i – общий запас капитала в секторе обрабатывающей промышленности в i -м районе, рассчитанный на основе системы непрерывного учета ¹ : 1) $\beta = 0.276^{***} (5.333)$; 2) $\beta = 0.294^{***} (5.587)$; 3) $\beta = 0.287^{***} (5.603)$; L_i – общая численность сотрудников предприятий и организаций в i -м районе, по которым уплачиваются страховые взносы: 1) $\varphi = 0.748^{***} (11.606)$; 2) $\varphi = 0.715^{***} (10.897)$; 3) $\varphi = 0.734^{***} (11.554)$; R_i – численность занятых в секторе НИОКР на государственных и частных предприятиях в i -м районе: 1) $\eta = 0.022 (1.540)$; 2) $\eta = 0.027^{**} (1.987)$; 3) $\eta = 0.014 (0.954)$; Константа, R2: 1) $\alpha = 1.822^{***} (-4.866)$, R2 = 0.910; 2) $\alpha = 1.810^{***} (-4.363)$, R2 = 0.909; 3) $\alpha = 1.474^{***} (-3.804)$, R2 = 0.911.

¹ Как взвешенная сумма инвестиций в реальный основной капитал за каждый предыдущий год.

Продолжение таблицы 3

<p>Mueller (2006) [108] Изучение фильтра знаний: как предпринимательство и отношения между университетами и промышленностью стимулируют экономический рост</p>	<p>Германия, 1992 – 2002 гг., плановые районы Западной Германии (767 наблюдений)</p>	<p>Регрессионное уравнение: $\ln \frac{Y_{it}}{L_{it}} = \alpha_1 \ln \frac{K_{it}}{L_{it}} + \alpha_2 \ln L_{it} + \alpha_3 \ln RDI_{it} + \alpha_4 \ln RDP_{it} + \alpha_5 \ln E_{it} + \alpha_6 \ln UI_{it} + \alpha_7 \ln AGG_{it} + \varphi_{it} + \mu_i + \nu_{it}$, зависящая переменная: $\frac{Y_{it}}{L_{it}}$ – это производительность труда в i-м районе в год t, где Y_{it} – валовая добавленная стоимость по всем отраслям в i-м районе в год t (в постоянных ценах 1995 г.), L_{it} – численность сотрудников предприятий и организаций, которые включены в систему социального страхования, в i-м районе в год t (метод оценки: FE(i) / OLS + PE² с доп. контролем на пространственную автокорреляцию с помощью включения средних остатков соседних районов φ_{it}).</p>	<p>E_{it} – число стартапов в расчете на 1000 сотрудников предприятий и организаций в i-м районе в год t: $\alpha_5 = 0.133^{***} (15.45)$</p>	<p>$\frac{K_{it}}{L_{it}}$ – капиталоемкость в i-м районе в год t, где K_{it} – валовое накопление основного капитала в фиксированных ценах 1995 г. (на основе системы непрерывного учета), L_{it} – см. выше: $\alpha_1 = 0.157^{***} (4.35)$;</p> <p>$L_{it}$ – численность сотрудников предприятий и организаций, которые включены в систему социального страхования, в i-м районе в год t (данная переменная включена в модель для проверки отклонения от случая постоянной отдачи от масштаба): $\alpha_2 = -0.402^{***} (9.30)$;</p> <p>$RDI_{it}$ – доля вовлеченных в НИОКР в частном секторе экономики в i-м районе в год t (в качестве прокси-переменной используется численность работников, получивших высшее образование и имеющих квалификацию в области инженерии или естествознания): $\alpha_3 = 0.178^{***} (8.39)$;</p> <p>$RDP_{it}$ – доля вовлеченных в НИОКР в государственном секторе экономики в i-м районе в год t</p>
--	--	--	---	--

Продолжение таблицы 3

² Оценка модели с фиксированными индивидуальными эффектами с помощью МНК (метода наименьших квадратов) с коррекцией на гетероскедастичность (расчет стандартных ошибок в форме Уайта с помощью PE (panel estimator with robust standard errors) – процедура корректировки стандартных ошибок в панели).

(удельный вес исследователей и ученых в университетах, вкл. профессоров, научных сотрудников и технический персонал в лабораториях, в общей численности сотрудников района):

$$\alpha_4 = 0.029^{**} (4.91);$$

UI_{it} – количество денежных трансфертов от частного бизнеса университетам в расчете на численность академических исследователей и ученых (в постоянных ценах 1995 г.):

$$\alpha_6 = 0.006^{***} (3.86);$$

AGG_{it} – плотность населения в i -м районе в год t , которая отражает агломерационные эффекты, такие как близость к университетам и научным институтам, доступность человеческого капитала и высококвалифицированных работников (контрольная переменная):

$$\alpha_7 = 0.001^{***} (3.27).$$

Константа, остатки φ_{it} (пространственная автокорреляция), R2:

$$\text{const} = 2.566^{***} (3.89), \text{autocorrel} = 2.566^{***} (3.89), \text{R2-adj} = 0.760.$$

