

Факторы дифференциации регионов по темпам экономического роста

Виктор Евгеньевич Дементьев

Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), г. Москва, Россия
e-mail: vedementev@rambler.ru

Цитирование: Дементьев, В. Е. (2020). Факторы дифференциации регионов по темпам экономического роста // *Terra Economicus*, 18(2), 6–21. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-6-21

Статья посвящена анализу различий между российскими регионами в темпах роста валового регионального продукта в период с 2015 по 2018 г. Обращение к методологии Всемирного банка, фокусирующей внимание на выявленном экономическом потенциале регионов, показало, что она не приспособлена к анализу региональной динамики. В статье анализ этой динамики проводится на основе статистики Росстата по 18 показателям для 85 регионов и для 41 региона с высокой долей обрабатывающей промышленности. Темпы роста валового регионального продукта (ВРП) обнаруживают положительную связь с динамикой объема инвестиций в основной капитал, с площадью жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя. Не выявлена статистически значимая зависимость темпов роста ВРП от ориентации региона на наращивание экспорта в страны дальнего зарубежья. Выполненные расчеты оставляют под вопросом степень влияния на динамику ВРП урбанизационных и институциональных факторов. Анализ 85 и 41 регионов показал статистически значимую обратную связь между темпами роста ВРП и долей инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал. Тем самым подтверждается актуальность для регионов выбора между демонстрацией относительно высоких темпов роста ВРП в кратко- и среднесрочной перспективе и решением стратегических задач. Несмотря на широкий спектр оцениваемых региональных параметров, рассмотренные статистические модели свидетельствуют о необходимости более детального учета региональной специфики при поисках резервов повышения темпов роста валового регионального продукта.

Ключевые слова: валовой региональный продукт; субъекты Российской Федерации; экономический потенциал; урбанизация; инвестиции; темпы экономического роста

Factors of regional differentiation by economic growth rates

Victor E. Dementiev

Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS)
Moscow, Russia, e-mail: vedementev@rambler.ru

Citation: Dementiev, V. E. (2020). Factors of regional differentiation by economic growth rates. *Terra Economicus*, 18(2), 6–21. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-6-21

The article deals with the analysis of differences between the Russian regions in the growth rate of gross regional product from 2015 to 2018. As the author argues, the World Bank methodology of identifying and exploiting regional potential is not adapted to the analysis of regional dynamics. The article analyzes these dynamics based on Rosstat statistics on 18 indicators for 85 regions and 41 regions with a high share of manufacturing industry. A positive relationship is identified between the GRP growth rate, the dynamics of investments in fixed assets, and the average living space per person. No statistically significant relationship is identified between the GRP growth rates and the region's orientation toward increasing exports to non-CIS countries. The degree of influence of urban and institutional factors on the GRP growth rates remains a question. The analysis of data from 85 and 41 regions shows a statistically significant inverse relationship between the GRP growth rates and the share of investments in reconstruction and modernization as a share of total investment in fixed assets. Thus, the choice between demonstrating relatively high GRP growth rates in the short and medium term and solving strategic tasks shows its relevance for the regions. The statistical models discussed in the paper include the wide range of estimated regional parameters. Despite this, the author emphasizes the need for more detailed consideration of regional specifics when looking for reserves to increase the GRP growth rates.

Keywords: gross regional product; subjects of the Russian Federation; economic potential; urbanization; investment; economic growth rates

JEL codes: C13, O40, R11, R50

Введение

Экономическую политику и на федеральном, и на региональном уровнях приходится формировать в условиях спада производства, вызванного пандемией. Этот спад произошел на фоне уже существовавшей тенденции к замедлению роста экономики, наблюдавшейся в России в предшествующие годы. По данным Росстата, средний для периода 2015–2019 гг. индекс физического объема ВВП составил 100,8% по сравнению с 103,0% в предшествующие пять лет. Такая тенденция прослеживалась в экономиках и ряда зарубежных стран (КНР, Германия, Япония, Великобритания), занимающих ведущие позиции в мировом технологическом развитии, хотя была менее выражена в экономике США¹.

Реальный валовой региональный продукт (ВРП) в период с 2011 по 2018 г. рос в среднем с темпом 102,1%. Однако по этому показателю имеются большие различия

¹ См. OECD. Real GDP forecast. Total, Annual growth rate (%), 2009–2021 (<https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm#indicator-chart>).

между субъектами Российской Федерации. Если ВРП Астраханской области увеличивался в рассматриваемые годы в среднем с темпом 106,9%, то в Ивановской области усредненный индекс ВРП составил 98,8%. Выявление факторов таких различий важно для определения путей улучшения экономической динамики страны, субъектов Российской Федерации.

Задачей является не только преодоление экономических последствий пандемии, но и выход на ведущие позиции в новом витке кондратьевского цикла. Регионы призваны внести свой вклад в решение этой задачи. Успеха здесь можно достичь, лишь если текущие трудности не будут заслонять проблемы более высокого, стратегического порядка (Нуреев, Симаковский, 2017).

В сопоставительном анализе регионов большое внимание уделяется оценкам их инвестиционного потенциала, инвестиционного риска, в целом инвестиционной привлекательности регионов. Однако соответствующие рейтинги регионов оказываются недостаточно информативными для понимания факторов роста ВРП. Так, Астраханская и Ивановская области оказались на очень близких, а то и соседских позициях в рейтингах инвестиционного потенциала и инвестиционного риска для 2019 и 2015 гг.² Регионы-лидеры роста в 2015–2018 гг. часто занимают весьма скромные позиции в рейтингах по инвестиционному потенциалу, инвестиционному риску, инвестиционному климату (табл. 1).

Таблица 1

Регионы-лидеры по темпам роста ВРП в 2015–2018 гг.