Продолжение таблицы 3

Carree и др. (2007) [109]	23 страны ОЭСР, 1972 – 2004 гг. (четные годы с 4-летним интервалом: 1980, 1984, 1988, 1992, 1996, 2000 и 2004), 161 наблюдение	Модель, состоящая из двух уравнений: $(1) \Delta_4 E_{it} = b_1(E_{i,t-4}^* - E_{i,t-4}) + b_2(U_{i,t-6} - \bar{U}) + b_3(LIQ_{i,t-6} - \bar{LIQ}) + b_{ITA}D_{ITA} + \varepsilon_{1it};$ $(2a) \frac{\Delta_4 YCAP_{it}}{YCAP_{i,t-4}} = c_0 + c_1 E_{i,t-4}^* - E_{i,t-4} + c_2 YCAP_{i,t-4} + \varepsilon_{2it};$ $(2b) \frac{\Delta_4 YCAP_{it}}{YCAP_{i,t-4}} = c_0 + c_1,overshoot D_{overshoot,i,t-4} E_{i,t-4}^* - E_{i,t-4} + c_1,undershoot (1 - D_{overshoot,i,t-4}) E_{i,t-4}^* - E_{i,t-4} + c_2 YCAP_{i,t-4} + \varepsilon_{2it},$ при этом: $(3a) E_{it}^* = \alpha + \beta YCAP_{it} + \gamma YCAP_{it}^2;$ $(3b) E_{it}^* = \alpha + \beta \frac{YCAP_{it}}{YCAP_{it+1}}.$ При подстановке (3a) и (3b) в (1): $(4a) \Delta_4 E_{it} = a_0 - b_1 E_{i,t-4} + b_2 U_{i,t-6} + b_3 LIQ_{i,t-6} + a_4 YCAP_{i,t-4} + a_5 YCAP_{i,t-4}^2 + b_{ITA}D_{ITA} + \varepsilon_{1it};$ $(4b) \Delta_4 E_{it} = a_0 - b_1 E_{i,t-4} + b_2 U_{i,t-6} + b_3 LIQ_{i,t-6} + a_4 \frac{YCAP_{i,t-4}}{YCAP_{i,t-4+1}} + b_{ITA}D_{ITA} + \varepsilon_{1it},$ где: E – уровень владения бизнесом; E^* – равновесный уровень владения бизнесом (латентная переменная); $YCAP$ – подушевой ВВП;	Ур. №2	квадр.Е *	инверс.Е *	Ур. №1	(4a)-квадр.Е*	(4b)-инверс.Е*
		$c_1 (2a) =$	-0.305 (1.6)	-0.343* (1.7)	$a_0 =$	0.061*** (3.8)	0.183*** (4.4)	
		$c_{1,overshoot} (2b) =$	-0.159 (0.6)	-0.177 (0.7)	$b_1 =$	0.132*** (5.2)	0.135*** (5.3)	
		$c_{1,undershoot} (2b) =$	-0.416* (1.8)	-0.496** (2.1)	$b_2 =$	0.030* (1.8)	0.033** (2.1)	
		Оценки других параметров в ур. (2):						
		$c_2 (2a) =$ convergen ce	-0.0034 *** (3.7)	-0.0035 *** (3.8)	$a_4 =$	-0.0014* (1.9)	-0.153*** (4.3)	
		$c_2 (2b) =$ convergen ce	-0.0038 *** (3.7)	-0.0039 *** (4.0)	$a_5 =$	0.000024 (1.1)	-	
		$c_0 (2a) =$ const	0.142** * (7.7)	0.144*** (7.8)	$b_{ITA} =$	0.014*** (5.2)	0.014*** (5.3)	
		$c_0 (2b) =$ const	0.149** * (7.5)	0.152*** (7.7)	Ур. №3	(3a)- квадр.Е*	(3b)- инверс.Е*	
		$R_{adj}^2(2a) =$	0.499	0.501	$\alpha =$	0.244*** (5.0)	1.180*** (4.6)	
		$R_{adj}^2(2b) =$	0.499	0.502	$\beta =$	-0.011 (1.9)	1.133 *** (4.2)	
					$\gamma =$	0.00018 (1.1)	-	
					$R_{adj}^2 =$	0.222	0.223	

Продолжение таблицы 3

		<p>U, \bar{U} – уровень безработицы и соотв. среднее значение по выборке;</p> <p>LIQ, \bar{LIQ} – доля трудовых доходов и соотв. среднее значение по выборке;</p> <p>D_{ITA} – фиктивная переменная (1 – для Италии, 0 – для остальных стран);</p> <p>$D_{overshoot}$ – фиктивная переменная (1 – если $E > E^*$, 0 – если наоборот);</p> <p>$\varepsilon_1, \varepsilon_2$ – некоррелированные ошибки в уравнениях (1) и (2) соответственно;</p> <p>i и t – соотв. индексы страны и года (метод оценки: система одноврем. уравнений / 2SLS (WLS)³).</p>		
Audretsch и др. (2008) [87] Предпринимательский капитал и его влияние на распространение знаний и экономические показатели	Германия, 310 районов Западной Германии (Kreise)	<p>Структурное моделирование с помощью LISREL⁴ на базе функциональной модели:</p> <pre> graph LR A([Технические знания]) -- (3) --> C([Экономическое развитие (эффективность)]) B([Инновационная активность]) -- (1) --> A B -- (2) --> C A -- (4) --> C A -- (5) --> B </pre> <p>где: прокси «Экономическое развитие» - эффективность факторов производства, включая уровень производительности труда и капитала в обрабатывающей промышленности (метод оценки: частично опосредованная модель / ML⁵ (LISREL8.54)).</p>	<p>Прокси «Предпринимательский капитал» - предпринимательство, основанное на знаниях, включая стартапы хай-тек и ИКТ отраслей:</p> <p>(3) = 0.10***;</p> <p>(4) = 0.20***;</p>	<p>Прокси «Технические знания» - интенсивность создания патентов, или патентная активность сотрудников всех предприятий и организаций:</p> <p>(3) = 0.10***;</p> <p>(4) = 0.20***;</p> <p>прокси «Инновационная активность» - интенсивность работы сферы НИОКР, оцениваемая как численность занятых в коммерческом секторе НИОКР по отношению к общей численности занятых в экономике:</p> <p>(1) = 0.28***;</p> <p>(2) = 0.24***.</p>

Продолжение таблицы 3

³ Двухшаговый МНК с применением процедуры взвешивания на каждом этапе, ВМНК (взвешенного метода наименьших квадратов, WLS, англ. Weighted Least Squares).

⁴ LISREL (англ. linear structural relations) – метод линейных структурных уравнений (МЛСУ).

⁵ ММП (ML, MLE – англ. maximum likelihood estimation) – метод максимального правдоподобия или метод наибольшего правдоподобия.

<p>Audretsch, Keilbach (2005) [110] Предпринимательство и региональный рост</p>	<p>Германия, 1992 г., 327 районов Западной Германии (Kreise)</p>	<p>(1) $(Y_i/L_i) = \alpha (K_i/L_i)^{\beta_1} R_i^{\beta_2} E_i^{\beta_3} e^{\varepsilon_i}$, зависимая переменная: $\underline{Y_i}$ – это производительность труда в i-м районе, где Y_i – валовая добавленная стоимость по отраслям в i-м районе, скорректированная на налоги (без учета НДС), субсидии на продукты и услуги, стоимость поставок, L_{it} – численность сотрудников предприятий и организаций в i-м районе, которые включены в систему социального страхования (метод оценки: пространственная регрессия / OLS + тест на простр. автокорреляцию (Moran's I)).</p> <p>(2) $\log\left(\frac{y_{i,t1}}{y_{i,t0}}\right) = \alpha - (1 - e^{-\beta}) \log(y_{i,t0}) + X + u_{i,t1}$, зависимая переменная: $\underline{y_{i,t1}}$ – рост производительности труда в i-м районе, где $t1=2000$ г., а $t0=1992$ г. X – набор переменных, которые могут браться в расчет при выявлении межрегиональных различий в темпах роста производительности труда, таких как: человеческий капитал и предпринимательский капитал (метод оценки: пространственная регрессия / OLS + тест на простр. автокорреляцию (Moran's I)).</p>	<p>Модель №1: $E_i^{urban regions}$ – число стартапов, открытых в промежуток времени 1989 – 1992 гг. во всех отраслях в городском районе i (с плотностью населения выше 1300 чел./1 км²), по отношению к общей численности населения данного региона:</p> <p>1) $\beta_3^{urban regions} = 0.101^*$;</p> <p>$E_i^{rural regions}$ – число стартапов, открытых в промежуток времени 1989 – 1992 гг. во всех отраслях в сельском районе i (с плотностью населения ниже 1300 чел./1 км²), по отношению к общей численности населения данного региона:</p> <p>$\beta_3^{rural regions} = 0.109^{**}$.</p> <p>Модель №2 (выделяются доп. типы стартапов: высокотех. стартапы, ИКТ-стартапы):</p> <p>1) E-urban regions: 0.1302 E-rural regions: -0.0115;</p> <p>2) E-urban reg.(High-tech): 16.288*** E-rural reg.(High-tech): 4.922*;</p> <p>3) E-urban regions(ICT): 9.217*** E-rural regions(ICT): 4.072.</p>	<p>Модель №1: $\frac{K_i}{L_i}$ – капиталоемкость в i-м районе, где K_i – общий запас капитала в секторе обрабатывающей промышленности в i-м районе, рассчитанный на основе системы непрерывного учета, L_{it} – численность сотрудников предприятий и организаций в i-м районе, включенных в систему социального страхования:</p> <p>$\beta_1 = 0.257^{***}$;</p> <p>R_i – численность занятых в секторе НИОКР на государственных (1992 г.) и частных (1991 г.) предприятиях в i-м районе:</p> <p>$\beta_2 = 0.032^{***}$;</p> <p>Константа, R2:</p> <p>$\alpha = -1.701^{***}$, R2-adj = 0.179.</p> <p>Модель №2:</p> <p>1) $\log(Y/L 92) = -0.0243^{***}$;</p> <p>2) $\log(Y/L 92) = -0.0268^{***}$;</p> <p>2) $\log(Y/L 92) = -0.0254^{***}$;</p> <p>Константа, R2:</p> <p>1) $\alpha = -0.1227^{***}$, R2-adj = 0.072;</p> <p>2) $\alpha = 0.1172^{***}$, R2-adj = 0.082;</p> <p>3) $\alpha = 0.1134^{***}$, R2-adj = 0.075.</p>
---	--	---	---	---

Продолжение таблицы 3

Acs и др. (2012) [111] Рост и предпринимательство	Страны ОЭСР, 1981 – 1998 гг. (268 наблюдений)	Модель, состоящая из двух уравнений: (1) $E_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 A_{1,i,t} + \beta_3 AGE_{i,t} + \beta_4 UNEMP_{i,t} + \beta_5 \lambda_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$; (2) $g_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 A_{1,i,t} + \alpha_3 E_{i,t} + \alpha_4 \lambda_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$, где: g – экономический рост (5-летнее скользящее среднее роста ВВП, рассчитанного по ППС в фиксированных ценах 1995 г.); A – инвестиции в новое знание; E – предпринимательская активность; λ – набор других переменных. Инструментальные переменные: AGE – доля населения в возрасте от 30 до 44 лет (именно эта когорта населения в наибольшей степени склонна к ведению предпринимательской деятельности); $UNEMP$ – уровень безработицы (%); i и t – соотв. индексы страны и года (метод оценки: система одновременных уравнений + FE(i) / 2SLS (HAC-техника) ⁶ и FGLS ⁷).	Е – предпринимательская активность (удельный вес самозанятого населения в общей численности занятых (без учета сектора сельского хозяйства): 2SLS: $\alpha_3 = 8.93^{***} (4.10)$; FGLS: $\alpha_3 = 1.51^{***} (3.62)$.	А – расходы на НИОКР в % от ВВП (рассч. по ППС в ценах 1995 г.): 2SLS: $\alpha_2 = 0.63 (0.79)$; FGLS: $\alpha_2 = 0.57^{***} (2.85)$; EDU – среднее число лет обучения населения старше 25 лет: 2SLS: $\alpha_{4.1} = 13.04^{***} (3.41)$; FGLS: $\alpha_{4.1} = 2.19^{***} (2.94)$; GESP – величина государственных расходов в % от ВВП: 2SLS: $\alpha_{4.2} = -0.89^{**} (-2.06)$; FGLS: $\alpha_{4.2} = -0.21^* (-1.65)$; D.CAP/L – общий запас капитала в расчете на численность занятых в экономике: 2SLS: $\alpha_{4.3} = -13.45 (-0.64)$; FGLS: $\alpha_{4.3} = -17.95^{**} (-2.52)$; DUMMY-90 – фиктивная переменная, принимающая значение 1 для $t > 1989$ (0 – в других случаях). 2SLS: $\alpha_{4.3} = -0.02^{***} (-4.25)$; FGLS: $\alpha_{4.3} = -0.01^{***} (-5.06)$; Константа, R2: 2SLS: $\alpha_1 = -0.17^{***} (-2.78)$; partial IV R2 = 0.22; FGLS: $\alpha_{4.3} = -5.62 (-0.44)$.
--	---	--	--	--

При оценках коэффициентов в скобках представлена t-статистика, а значимость (p-value) обозначена количеством звезд: * – статистическая значимость коэффициента на уровне 10% ($p < 0.1$); ** – статистическая значимость коэффициента на уровне 5% ($p < 0.05$); *** – статистическая значимость коэффициента на уровне 1% ($p < 0.01$).

⁶ Двухшаговый МНК с использованием специальной техники HAC (англ. heteroscedastic and autocorrelation consistent variance) с 3-х годовым лагом (с целью корректировки ковариационной матрицы стандартных ошибок и приведения ее к неавтокоррелированной и гомоскедастичной структуре).

⁷ Доступный обобщенный метод наименьших квадратов (FGLS, англ. Feasible Generalized Least Squares).

Источник: составлено авторами.

В результате проведенного обзора работ можно с уверенностью предполагать наличие значимого позитивного эффекта создания нового бизнеса на экономический рост в регионах России. Наиболее перспективным методом является моделирование на основе панельных данных; при этом разработка системы одновременных уравнений могла бы помочь эффективно решить проблему сложных взаимосвязей между динамикой предпринимательской активности и темпами экономического роста.

Статья [112] посвящена изучению взаимосвязей между институциональной средой, предпринимательской активностью и ростом экономики. Вопрос о роли институтов для развивающихся стран остаётся не полностью разрешённым ввиду отсутствия численных доказательств. Данная статья применяет регрессионные модели, основанные на системе одновременных уравнений для определения значимости факторов роста и предпринимательской активности. В качестве источника используются панельные данные по 14 развивающимся странам с 2004 по 2012 гг. В результате исследования удаётся доказать, что на рост экономики влияет развитие возможностей предпринимательства. Которые, в свою очередь, предопределяются такими факторами, как количество процедур для запуска нового бизнеса, доступность кредитных ресурсов и коммуникационная инфраструктура. Полученные выводы позволяют определить необходимые акценты при планировании инновационной политики в странах третьего мира.

Результаты работы по анализу институциональных факторов показали несколько ключевых моментов. При определении роли институтов в предпринимательской активности наибольший вклад вносят доступность средств коммуникации (и инфраструктура с ними связанная) и потенциал человеческого развития. Первый из них особенно влиятелен в развивающихся странах, поэтому инновационной политике стран третьего мира стоит акцентировать внимание именно на развитии коммуникационной инфраструктуры. Индекс человеческого развития относится к одним из наиболее комплексных показателей социального-экономического состояния страны. Конкретных действий в политике здесь провести сложно, т.к. рост показателя зависит от общего уровня жизни в стране. Несмотря на более низкие вклады, значимые подтверждения получены и для доступности финансовых ресурсов. Банковская система должна поддерживаться государством для возможностей предпринимательства даже с учётом не всегда стабильной ситуации с уровнем безработицы или среднедушевым доходом. Для улучшения способностей

населения в распознании новых возможностей необходимо повышение совокупной деловой и финансовой грамотности.