	Рейтинг инвестиционного климата 2019	Рейтинг инвестиционного климата 2015	Рейтинг инвестиционного потенциала 2019	Рейтинг инвестиционного потенциала 2015	Рейтинг инвестиционного риска 2019	Рейтинг инвестиционного риска 2015	Средний темп роста ВВП 2015–2018
Астраханская область	40	37	58	51	65	60	104,8
Тульская область	14	10	35	35	12	11	104,2
Камчатский край	67	79	71	71	68	75	103,4
Белгородская область	5	4	16	17	2	6	103,2
Ленинградская область	15	11	23	27	5	4	103
Курская область	10	7	37	36	9	5	103
Ростовская область	18	14	9	9	24	21	102,9
Московская область	1	1	2	2	1	9	102,6
Республика Саха (Якутия)	52	52	21	20	60	55	102,6
Тюменская область	16	47	30	31	15	13	102,6
Магаданская область	69	80	78	76	69	70	102,5
Чеченская Республика	84	77	64	69	82	82	102,5
Брянская область	30	25	45	43	29	38	102,4
Республика Адыгея	62	61	74	74	50	49	102,3
Иркутская область	25	22	18	18	54	52	102,2

Источник: <https://raex-a.ru/ratings/regions/2019/att1>; <https://raex-a.ru/ratings/regions/2015>; <https://www.gks.ru/storage/mediabank/din98-18.xlsx>

² <https://raex-a.ru/ratings/regions/2019/att1>; <https://raex-a.ru/ratings/regions/2015>

Обращает на себя внимание то, что у регионов-лидеров по темпам роста ВРП позиции в рейтингах как инвестиционного потенциала, так и инвестиционного риска в период 2015–2019 гг. почти не менялись. Ориентируясь на позиции регионов в подготовленных RAEX (РАЭК-Аналитика) таблицах их распределения по рейтингу инвестиционного климата в 2015 и 2019 г., можно констатировать, что лишь три из 15 лидирующих по темпам роста регионов сместились на более высокие позиции в этих таблицах. Таким образом, рейтинги RAEX – слабые ориентиры в поисках источников ускорения роста ВРП.

Несколько более влиятельным предстает в (Картаев, Полунин, 2019) Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации, который с 2014 г. формирует Агентство стратегических инициатив. На основе эконометрического анализа региональных панельных данных за период с 2014 по 2018 г. показана положительная причинно-следственная связь между улучшением инвестиционного климата субъекта РФ и региональным экономическим развитием. Вместе с тем отмечается нелинейный характер такой связи: после достижения в рейтинге некоторой позиции дальнейшее ее улучшение воздействует на рост ВРП все слабее. Выявлен один из каналов этого влияния, связанный с рынком высококвалифицированной рабочей силы (Картаев, Полунин, 2019: 1, 11). Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ фактически носит закрытый характер (!), раскрывается лишь список 20 возглавляющих рейтинг регионов. В списках³ за 2016–2019 гг. лишь по 4-5 регионов из табл. 1, где представлены лидирующие по темпам роста ВРП регионы. Вопрос о том, с какими обстоятельствами связано это лидерство, остается во многом открытым.

Цель данной статьи – выявление факторов сильного расхождения в региональной динамике ВРП, анализ того, за счет чего достигались в ряде регионов относительно высокие темпы роста в 2014–2018 гг. Фокусировка внимания именно на этом периоде обусловлена необходимостью определения возможностей ускорения роста в условиях давления санкций на российскую экономику. Особый интерес представляет раскрытие связи между среднесрочными темпами роста ВРП и усилиями стратегического характера, выражающимися в инвестициях в исследования и разработки, в модернизацию производства.

Современные исследования регионального развития

В исследованиях региональной динамики выделяют ее объективные и субъективные факторы (Кузнецова, 2016). В качестве объективных могут рассматриваться территориальное расположение региона, обуславливающее обеспеченность его природными и трудовыми ресурсами, доступность дефицитных для региона ресурсов и рынков сбыта производимой продукции, состав имеющихся производственных фондов, влияющий на формирование внутрирегиональных агломерационных эффектов. Помимо объективных обстоятельств новая экономическая география (Krugman, 1991a; 1991b) стала принимать во внимание культурные (Amin, Thrift, 2000) и институциональные (Martin, 2000) факторы.

Новая экономическая география подверглась критике из-за недостаточного внимания к долгосрочным изменениям экономического пейзажа – пространственной организации производства, распределения и потребления благ. На осмысление таких изменений с учетом влияния их предыстории, процессов рождения и смерти новых производств претендует эволюционная экономическая география (Boschma, Frenken, 2006; Boschma, Martin, 2007). Систематизированное изложение новой экономической географии содержится в докладе Всемирного банка (Всемирный банк, 2009).

На выявление резервов развития региона, повышения отдачи от имеющихся ресурсов нацелен анализ региональных потенциалов. Речь идет о реальном, граничном и достижимом производственном потенциале (Макаров и др., 2014). Под граничным

³ <https://asi.ru/investclimate/rating/>

производственным потенциалом понимается возможный объем производства, если не допускаются потери в использовании имеющихся основных производственных факторов. Достижимый производственный потенциал определяет тот объем производства, который может быть получен при заданных значениях основных производственных факторов, но с учетом достижимого управления последними.

Для периода 2009–2011 гг. были получены оценки производственного потенциала регионов, учитывающие их интеллектуальный капитал, уровни благосостояния и качества жизни населения. Для рассмотренного периода на первых позициях по потенциальному ВРП оказались г. Москва, Тюменская область, Московская область, г. Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Свердловская область, Краснодарский край, Самарская область, Пермский край, Челябинская область.