Вторым важным моментом, выявленным в результате исследования, является подтверждённая взаимосвязь экономического роста и предпринимательской активности. Поэтому вышеперечисленные институциональные факторы важны при обсуждении и планировании государственной политики именно в развивающихся странах. Для России подобные результаты применимы мало. Во-первых, для региональной политики необходимо аналогичное исследование, выполненное на уровне субъектов. Хотя сбор некоторых данных уже проводится в разрезе регионов, значительного временного ряда может не быть. Во-вторых, если говорить не про методику, а про интерполяцию результатов, высоки риски различий в институциональной среде, которые могут значительно изменить важность тех или иных факторов. Однако общий вектор развития, представление, где искать ответы, может дать.

Рассматриваемая статья [113], которая опирается на положения более ранней работы [114]. Регионы с большим количеством передовых технологий и знаний лучше приспособлены к интеграции в рынок и глобализации. Однако, эти знания ещё необходимо превратить в продукт, чем и занят предприниматель. Без него новые знания не были бы коммерциализированы. В этой статье представлены новые показатели измерения предпринимательского капитала регионов Испании в период за 1995 – 2010 года, отличие тенденций влияния фактора предпринимательского капитала от инновационного капитала, количественное измерение их влияния на региональные экономические показатели. На рисунке 1 показаны различия в уровне развития предпринимательского капитала за период 1995–2010 годов.

Уделялось внимание уровню технологичности фирмы, в котором работает предприниматель, а также размеру самого стартапа. Так, эффективнее поощрять создание новых предприятий не по всем направлениям, а по тем, которые дают наибольший вклад в увеличение региональных экономических показателей.

Предпринимательство часто отсутствует в публикациях по экономическому росту по нескольким причинам. Во-первых, отсутствуют стандартные показатели, с помощью которых можно было бы измерять предпринимательскую активность и проводить сравнения между странами. Использование данных Общей системы мониторинга (GMS) позволило отчасти преодолеть эту проблему, но потребность в дополнительных эмпирических данных существует. Во-вторых, точно определение

предпринимателя дать не так просто. По Й. Шумпетеру, предпринимательство – это одна из ступеней инновационного процесса. В этой традиции не рассматривается отдельно предпринимательство как самостоятельный фактор, влияющий на темпы экономического роста. Автор статьи считает, что предпринимательство существует и вне инновационного процесса. Вместе с этим, инновации осуществляются не только предпринимателями. Таким образом, показатель появления новых фирм и создания новых предприятий является индикатором предпринимательства как фактора регионального производства.

Экономические показатели регионов различаются в зависимости от их различных факторов производства. Важность инновационного капитала широко признается в литературе, а также растет интерес к определению региональных экономических различий по темпам создания новых фирм. Автор исследует, влияет ли предпринимательское поведение на рост экономики, включая набор социально-экономических возможностей для контроля конкретных характеристик каждого региона. Исследование относится к периоду 1995–2010 годов, данные даны по семнадцати автономным сообществам Испании. Исследования показали, что экономические дисбалансы в регионах Испании связаны с концентрацией в таких регионах, как Мадрид, Каталония, Страна Басков, Наварра, Балеарские острова или Валенсия – регионы туризма, специализированных услуг или высокопроизводительной промышленной деятельности с наличием бизнес-парков и технопарков [115].

В этой статье связь между предпринимательством и экономическими показателями анализируется с использованием неоклассических моделей роста, дополненных предпринимательством [102,56].

Предполагается, что описывающая процесс производственная функция $Y_{it} = A_{i0} \times L_{it}^\alpha \times K_{it}^\beta \times R_{it}^\gamma \times E_{it}^\delta \times S_{it}$,² (2)

относится к типу Кобба-Дугласа, дополняется местными ресурсами человеческого (знаниевого) капитала (R), предпринимательского капитала (E), социально-экономическими возможностями (укорененностью) региона (S):

$$Y_{it} = A_{i0} \times L_{it}^\alpha \times K_{it}^\beta \times R_{it}^\gamma \times E_{it}^\delta \times S_{it}, \quad (2)$$

где:

Y_{it} = валовый региональный продукт i в году t .

A_{i0} = уровень научно-технического прогресса в регионе на начальном уровне

L_{it} = затраты труда в регионе i в году t

K_{it} = затраты капитала региона i в году t .

R_{it} = человеческий (знаниевый) капитал региона i в году t .

E_{it} = предпринимательский капитал региона i в году t .

S_{it} = социально-экономические возможности(укорененность) региона i в году t .

Прологарифмировав предыдущее уравнение, мы получаем следующее:

$$\ln Y_{it} = \ln A_{i0} + \alpha \ln L_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln R_{it} + \delta \ln E_{it} + \ln S_{it} + u_{it}$$

(3)

$$\ln Y_{it} = \ln A_{i0} + \alpha \ln L_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln R_{it} + \delta \ln E_{it} + \ln S_{it} + u_{it} \quad (3)$$

Уравнение $\ln Y_{it} = \ln A_{i0} + \alpha \ln L_{it} + \beta \ln K_{it} + \gamma \ln R_{it} + \delta \ln E_{it} + \ln S_{it} + u_{it}$

(3) и его спецификации будут оцениваться с использованием различных показателей предпринимательства для определения значимости размера фирмы и технологической развитости. Регионы с более высоким запасом знаний находятся на более высоком уровне развития за счет внедрения новых продуктов или процессов, эти ресурсы также позволяют регионам быть более гибкими и адаптивными.

Ключевой способ доступа к технологиям для регионов – это их собственные НИОКР. Вместе с этим технологические знания могут быть оформлены в качестве патентов, используемых для создания инновационной продукции. В этой статье используется составной индекс инновационной обеспеченности. Этот индекс объединяет затраты на НИОКР и патентную активность, а также распространение технологий с помощью информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) [116]. В быстро меняющейся инновационной среде технологические возможности зависят от способности ИКТ поддерживать разработку инструментов и методов для повышения эффективности организации, усиления организационных изменений или преобразования информации в полезные знания. Иными словами, повышение производительности за счет инноваций возможно только в контексте новой форме организации труда с использованием ИКТ [117].

Для оценки укоренённость представлен индекс, отражающий конкретные социально-экономические характеристики и возможности каждого региона. Ряд индикаторов особенно важен для создания среды, в которой люди расположены к инновациям и / или предпринимательству [118,119]. Рассматриваются такие

индикаторы, как образовательные достижения, негибкость рынка, использование неэффективной занятости и демографическая структура.

Основной эффект от предпринимательского капитала исходит от секторов с высокой технологичностью. Именно в этих секторах происходят наибольшие организационные преобразования и изменения в структурах и процессах. В этих секторах также концентрируется более высокий уровень человеческого капитала в частном секторе экономики, у них больше возможностей расширить капитал знаний. Такая среда помогает организациям использовать знания и информацию для постоянного изменения, и улучшения, тем самым способствуя региональным экономическим показателям.

Напротив, увеличение числа новых низкотехнологичных фирм сопровождалось падением роста и появлением необходимого предпринимательства: кризис безработицы в Испании вынудил сотни тысяч людей попытаться заново изобрести себя в качестве предпринимателей. Это так называемый эффект «беженца» или «лавочника», когда безработица побуждает людей искать самостоятельную занятость, впоследствии растет предпринимательская деятельность [120,121].

Различия в укоренённости в регионах также оказывают положительное влияние во всех случаях, подтверждая, что регионы с более высоким человеческим капиталом, более низкой длительной безработицей и более низким уровнем сельского хозяйства имеют более выраженное влияние на экономические показатели. Автор считает, что человеческий капитал испанских регионов сам по себе достаточен для ускорения регионального экономического развития в рассматриваемый период, в то время как влияние предпринимательской одаренности имеет значение только тогда, когда оно исходит от фирм определенного размера и из секторов, не связанных с низкими технологиями.

Ключевыми выводами данной работы стали положения о положительном влиянии предпринимательства в высокотехнологичных секторах и среднетехнологичных секторах. Размер стартапов также важен для объяснения различий в региональном развитии, а также влияния социально-экономических возможностей региона. Таким образом, инновации являются фундаментальной опорой экономического роста, и в этом отношении стартапы, основанные на знаниях, оказывают более сильное влияние на региональное развитие, поскольку они разрабатывают более поэтапные и радикальные новшества, включают в себя более

высокий уровень знаний и вносят более крупные технологические изменения, чем другие фирмы.

Данная методика может быть использована для исследования значения предпринимательского капитала для экономического роста в России. Если выводы этой статьи подтверждаются и в рамках исследования российских регионов, то можно было бы проводить наиболее эффективную политику по поддержанию предпринимательства. Она заключается в более активном развитии высокотехнологичных стартапов в регионах с большей укорененностью. Для снижения негибкости на рынке труда потребуется увеличение инвестиций в обучение, улучшение интеграции и сотрудничества между государственными службами занятости и частными агентствами, а также увязку регионального распределения ресурсов для активной политики занятости с получаемыми ими результатами. Кроме того, из-за важности размера фирмы для объяснения различий в экономическом росте по регионам важно устранить существующие барьеры (нормативные, административные, трудовые, налоговые, бухгалтерские и т. д.), которые мешают фирмам увеличивать размер своих предприятий.

Заключение

Проблемам регионального развития посвящена обширная литература. Под развитием обычно подразумевается любое положительное изменение в экономике, которое возможно отразить количественными и качественными характеристиками: рост ВРП, структурные сдвиги, рост уровня и качества жизни населения и т.д.

Насчитываются десятки теорий регионального развития (п. 1), каждая из которых характеризует различные аспекты этого процесса. Есть попытки построить интегральные теории. Но сложные теоретические модели всегда определенным образом искажают реальность и не могут пока учесть всего разнообразия факторов.

Группа исследователей и экспертов Всемирного банка [122] все факторы пространственного развития разделила на три основных группы: плотность (от англ. *density*), характеризующую концентрацию деятельности, а соответственно агломерационные и кластерные эффекты; расстояние (*distance*) как меру близости к крупным рынкам с учетом уровня развития и плотности транспортной инфраструктуры; разделение (*division*), относящееся к институциональным, коммуникационным, культурным и иным барьерам, которые ограничивают возможности взаимодействия, в том числе с глобальными центрами экономики и технологий.

В соответствии с подходом П. Кругмана могут быть выявлены две группы факторов [123]: «первой природы», имеющие природное происхождение: ресурсы и выгодное географическое положение, и «второй природы», созданные человеком в результате хозяйственной деятельности, такие как агломерационные эффекты, концентрация человеческого капитала и хороший деловой климат. Исходя из идеи о пирамиде потребностей Маслоу, можно разделить все факторы в зависимости от человеческой возможности влиять на них, долгосрочности формирования, значимости для развития: базовые природно-климатические условия, система расселения, обеспеченность инфраструктурой, экономическая структура и иные институциональные факторы [124].

Все исследования, посвященные региональному развитию, можно подразделить на две группы: оценка уровня развития и выявление факторов. Чаще всего в качестве зависимой переменной (уровня развития) авторы используют ВРП на душу населения или прирост этого показателя [125]. Производственная функция типа Кобба–Дугласа в различных вариациях используется как основа для эконометрического моделирования. Наиболее популярные факторы: человеческий

капитал, институциональные условия, различного рода географические особенности. Особое внимание в рамках новой экономической географии уделяется агломерационному фактору, в рамках институционального подхода – условиям для ведения бизнеса и предпринимательскому капиталу.

Научная новизна работы заключается в том, что в ней всесторонне анализируются факторы регионального развития на основании данных теоретических и эмпирических исследований. Предметно и комплексно исследуется связь между уровнем социально-экономического развития регионов и их конкурентными преимуществами. Впервые, были подробно рассмотрены основные эконометрические подходы к изучению влияния предпринимательства на экономический рост (производительность труда) в регионах, включая многофакторное моделирование на основе панельных данных, построение систем одновременных уравнений, структурное моделирование (МЛСУ) и пр. Теории, лежащие в основе проведения эмпирических оценок влияния предпринимательства на региональное развитие, базируются преимущественно на концепциях перетока знаний и рыночного отбора, а также на эндогенных моделях роста. В качестве детерминанты в моделях, как правило, используется относительный уровень входа новых фирм: в числителе – количество стартапов, в знаменателе – численность работников предприятий. Количественные исследования эффектов создания бизнеса на занятость, экономический рост и производственную эффективность в регионах проводились многими исследователями в США, Великобритании, Германии⁸, Швеции и др. В большинстве работ было установлено позитивное влияние фактора предпринимательства на региональное развитие [77, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90].

В результате проведенного обзора эмпирических исследований влияния предпринимательства на экономический рост можно сделать вывод о том, что общий предпринимательский капитал не всегда имеет значимые позитивные эффекты с точки зрения роста экономики. При этом значимое и положительное влияние, как правило, оказывает предпринимательство, основанное на знаниях (высокотехнологичные стартапы, развитие ИКТ-индустрии и новых креативных сервисов). Между тем, можно предполагать наличие значимого позитивного эффекта создания нового бизнеса на экономический рост в регионах России, поскольку многое

⁸Наиболее изученным оказался район Западной Германии: при включении фактора предпринимательства в производственную функцию Кобба-Дугласа были установлены положительные эффекты как на экономический рост, так и на производительность труда [102].