В 2018 г. Всемирный банк и Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации опубликовали совместный доклад «Новая география регионального развития. Оценка экономического потенциала российских регионов и возможностей его эффективного использования» (Всемирный банк, 2018). Для выявления условий, стимулирующих развитие регионов, в докладе используется разработанная группой Всемирного банка методология оценки индекса экономического потенциала (ИЭП). Такая методология уже применялась для изучения регионального развития в Индии и странах ЕС и претендует на то, что позволяет определить структурные характеристики, которые лучше всего объясняют уровни производительности различных регионов. При этом трактовка экономического потенциала близка к представленной в статье (Макаров и др., 2014).

Под экономическим потенциалом понимается уровень производительности, достижимый регионом за счет использования своих структурных характеристик. «Структурные характеристики – это факторы, которые... связаны с производительностью и экономическим развитием и статичны по своему характеру, т.е. их трудно существенно изменить в ближайшей или среднесрочной перспективе (в течение одного-трех лет). К числу таких структурных характеристик относятся уровень урбанизации, близость к рынкам сбыта, качество человеческого капитала, географические характеристики регионов и отраслевой состав экономики» (Всемирный банк, 2018: 18).

Хотя используемый подход подается как весьма информативный, авторы доклада исключили из анализа регионы, о которых в свое время было сказано, что «российское могущество прирастать будет Сибирью и Северным океаном». В результате исследование ограничивается 56 регионами европейской части России, а при расчетах экономического потенциала вообще сужается до 36 регионов. На основе анализа 56 российских регионов делается вывод, что «решающую роль в достижении высокой производительности играют такие факторы, как уровень урбанизации, близость к товарным рынкам, человеческий капитал и высокотехнологичные сектора экономики» (Всемирный банк, 2018: 20). Подчеркивается, что урбанизация – это фактор, наиболее тесно связанный с уровнем производительности экономик российских регионов, а доля городского населения более чем наполовину объясняет разницу в показателях душевого ВРП в исследуемых регионах (если не учитывать все остальные факторы) (Всемирный банк, 2018: 21).

Вопрос о факторах экономического развития регионов остается дискуссионным. Это относится, в частности, к влиянию урбанизации на экономический рост. Хотя в новой экономической географии преобладает трактовка пространственной концентрации населения и производства как положительного фактора производительности труда и экономического роста (Fujita, Krugman, Venables, 2000; Всемирный банк, 2009), не все так однозначно.

Оборотной стороной такого скопления может быть рост цен на землю, увеличение арендной платы, экологического загрязнения, трудности перемещения в рамках агломерации (Duranton, Puga, 2004; Кузнецова, 2016). Это позволяет усомниться в наличии

линейной зависимости между городским размером и уровнем производительности. Речь идет о том, что производительность увеличивается до определенного порога городского населения, после которого издержки пространственной концентрации начинают перевешивать ее достоинства и производительность начинает уменьшаться (Rice, Venables, 2004; Frick, Rodriguez-Pose, 2016).

Ключевой вопрос: когда наступает подобная переломная ситуация? Определенный ответ на этот вопрос представлен в (Brülhart, Sbergami, 2009). Было показано, что пространственная концентрация повышает рост ВВП только до определенного уровня экономического развития. Критический уровень оценен приблизительно в 10 000 долларов США (в ценах 2006 г.). Более поздние исследования внесли в этот вывод существенные корректировки (Gollin et al., 2016; Jedwab, Vollrath, 2015; Frick, Rodriguez-Pose, 2018), связанные с различиями между развитыми и развивающимися странами. В (Frick, Rodriguez-Pose, 2016) связь между размером городов и экономическим ростом прослежена по данным о 114 странах для периода 1960–2010 гг.

Авторы заключают, что нет никакой универсальной позитивной связи между средним городским размером и экономическим ростом. О такой связи можно говорить для стран с высокими доходами, но не для развивающихся стран. Такие различия объясняются в (Frick, Rodriguez-Pose, 2016) тем, что урбанизация в современных развитых странах была сильно привязана к индустриализации и экономическому росту. Во многих же развивающихся странах урбанизация сильно связана с экспортом природных ресурсов и не сопровождается процессом индустриализации (Jedwab, Vollrath, 2015; Gollin et al., 2016). В исследовании (Glaeser, 2014) высказывается мнение, что в развивающихся странах города выросли на фоне увеличения импорта продовольствия, тогда как в развитых странах урбанизация поддерживалась повышением продуктивности собственного сельского хозяйства (Fay, Opal, 2000).

Обращает на себя внимание и следующая закономерность: с повышением степени интеграции страны в мировую экономику усиливается тенденция к региональной дифференциации (Ezcurra, Rodriguez-Pose, 2013).

Как известно, важным фактором пространственной концентрации является качество коммуникаций. Высокие транспортные издержки сдерживают такую концентрацию (Krugman, 1991a). Начиная с энергии использования пара, технологические революции существенным образом влияли на коммуникационную инфраструктуру, придавали немонотонный характер процессу урбанизации.

Эволюционная экономическая география фактически отходит от предположения о фиксированности структурных характеристик регионов, обращается к закономерностям изменения этих характеристик, а с ними и экономических потенциалов регионов. Симптоматично вовлечение в анализ процессов, сопряженных с возникновением и распространением новых технологий широкого применения, учет возможностей дистанционного взаимодействия участников инновационных процессов в рамках сетевых структур, включая межрегиональные сети (Balland et al., 2015; Balland et al., 2019). Можно отметить, что форсированный рост агломерации Кремниевой долины США пришелся на годы микроэлектронной революции.

Многочисленные отечественные публикации по региональной проблематике охватывают разные ее аспекты: барьеры и возможности региональной политики (Зубаревич, 2017), оценки эффективности регионального управления (Федорова и др., 2019), классификацию регионов с помощью кластерного анализа (Пискун, Хохлов, 2019), инновационное развитие регионов (Голова и др., 2017; Румянцев, 2018), влияние мегаполисов на региональное развитие (Окрепиллов и др., 2019), институциональную структуру регионов (Никитаева, 2017). В (Крамин, Климанова, 2019) оценивается влияние на ВРП со стороны цифрового инфраструктурного капитала (степень проникновения доступа к широкополосному интернету, интенсивность использования серверного оборудования и локальных вычислительных сетей на региональных предприятиях).