зависит от применения правильного подхода к моделированию данных процессов. Разработка системы одновременных уравнений могла бы помочь эффективно решить проблему сложных взаимосвязей между динамикой предпринимательской активности и темпами экономического роста в регионах.

Перспективы и дальнейшие направления исследования включают оценку факторов регионального развития для России, а также поиск новых факторов регионального развития. Практическая ценность работы заключается в возможности имплементации результатов анализа факторов регионального развития и разработке мер региональной политики. Полученные в ходе исследования выводы могут быть использованы для формирования региональной инвестиционной стратегии и инвестиционной политики, а также для построения систем управления, направленных на повышение эффективности региональной экономики.

Список источников

1. Баринова В., Земцов С. Инклюзивный рост и устойчивость регионов России // Регион: экономика и социология, No. 1, 2019. pp. 23-46.
2. Земцов С.П.К.В.М., Баринова В.А., Ланьшина Т.А. Экологическая эффективность и устойчивое развитие регионов России за двадцатилетие сырьевого роста // Экономическая политика, Vol. 15, No. 2, 2020. pp. 18-47.
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. 2nd ed. Москва: ГУ ВШЭ, 2001.
4. Кулькова В.Ю. Направления развития региональных теорий в контексте исследования различий социально-экономического развития территории // Региональная экономика: теория и практика, Vol. 11, 2006.
5. Hotelling H. Stability in competition // The Economic Journal, Vol. 153, 1929. pp. 41-57.
6. Vernon R. International investment international trade in the product cycle // Quarterly journal of economics, Vol. 80, 1966. pp. 190-207.
7. Pred A.R. Diffusion, organizational spatial structure city-system development // Economic Geography, Vol. 51, No. 3, 1975. pp. 252-268.
8. Лимонов Л.Э. Региональная экономика и пространственное развитие. Москва: Издательство Юрайт, 2015.
9. Capello R. N.P. Edition, Handbook of Regional Growth Development Theories: Revised Extended Second. Edward Elgar Publishing, 2019.
10. Feser E.J. Old new theories of industry clusters // Clusters regional specialisation, Vol. 18, 1998.
11. Dawkins C.J. Regional development theory: conceptual foundations, classic works, recent developments // Journal of planning literature, Vol. 18, No. 2, 2003. pp. 131-172.
12. Гаджиев Ю.А. Зарубежные теории регионального экономического роста и развития // Экономика региона, Vol. 2, 2009.
13. Griliches Z. L.F. Interindustry technology flows productivity growth: A reexamination // The review of economics statistics, 1984. pp. 324-329.
14. Griliches Z. L.F.R. R&D productivity growth at the industry level: is there still a relationship? // In: R&D, patents, productivity. University of Chicago Press, 1984. pp. 465-502.

15. Broekel T. B.T. Regional factors innovativeness: an empirical analysis of four German industries // *The Annals of Regional Science*, Vol. 47, No. 1, 2011. pp. 169-194.
16. Broekel T., Brenner T., Buerger M. An investigation of the relation between cooperation intensity the innovative success of German regions // *Spatial Economic Analysis*, Vol. 10, No. 1, 2015. pp. 52-78.
17. Illeris S. An inductive theory of regional development // *Papers in Regional Science*, Vol. 72, No. 2, 1993. pp. 113-134.
18. Barca F. The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches. *Journal of regional science*, Vol. 52, No. 1, 2012. pp. 134-152.
19. Perroux F. Economic space: theory applications // *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 64, 1950. pp. 90-97.
20. Meardon S.J. Modeling agglomeration dispersion in city country: Gunnar Myrdal, Francois Perroux, the New Economic Geography // *American Journal of Economics Sociology*, Vol. 60, No. 1, 2001. pp. 25-57.
21. Thomas M.D. Growth pole theory, technological change, regional economic growth // *Papers of the Regional Science Association*, Vol. 1, 1975. pp. 3-25.
22. Friedmann J. A general theory of polarized development. 1967.
23. Украинский В.Н. Современная французская пространственная экономика: теория близости и типологизация локализованных экономических систем // *Пространственная экономика*, Vol. 2, 2011.
24. Frémont A. Regional planning in France: theory practice // *L'Espace géographique*, Vol. 1, No. 1, 1993. pp. 33-46.
25. HagerstrT. Innovation diffusion as a spatial process. Chicago: Chicago Press, 1968.
26. Schluenze R.D. Location adjustment of Japanese management in Europe // *Asian Business & Management*, Vol. 1, No. 2, 2002. pp. 267-283.
27. Porter M.E. Clusters the new economics of competition // *Harvard Business Review*, Vol. 76, No. 6, 1998. pp. 77-90.
28. Fujita M., P. R.K., Venables A. The spatial economy: Cities, regions, international trade. MIT press, 1999.
29. Krugman P.R. Development, geography, economic theory. 6th ed. MIT press, 1997.
30. Fujita M. K.P. Urban systems regional development. London: Palgrave Macmillan, 1997. pp. 7-25.

31. Rodríguez-Pose A. C.R. Research development, spillovers, innovation systems, the genesis of regional growth in Europe // *Regional studies*, Vol. 42, No. 1, 2008. pp. 51-67.

32. Rodríguez-Pose A. Do institutions matter for regional development? // *Regional studies*, Vol. 47, No. 7, 2013. pp. 1034-1047.

33. Borts G.H., Stein J.I. *Economic Growth in a Free Market*. New York, London. 1964.

34. Пономаренко Г.Н. Сравнительная характеристика теорий регионального развития // *Пространство экономики*, Vol. 1-3, 2012.

35. Луговой О., Дащеев В., Мазаев И., Фомченко Д., Поляков Е., Хект А. Экономико-географические и институциональные аспекты экономического роста в регионах. Москва: ИЭПП, 2007.

36. Бессонов В.А., Воскобойников И.Б. О динамике основных фондов и инвестиций в российской переходной экономики // *Экономический журнал ВШЭ*, No. 2, 2006. P. 193—225.

37. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. 3541st ed. Washington, BC. 1990.

38. Земцов С.П., Смелов Ю.А. Факторы регионального развития в России: география, человеческий капитал или политика регионов // *Журнал Новой экономической ассоциации*, Vol. 4, No. 40, 2018. pp. 84-108.

39. Krugman P. Increasing returns economic geography // *Journal of Political Economy*, No. 99, 1991. pp. 483—499.

40. Fujita M., Thissa J. Economics of agglomeration // *Journal of the Japanese International Economics*, No. 10, 1996. pp. 339—378.

41. Земцов С., Царева Ю., Павлов П. Рыночный потенциал регионов и развитие предпринимательства в России // *География и природные ресурсы*, No. 3, 2021. pp. 139-147.

42. Redding S., Venables A. Economic geography international inequality // *Journal of international Economics*, Vol. 62, No. 1, 2004. pp. 53-82.

43. North D. *Institutions, institutional change economic performance*. Cambridge : Cambridge university press, 1990.

44. Земцов С.П. Институты, предпринимательство и региональное развитие в России // *Журнал Новой экономической ассоциации*, Vol. 46, No. 2, 2020. pp. 168-180.

45. Бабурин В., Земцов С. Инновационный потенциал регионов России. Москва: КДУ, 2017.

46. Земцов С.П. Новые технологии и развитие регионов в современных условиях // Журнал Новой экономической ассоциации, Vol. 51, No. 3, 2021. pp. 196–207.

47. Kaneva M.A., Untura G.A. Interrelation of R&D, knowledge spillovers, dynamics of the economic growth of Russian regions // Regional research of Russia, Vol. 8, No. 1, 2018. pp. 84 – 91.

48. Nair M., Pradhan R., Arvin M. Endogenous dynamics between R&D, ICT economic growth: Empirical evidence from the OECD countries // Technology in Society, Vol. 62, 2020. pp. 101-135.

49. Hong J. Causal relationship between ICT R&D investment economic growth in Korea // Technological Forecasting Social Change, Vol. 116, 2017. pp. 70-75.

50. Shamim F. The ICT environment, financial sector economic growth: a cross-country analysis // Journal of economic studies, No. 4, 2007. pp. 352-370.

51. Samoilenco S., Osei-Bryson K. An exploration of the effects of the interaction between ICT labor force on economic growth in transition economies // International Journal of Production Economics, Vol. 115, No. 2, 2008. pp. 471-481.

52. Choy B. Random Interaction Effect of Digital Transformation on General Price Level Economic Growth // Foresight STI Governance, Vol. 14, No. 1, 2020. pp. 29–47.

53. Audretsch D.B., Thurik A.R. What's new about the new economy? Sources of growth in the managed entrepreneurial economies // Industrial Corporate Change, No. 10(1), 2001. pp. 267–315.

54. Земцов С.П., Чепуренко А.Ю..Б.В.А..К.А.Н. Новая предпринимательская политика для России после кризиса 2020 года // Вопросы экономики, Vol. 10, 2020. pp. 44-67.

55. Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. Cambridge, MA : Cambridge University Press, 1934.

56. Wong P.K., Ho Y.P., Autio E. Entrepreneurship, innovation economic growth: Evidence from GEM data // Small business economics, Vol. 24, No. 3, 2005. pp. 335- 350.

57. Audretsch D.B., Keilbach M.C., Lehmann E.E. Entrepreneurship economic growth. Oxford University Press, 2006.

58. Audretsch D.B., Keilbach M. Resolving the knowledge paradox: knowledge-spillover entrepreneurship economic growth // *Research Policy*, Vol. 37, No. 10, 2008. pp. 1697-1705.

59. Dejardin M., Fritsch M. Entrepreneurial dynamics regional growth // *Small Business Economics*, No. 36, 2011. pp. 377–382.

60. González-Pernía J.L., Peña-Legazkue I., Vendrell-Herrero F. Innovation, entrepreneurial activity competitiveness at a sub-national level // *Small Business Economics*, Vol. 39, No. 3, 2012. pp. 561-574.

61. Block J.H., Thurik R., Zhou H. What turns knowledge into innovative products? The role of entrepreneurship knowledge spillovers // *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 23, No. 4, 2013. pp. 693-718.

62. Fritsch M., Mueller P. Effects of new business formation on regional development over time // *Regional Studies*, Vol. 38, No. 9, 2004. pp. 961-975.

63. Fritsch M., Mueller P. The effect of new business formation on regional development over time: the case of Germany // *Small Business Economics*, Vol. 30, No. 1, 2008. pp. 15-29.

64. Van Stel A., Suddle K. The impact of new firm formation on regional development in the Netherlands // *Small Business Economics*, Vol. 30, No. 1, 2008. pp. 31-47.

65. Mueller P., Van Stel A., Storey D.J. The effects of new firm formation on regional development over time: The case of Great Britain // *Small Business Economics*, Vol. 30, No. 1, 2008. pp. 59-71.

66. Wennekers A.R.M., Thurik A.R. Linking entrepreneurship economic growth // *Small Business Economics*, No. 13, 1999. pp. 27-55.

67. Fritsch M. How does new business formation affect regional development? Introduction to the special issue // *Small Business Economics*, No. 30, 2008. pp. 1–14.

68. Baumol W.J., Panzar J.C., Willig R.D. Contestable markets the theory of industry structure, revised edition. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1988.

69. Schumpeter J. Capitalism, Socialism, Democracy. New York: Harper, 1942. 381 pp.

70. Audretsch D.B. Innovation Industry Evolution. Cambridge, MA: MIT Press., 1995.

71. Baumol W.J. Entrepreneurial enterprises, large established firms other components of the free-market growth-machine // *Small Business Economics*, No. 23, 2004. pp. 9–21.

72. Romer P. Increasing Returns Long-Run Growth // *Journal of Plant Environment*, No. 94, 1986. pp. 1002-1037.

73. Romer P.M. The origins of endogenous growth // *Journal of Economic Perspectives*, No. 9, 1994. pp. 3-22.

74. Müller S. A progress review of entrepreneurship regional development: What are the remaining gaps? // *European Planning Studies*, Vol. 24, No. 6, 2016. pp. 1133-1158.

75. Carree M.A., Thurik A.R. The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth. *International Handbook of Entrepreneurship Research*, edited by Zoltan Acs David Audretsch, 2002.

76. Audretsch D.B., Verheul I., Thurik A.R., Wennekers S. *Entrepreneurship: Determinants Policy in a European-US Comparison*. Boston/Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.

77. Acs Z.J., Armington C. The determinants of regional variation in new firm formation // *Regional Studies*, No. 36, 2002. pp. 33–45.

78. Acs Z.J., Armington C. Employment growth entrepreneurial activity in cities // *Regional Studies*, No. 38(8), 2004. pp. 911–927.

79. Acs Z.J., Armington C. *Entrepreneurship, geography American economic growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

80. Carree M.A., Thurik A.R. The lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD Countries // *Small Business Economics*, doi: 10.1007/s11187-006-9007-0, 2006.

81. Audretsch D.B., Keilbach M. Entrepreneurship capital economic performance // *Regional Studies*, No. 38, 2004. pp. 949–959.

82. Birch D.L. The job generation process. Cambridge (Mass.): MIT Program on Neighborhood Regional Change (mimeo), 1979.

83. Audretsch D.B., Fritsch M. On the measurement of entry rates // *Empirica*, No. 21, 1994. pp. 105–113.

84. Reynolds P.D. Autonomous firm dynamics economic growth in the United States, 1986–90 // *Regional Studies*, No. 27, 1994. pp. 429–442.

85. Reynolds P.D. Creative destruction: Source or symptom of economic growth? // In: Entrepreneurship, small medium-size enterprises the macroeconomy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. pp. 97–136.

86. Audretsch D.B., Fritsch M. Growth regimes over time space // Regional Studies, No. 36, 2002. pp. 113–124.

87. Audretsch D.B., Bönte W., Keilbach M. Entrepreneurship capital its impact on knowledge diffusion economic performance // Journal of Business Venturing, No. 23(6), 2008. pp. 687–698.