Авторы приходят к выводу, что большая часть различий валового регионального продукта на душу населения определяется показателями этой инфраструктуры.

В (Растворцева, 2020) указывается на зависимость экономики региона от структуры промышленного производства, которая была заложена ранее (*path dependence*), и рассматриваются возможности ухода региона от траектории предшествующего развития. Отмечается, что такие возможности формируются технологической связью между отраслями. Поскольку технологически близкие отрасли могут быть в соседних регионах, в качестве важного условия разворота экономики региона в сторону нового пути развития выделяется необходимость создания механизма тесного взаимодействия между регионами. Решение этой задачи возлагается в статье на региональные органы управления.

Положительная связь уровня специализации регионов и темпов роста промышленного производства представлена в (Гребёнкин, 2020). Однако комментируется, что более важным является не относительный уровень промышленной специализации, а ее динамика: «регионы с выраженной тенденцией роста специализации демонстрируют более высокие среднегодовые темпы роста промышленного производства» (Гребёнкин, 2020: 78). Особый интерес представляет вывод о том, что «регионы с выраженной тенденцией снижения уровня промышленной специализации и низким относительным ее уровнем ожидаемо имеют... более низкие средние темпы роста и существенно более медленные темпы восстановления после спада 2009 года» (там же).

Обзор современных исследований по развитию регионов охватывают широкий спектр факторов. Вместе с тем сохраняются заметные расхождения в объяснении региональной динамики. Так, если у И. Гребёнкина на первый план вынесено усиление специализации промышленности, то С. Растворцева солидарна с той точкой зрения, что адаптивными преимуществами обладает экономика с набором успешных отраслей (Boschma, Iammarino, 2009).

Факторы различий в динамике ВРП

Прежде всего, необходимо отметить, что при условиях, обеспечивающих высокий уровень душевого ВРП, темпы его роста могут быть низкими. На выявление таких условий, на объяснение сложившихся различий между регионами по уровню душевого ВРП претендует разработанная группой Всемирного банка методология оценки индекса экономического потенциала (ИЭП). Эта методология в определенной мере решает поставленную задачу. На рис. 1 представлено соотношение между полученными в (Всемирный банк, 2018) оценками этого индекса для 36 субъектов РФ и уровнями душевого ВРП.

Методология Всемирного банка, обеспечивая характеристику выявленного регионального потенциала, не приспособлена к анализу его изменений, анализу динамики ВРП. Не обнаруживается пропорциональной связи между значениями индекса экономического потенциала и показателями роста ВРП (рис. 2).

Если не ограничиваться задачей увеличения ВРП за счет роста отдачи от имеющихся ресурсов, а претендовать на активные роли в новом кондратьевском цикле, то необходимо учитывать долгосрочные закономерности технологического развития. Такие закономерности помогают выявлять модели шумпетерианской динамики (Aghion et al., 2014), включая модели освоения новых технологий широкого применения (Helpman, Trajtenberg, 1998). Для разработки этих технологий, создания новых мощностей приходится отвлекать ресурсы из текущего производства. Как следствие, радикальное обновление технологической базы экономики может сопровождаться временным замедлением экономического роста, а то и снижением текущего выпуска продукции.

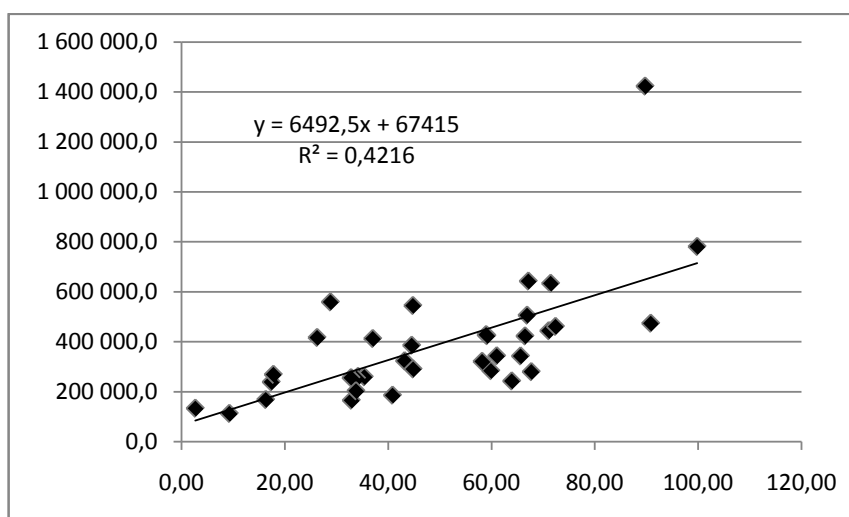


Рис. 1. Соотношение между значениями ИЭП (ось X) и уровнями подушевого ВРП (тыс. руб.) для 36 субъектов РФ
Источник: авторские расчеты по данным Росстата РФ и World Bank (2018)