88. Thurik R. Scottish Journal of Political Economy // Entrepreneurship unemployment in the UK, No. 50(3), 2003. pp. 264–290.

89. Braunerhjelm P., Borgman B. Geographical concentration, entrepreneurship regional growth: Evidence from regional data in Sweden, 1975–99 // Regional Studies, No. 38(8), 2004. pp. 929–947.

90. Bruce D., Deskins J., Hill B., Rork J. (Small) Business activity state economic growth: Does size matter? // Regional Studies, No. 43(2), 2009. pp. 229–245.

91. Baptista R., Preto M.T. Newfirm formation employment growth: Regional business dynamics // Small Business Economics, No. 36(4), 2011. pp. 419–442.

92. Piergiovanni R., Carree M.A., Santarelli E. Creative industries, new business formation, regional economic growth // Small Business Economics, No. 39(3), 2012. pp. 539–560.

93. Koo J., Kim T.E. When R&D matters for regional growth: A tripod approach // Papers in Regional Science, No. 88(4), 2009. pp. 825–840.

94. Fritsch M. Newfirms regional employment change // Small Business Economics, No. 9(5), 1997. pp. 437–448.

95. Baumgartner D., Pütz M., Seidl I. What kind of entrepreneurship drives regional development in European non-core regions? A literature review on empirical entrepreneurship research // European Planning Studies, No. 21(8), 2013. pp. 1095–1127.

96. Dejardin M. Linking net entry to regional economic growth // Small Business Economics, Vol. 36, No. 4, 2011. pp. 443-460.

97. Anyadike-Danes M., Hart M., Lenihan H. New business formation in a rapidly growing economy: The Irish experience // Small Business Economics, No. 36(4), 2011. pp. 503-516.

98. Sternberg R. Do EU regional policies favour regional entrepreneurship? Empirical evidence from Spain Germany // European Planning Studies, No. 20(4), 2012. pp. 583–608.

99. Bosma N., Stam E., Schutjens V. Creative destruction regional competitiveness. EIM Scales Paper H200624, Zoetermeer. Netherlands: EIM Small Business Research Consultancy, 2006.

100. Van Stel A., Carree M., Thurik R. The effect of entrepreneurial activity on national economic growth // Small Business Economics, No. 24, 2005. pp. 311–321.

101. Reynolds P.D. Global entrepreneurship monitor: Data collection design implementation 1998–2003 // Small Business Economics, No. 24, 2005. pp. 205–231.

102. Audretsch D. B. K.M. Entrepreneurship regional growth: an evolutionary interpretation // Journal of Evolutionary Economics, Vol. 14, No. 5, 2004. pp. 605–616.

103. Georgellis Y., Wall H.J. What makes a region entrepreneurial? Evidence from Britain // The Annals of Regional Science, No. 34(3), 2000. pp. 385–403.

104. Baptista R., Escaria V., Madrugo P. Entrepreneurship, regional development job creation: the case of Portugal // Small Business Economics, No. 30(1), 2008. pp. 49–58.

105. Arauzo-Carod J.M., Liviano-Solis D., Martin-Bofarull M. New business formation employment growth: some evidence for the Spanish manufacturing industry // Small Business Economics, No. 30(1), 2008.

106. Acs Z.J., Mueller P. Employment effects of business dynamics: Mice, Gazelles Business Economics // Small Business Economics, No. 30(1), 2008.

107. Audretsch D.B., Keilbach M.C., Lehmann E.E. Entrepreneurship & Growth // Available from: Erik E. Lehmann, 23 May 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/31845618_Entrepreneurship_and_Economic_Growth_DB_Audretsch_MC_Keilbach_EE_Lehmann.

108. Mueller P. Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship university–industry relationships drive economic growth // Research Policy, No. 35, 2006. pp. 1499–1508.

109. Carree M et al. The relationship between economic development business ownership revisited // Tinbergen Institute , Discussion Paper No. 07-022/3, 2007.

110. Audretsch D.B., Keilbach M. Entrepreneurship capital regional growth // Annals of Regional Science, No. 39, 2005. pp. 457–469.

111. Acs Z.J., Audretsch D.B., Braunerhjelm P., Carlsson B. Growth Entrepreneurship // Small Business Economics, No. 39, 2012. pp. 289–300.

112. Urbano D., Audretsch D., Aparicio S. Does entrepreneurial activity matter for economic growth in developing countries? The role of the institutional environment // International Entrepreneurship Management Journal, No. 16, 2020. pp. 1065–1099.

113. Gumbau-Albert M. Entrepreneurship, innovation regional performance: application for the Spanish regions // Entrepreneurship & Regional Development, Vol. 29, No. 3-4, 2017. pp. 271-291.

114. Acs ZJ et al. The missing link: The knowledge filter entrepreneurship in endogenous growth // Center for Economic Policy Research, London, UK, Discussion Paper 4783, 2004.

115. Goerlich F.J., Mas M., Pérez F. Concentración, convergencia y desigualdad regional en España // 2002.

116. Hall B.H., Lotti F., Mairesse J. Evidence on the impact of R&D ICT investments on innovation productivity in Italian firms // Economics of Innovation New Technology, Vol. 22, No. 3, 2013. pp. 300-328.

117. Gumbau-Albert M., Maudos J. The Contribution of Technological Inputs Spillovers to Competitiveness Economic Growth: The Case of the Spanish Regions // International Journal of Knowledge, Culture Change Management, Vol. 10, No. 4, 2010. pp. 125-138.

118. Rodríguez-Pose A., Crescenzi R. Research development, spillovers, innovation systems, the genesis of regional growth in Europe // Regional studies, Vol. 42, No. 1, 2008. pp. 51-67.

119. Rodríguez-Pose A., Comptour F. Do clusters generate greater innovation growth? An analysis of European regions // The Professional Geographer, Vol. 64, No. 2, 2012. pp. 211-231.

120. Evans D.S., Leighton L.S. Small business formation by unemployed workers // Small business economics, Vol. 2, No. 4, 1990. pp. 319-330.

121. Reynolds P., Storey D.J., Westhead P. Cross-national comparisons of the variation in new firm formation rates // Regional studies, Vol. 28, No. 4, 1994. pp. 443-456.

122. World Bank. World Development Report 2009: Reshaping Economic. Washington: World Bank, 2009. 90 pp.

123. Krugman P. First Nature, Second Nature, Metropolitan Location // Journal of regional science, Vol. 33, No. 2, 1993. P. 129—144.

124. Кузнецова О.В. Пирамида факторов социально-экономического развития регионов // Вопросы экономики, No. 2, 2013. P. 121—131.

125. Дробышевский С., Луговой О., Астафьева Е., Полевой Д., Козловская А., Трунин П., Ледерман Л. Факторы экономического роста в регионах Российской Федерации. Москва: ИЭПП, 2005.