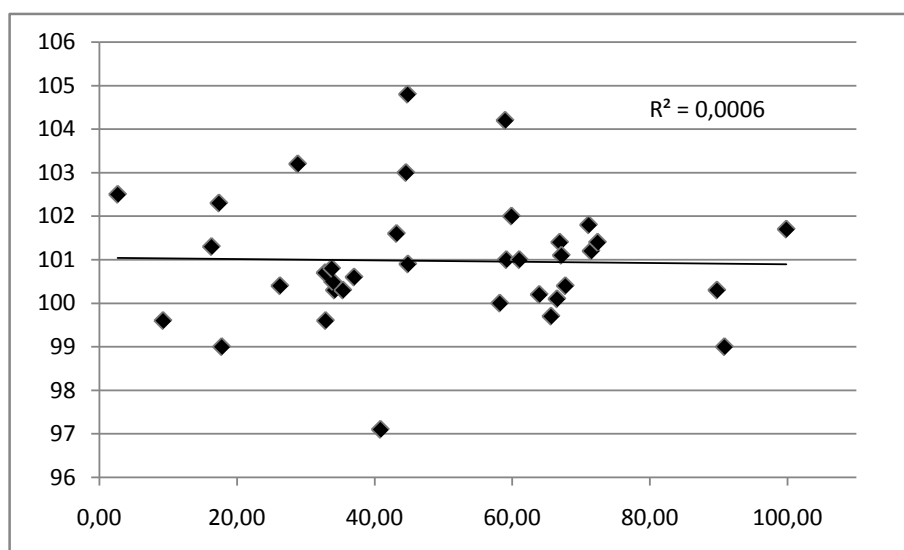


Рис. 2. Соотношение для 36 субъектов РФ между значениями ИЭП (ось X) и средними темпами роста ВРП для 2015–2018 гг. (ось Y)
Источник: авторские расчеты по данным Росстата РФ и World Bank (2018)

В какой мере такого рода обстоятельства сказываются на динамике ВРП российских регионов? Ответить на этот вопрос должен помочь регрессионный анализ факторов, влияющих на темпы роста ВРП в период 2015–2018 гг. В качестве зависимой переменной берется средний для этого периода индекс физического объема валового регионального продукта.

В мировой экономике более высокие темпы роста демонстрируют менее развитые страны, с более низким уровнем подушевого ВВП. Можно предположить, что подобное явление характерно и для регионов. Однако анализ связи темпов роста ВРП и уровня подушевого ВРП не подтверждает это предположение. Оценка такой связи при охвате 85 субъектов РФ дает $R^2 = 0,0002$, при исключении городов Москва и Санкт-Петербург $R^2 = 0,0006$.

Используя данные Росстата, можно оценить связь между темпами роста ВРП и рядом других параметров регионального развития.

Количество городского населения в регионе (x_1). Этот показатель призван выявить вклад урбанизации в темпы экономического роста регионов. Новая экономическая география выделяет роль именно крупных городов. С этой точки зрения показатель доли городского населения представляется менее информативным.

Состояние институциональной среды региона отражается в таких показателях, как:

- число зарегистрированных убийств и покушений на убийство на 10 000 человек населения (x_2);
- число малых предприятий на 10 000 человек населения (x_3).

О ситуации в сфере занятости можно судить по следующим показателям:

- уровень безработицы в % (x_4);
- потребность в работниках, заявленная работодателями в органы службы занятости населения (на 10 000 численности рабочей силы) (x_5).

Качество жизни населения региона характеризуют показатели:

- темп изменения реальной начисленной заработной платы работников организаций (x_6);
- коэффициенты миграционного прироста на 10 000 человек населения (x_7);
- общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, в квадратных метрах (x_8);
- численность населения на одну больничную койку (x_9);
- оборот общественного питания (тыс. руб. на 1000 населения) (x_{10}). В этом показателе отражается не только развитие системы питания в разных организациях, включая учебные, но и стиль жизни населения.

Некоторое представление о расширении производственной базы региона дает индекс физического объема инвестиций в основной капитал (x_{11}). В определенной мере этот показатель характеризует результативность финансовой системы региона.

К показателям текущей инновационной активности региона относится объем инновационных товаров, работ, услуг, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (x_{12}).

Для оценки влияния на ВРП затрат, ориентированных на перспективу, можно использовать следующие показатели:

- внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по отношению к ВРП (x_{13});
- капитальные затраты на научные исследования и разработки по отношению к ВРП (x_{14});
- затраты на технологические инновации, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг (x_{15});
- доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал (x_{16}).

Оценке зависимости ВРП от экспортной ориентации региона служат показатели:

- внешняя торговля со странами дальнего зарубежья (экспорт) по отношению к ВРП (x_{17});
- внешняя торговля со странами СНГ (экспорт) по отношению к ВРП (x_{18}).

Задача параметров x_1 – x_3 , x_5 , x_8 – x_{10} – зафиксировать начальные условия развития регионов. Поэтому значения этих параметров берутся на уровне 2015 г. Параметры x_4 , x_6 , x_7 , x_{11} – x_{16} взяты на усредненном для периода 2015–2018 гг. уровне. Для параметров x_{17} , x_{18} рассматривается рост их значений для 2018 г. по сравнению с 2015 г.

На первом этапе оценивается связь социально-экономических обстоятельств (x_1 – x_{10}) и динамики ВРП (модель 1). Затем рассматривается соотношение региональных темпов роста и инвестиционно-структурных (x_{11} – x_{18}) условий (модель 2). Модель 3 сформирована с учетом t-статистики регрессоров моделей 1 и 2. Результаты расчетов по моделям представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты оценки моделей 1–3

Переменная	Модель 1	Модель 2	Модель 3
Константа	108,6286*** (5,530754)	97,80269*** (1,471114)	100,1274*** (2,010952)
x_1	-0,00137 (0,001281)		
x_2	0,330328 (0,372953)		
x_3	-0,0066* (0,003755)		-0,00585* (0,003198)
x_4	-0,14228* (0,074499)		-0,08317 (0,052035)
x_5	0,002628 (0,001629)		
x_6	-0,0656 (0,060216)		
x_7	0,009701** (0,004274)		0,004313 (0,003392)
x_8	-0,03987 (0,06898)		
x_9	0,006985 (0,01373)		
x_{10}	0,061413* (0,033668)		0,030628 (0,031645)
x_{11}		0,04499*** (0,01174)	0,033098** (0,01383)
x_{12}		0,06606* (0,03498)	0,037824 (0,033449)
x_{13}		0,12279 (0,25772)	
x_{14}		-0,00003 (0,00006)	
x_{15}		-0,04702 (0,15831)	
x_{16}		-0,06572*** (0,02308)	-0,06421*** (0,023559)
x_{17}		0,00458 (0,00882)	
x_{18}		-0,29285* (0,15173)	-0,22137 (0,148541)
R^2	0,307505	0,34378	0,389559

Примечание. Зависимая переменная – темп роста ВРП в период 2015–2018 гг. В скобках указаны стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты автора

В модели 1 в качестве наиболее связанных с темпами роста ВРП предстают уровень безработицы, число малых предприятий, миграционный прирост и оборот общественного питания. В модели 2 сильную связь с темпами регионального роста демонстри-

руют динамика инвестиций в основной капитал, доля этих инвестиций, направляемая на реконструкцию и модернизацию, доля инновационных товаров и рост экспорта в страны СНГ. Модель 3 подтверждает связь динамики ВРП с численностью малых предприятий, с долей инновационных товаров, долей инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию.

Следует отметить, что численность малых предприятий (в моделях 1, 3) и увеличение экспорта в страны СНГ (в модели 2) обнаруживают отрицательную обратную связь с темпами роста ВРП. Такая оценка для малых предприятий не очень согласуется с позитивной связью между оборотом общественного питания и динамикой ВРП.

Обращает на себя внимание отрицательная обратная связь этой динамики и доли инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал. Здесь допустимо говорить об эффекте отвлечения ресурсов от текущего производства. Позитивные же последствия такого отвлечения могут проявляться постепенно и в значительной мере после окончания рассматриваемого периода. Ограниченный 2015–2018 гг. анализ не обнаружил существенной связи между темпами роста ВРП и вложениями в исследования и разработки.

Представленные модели, охватывающие 85 субъектов Российской Федерации, лишь частично объясняют расхождения между ними в темпах роста ВРП, на что указывают значения R^2 . Во многих исследованиях для углубления анализа, учета региональной специфики выделяют группы похожих по некоторым признакам регионов (см., например: Картаев, Полунин, 2019).

В рамках анализа связи между среднесрочными темпами роста ВРП и стратегического характера инвестициями (в исследования, модернизацию производства) ограничимся регионами с относительно большими объемами выпуска обрабатывающей промышленности. По данным за 2018 г., имеется 41 регион, где этот выпуск превышает 50 млрд руб., а доля обрабатывающей промышленности в ВРП превышает 15%. Для этой группы регионов проведены расчеты, подобные представленным в табл. 2. Результаты оценки итоговой модели указаны в табл. 3.

Таблица 3

Результаты оценки модели для группы из 41 региона

X_4	X_3	Константа
-0,21603*	-0,00571	96,92559***
(0,10814)	(0,003481)	(2,898552)
X_{16}	X_{11}	X_8
-0,08545***	0,052235**	0,105062*
(0,028929)	(0,021938)	(0,062026)
$R^2 = 0,52554$		

Примечание. Зависимая переменная – темп роста ВРП в период 2015–2018 гг. В скобках указаны стандартные ошибки. Символами «***», «**», «*» отмечены оценки, значимые на уровне 1, 5 и 10% соответственно.

Источник: расчеты автора

При анализе темпов роста 41 субъекта Российской Федерации выделяются четыре существенных фактора: обеспеченность населения региона жильем и темпы роста инвестиций в основной капитал имеют положительную связь с темпами роста ВРП, а численность малых предприятий и доля инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал – отрицательную связь. В данном случае малый бизнес может быть формой вынужденной самозанятости рабочей силы, невостребованной в обрабатывающей промышленности рассматриваемой группы регионов.

Заключение

Выявленные при анализе 85 регионов условия лидерства в темпах роста ВРП для четырехлетнего периода соответствуют логике экономических процессов. В рамках среднесрочного периода рассматриваемые темпы могут подпитываться наращиванием производственных мощностей. Поскольку это происходит за счет снижения расходов на обновление производственной базы региона, такая экономическая политика способна ухудшить темпы роста в перспективе.

Оценки, полученные при выделении группы из 41 региона с высокой долей обрабатывающей промышленности, свидетельствуют о том, что состояние жилищных условий населения прямо связано с темпами роста ВРП регионов. Можно рассматривать этот результат как свидетельство того, что рост на основе обрабатывающей промышленности предъявляет повышенные требования к качеству рабочей силы. Высокий уровень жилищной обеспеченности, благоприятствуя развитию человеческого капитала, способен оказывать и долгосрочное влияние на экономическое развитие.

Что касается популярных рейтингов регионов, то пока они объясняют имеющиеся их достижения, возможности повышения отдачи от наличных ресурсов, но в малой степени приспособлены к выявлению стремления регионов решать стратегические задачи.

Статистические модели связи темпов экономического роста российских регионов в 2015–2018 гг. и ряда региональных характеристик подтверждают актуальность выбора между демонстрацией относительно высоких темпов роста ВРП в кратко- и среднесрочной перспективе и решением стратегических задач.

Литература

- Всемирный банк (2009). *Доклад о мировом развитии 2009. Новый взгляд на экономическую географию*. М.: Весь Мир.
- Всемирный банк (2018). *Оценка экономического потенциала российских регионов и возможностей его эффективного использования*. Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации.
- Голова, И. М., Суховей, А. Ф., Никулина, Н. Л. (2017). Проблемы повышения инновационной устойчивости регионального развития // *Экономика региона*, 13 (1), 308–318.
- Гребёнкин, И. В. (2020). Тенденции изменения промышленной специализации и динамика развития российских регионов // *Экономика региона*, 16 (1), 69–83.
- Зубаревич, Н. В. (2017). Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики // *Мир новой экономики*, 11 (2), 46–57.
- Картаев, Ф. С., Полунин, К. Е. (2019). Влияет ли рейтинг инвестиционного климата на экономическое развитие региона? // *Вопросы экономики*, (5), 90–102.
- Крамин, Т. В., Климанова, А. Р. (2019). Развитие цифровой инфраструктуры в регионах России // *Terra Economicus*, 17 (2), 60–76.
- Кузнецова, О. В. (2016). Региональная политика России: дискуссионные вопросы современного этапа развития // *Региональные исследования*, (4), 10–16.
- Макаров, В. Л., Айвазян, С. А., Афанасьев, М. Ю., Бахтизин, А. Р., Нанавян, А. М. (2014). Оценка эффективности регионов РФ с учетом интеллектуального капитала, характеристик готовности к инновациям, уровня благосостояния и качества населения // *Экономика региона*, (4), 9–30.
- Никитаева, А. Ю. (2017). Институциональная структура региона в контексте инновационного развития промышленности // *Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований)*, 9 (1), 134–149.
- Нуреев, Р. М., Симаковский, С. А. (2017). Сравнительный анализ инновационной активности российских регионов // *Terra Economicus*, 15 (1), 130–147.

- Окрепилов, В. В., Кузнецов, С. В., Межевич, Н. М., Свириденко, М. В. (2019). Процессы урбанизации в контексте закономерностей пространственного развития муниципальных образований, находящихся в зоне влияния крупных мегаполисов // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 12 (4), 42–52.
- Пискун, Е. И., Хохлов, В. В. (2019). Экономическое развитие регионов Российской Федерации. Факторно-кластерный анализ // *Экономика региона*, 15 (2), 363–376.
- Растворцева, С. Н. (2020). Инновационный путь изменения траектории предшествующего развития экономики региона // *Экономика региона*, 16 (1), 28–42.
- Румянцев, А. А. (2018). Научно-инновационная деятельность в регионе как фактор его устойчивого экономического развития // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 11 (2), 84–99.
- Федорова, Е. А., Черникова, Л. И., Мусиенко, С. О. (2019). Оценка эффективности регионального управления // *Экономика региона*, 15 (2), 350–362.
- Aghion, Ph., Akcigit, U., Howitt, P. (2014). What Do We Learn From Schumpeterian Growth Theory? Pp. 515–565 / In: Philippe Aghion, Steven Durlauf (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Vol. 2. Elsevier.
- Amin, A., Nigel, T. (2000). What kind of economic theory for what kind of economic geography? // *Antipode*, 32, 4–9.
- Balland, P.-A., Boschma, R., Frenken, K. (2015). Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics // *Regional Studies*, 49 (6), 907–920.
- Balland, P.-A., Boschma, R., Ravet, J. (2019). Network dynamics in collaborative research in the EU, 2003–2017 // *European Planning Studies*, 27 (9), 1811–1837.
- Boschma, R., Iammarino, S. (2009). Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy // *Economic geography*, 85 (3), 289–311.
- Boschma, R., Frenken, K. (2006). Why is economic geography not an evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography // *Journal of Economic Geography*, (6), 273–302.
- Boschma, R., Martin, R. (2007). Editorial: Constructing an evolutionary economic geography // *Journal of Economic Geography*, (7), 537–548.
- Brühlhart, M., Sbergami, F. (2009). Agglomeration and growth: Cross-country evidence // *Journal of Urban Economics*, 65 (1), 48–63.
- Duranton, G., Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies, pp. 2063–2117 / In: J. V. Henderson, J. F. Thisse (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 4. Amsterdam: Elsevier.
- Ezcurra, R., Rodríguez-Pose, A. (2013). Does Economic Globalization Affect Regional Inequality? A Cross-Country Analysis // *CEPR Discussion Paper*, № DP9557.
- Fay, M., Opal, C. (2000). *Urbanization Without Growth: A Not-So-Uncommon Phenomenon*. Washington, DC: World Bank.
- Frick, S. A., Rodríguez-Pose, A. (2016). Average city size and economic growth // *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9 (2), 301–318.
- Frick, S. A., Rodríguez-Pose, A. (2018). Change in Urban Concentration and Economic Growth // *CEPR Discussion Paper*, № DP12566.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, F. J. (2000). *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Glaeser, E. L. (2014). A world of cities: The causes and consequences of urbanization in poorer countries // *Journal of the European Economic Association*, 12 (5), 1154–1199.
- Gollin, D., Jedwab, R., Vollrath, D. (2016). Urbanization with and without Industrialization // *Journal of Economic Growth*, 21 (1), 35–70.

- Helpman, E., Trajtenberg, M. (1998). A Time to Sow and a Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies, pp. 55–83 / In: Helpman Elhanan (ed.) *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jedwab, R., Vollrath, D. (2015). Urbanization without growth in historical perspective // *Explorations in Economic History*, 58, 1–21.
- Krugman, P. (1991a). *Geography and Trade*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Krugman, P. (1991b). Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483–499.
- Martin, R. (2000). Institutional Approaches in Economic Geography, pp. 77–94 / In: Shepard E., Barnes T. (eds.) *A Companion to Economic Geography*. Oxford: Blackwell.
- Rice, P., Venables, A. J. (2004). Spatial determinants of productivity: Analysis for the regions of Great Britain // *CEPR Discussion Paper*, 4527.

References

- Aghion, Ph., Akcigit, U., Howitt, P. (2014). What Do We Learn From Schumpeterian Growth Theory? Pp. 515–565 / In: Philippe Aghion, Steven Durlauf (eds.) *Handbook of Economic Growth*, Vol. 2. Elsevier.
- Amin, A., Nigel, T. (2000). What kind of economic theory for what kind of economic geography? *Antipode*, 32, 4–9.
- Balland, P.-A., Boschma, R., Frenken, K. (2015). Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics. *Regional Studies*, 49 (6), 907–920.
- Balland, P.-A., Boschma, R., Ravet, J. (2019). Network dynamics in collaborative research in the EU, 2003–2017. *European Planning Studies*, 27 (9), 1811–1837.
- Boschma, R., Iammarino, S. (2009). Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy. *Economic geography*, 85 (3), 289–311.
- Boschma, R., Frenken, K. (2006). Why is economic geography not an evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, (6), 273–302.
- Boschma, R., Martin, R. (2007). Editorial: Constructing an evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, (7), 537–548.
- Brühlhart, M., Sbergami, F. (2009). Agglomeration and growth: Cross-country evidence // *Journal of Urban Economics*, 65 (1), 48–63.
- Duranton, G., Puga, D. (2004). Micro-foundations of urban agglomeration economies, pp. 2063–2117 / In: J. V. Henderson, J. F. Thisse (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 4. Amsterdam: Elsevier.
- Ezcurra, R., Rodríguez-Pose, A. (2013). *Does Economic Globalization Affect Regional Inequality? A Cross-Country Analysis*. CEPR Discussion Paper № DP9557.
- Fay, M., Opal, C. (2000). *Urbanization Without Growth: A Not-So-Uncommon Phenomenon*. Washington, DC: World Bank.
- Fedorova, E., Chernikova, L., Musienko, S. (2019). Assessment of the Regional Government's Efficiency. *Economy of Region*, 15 (2), 350–362. DOI: 10.17059/2019-2-4. (In Russian.)
- Frick, S. A., Rodríguez-Pose, A. (2016). Average city size and economic growth. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9 (2), 301–318.
- Frick, S. A., Rodríguez-Pose, A. (2018). *Change in Urban Concentration and Economic Growth*. CEPR Discussion Paper № DP12566.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, F. J. (2000). *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge: The MIT Press.

- Glaeser, E. L. (2014). A world of cities: The causes and consequences of urbanization in poorer countries. *Journal of the European Economic Association*, 12 (5), 1154–1199.
- Gollin, D., Jedwab, R., Vollrath, D. (2016). Urbanization with and without Industrialization. *Journal of Economic Growth*, 21 (1), 35–70.
- Golova, I. M., Sukhovey, A. F., Nikulina, N. L. (2017). Problems in Increasing Innovative Sustainability of Regional Development. *R-Economy*, 3 (1), 59–67. DOI: 10.15826/recon.2017.3.1.007. (In Russian.)
- Grebenkin, I. (2020) Trends in Industrial Specialization and Development Dynamics in the Russian Regions. *Economy of Region*, 16, 69–83. DOI: 10.17059/2020-1-6. (In Russian.)
- Helpman, E., Trajtenberg, M. (1998). A Time to Sow and a Time to Reap: Growth Based on General Purpose Technologies, pp. 55–83 / In: Helpman Elhanan (ed.) *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jedwab, R., Vollrath, D. (2015). Urbanization without growth in historical perspective. *Explorations in Economic History*, 58, 1–21.
- Kartaev, P. S., Polunin, K. E. (2019). Does the investment climate rating influence the economic development of the region? *Voprosy Ekonomiki*, (5), 90–102. (In Russian.)
- Kramin, T. V., Klimanova, A. R. (2019). Development of digital infrastructure in the Russian regions. *Terra Economicus*, 17 (2), 60–76. (In Russian.)
- Krugman, P. (1991a). *Geography and Trade*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Krugman, P. (1991b). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99 (3), 483–499.
- Kuznetsova, O. V. (2016). Regional policy in Russia: debatable problems of present stage. *Regional'nye issledovaniya (Regional Research)*, (4), 10–16. (In Russian.)
- Makarov, V. L., Aivazyan, S. H., Afanasiev, M. Yu., Bakhtizin, A. R., Nanavyan, A. M. (2014). The Estimation of the Regions' Efficiency of the Russian Federation Including the Intellectual Capital, the Characteristics of Readiness for Innovation, Level of Well-Being, and Quality of Life. *Economy of Region*, (4), 9–30. (In Russian.)
- Martin, R. (2000). Institutional Approaches in Economic Geography, pp. 77–94 / In: Shepard E., Barnes T. (eds.) *A Companion to Economic Geography*. Oxford: Blackwell.
- Nikitaeva, A. Y. (2017). Regional Institutional Structure in the Context of Innovative Industry Development. *Journal of Institutional Studies*, 9 (1), 134–149. DOI: 10.17835/2076-6297.2017.9.1.134-149. (In Russian.)
- Nureev, R. M., Simakovsky, S. A. (2017). Comparative analysis of innovation activity of Russian regions. *Terra Economicus*, 15 (1), 130–147. DOI: 10.23683/2073-6606-2017-15-1-130-147. (In Russian.)
- Okrepilov, V. V., Kuznetsov, S. V., Mezhevich, N. M., Sviridenko, M. V. (2019). Urbanization processes in the context of spatial development patterns of municipalities in the zone of influence of megacities. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 12 (4), 42–52. DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.3. (In Russian.)
- Piskun, E., Khokhlov, V. (2019). Economic development of the Russian Federation's regions: factor-cluster analysis. *Economy of Region*, 15 (2), 363–376. DOI: 10.17059/2019-2-5. (In Russian.)
- Rastvortseva, S. (2020). Innovative Path of the Regional Economy's Departure from the Previous Path-Dependent Development Trajectory. *Economy of Region*, 16 (1), 28–42. DOI: 10.17059/2020-1-3. (In Russian.)
- Rice, P., Venables, A. J. (2004). *Spatial determinants of productivity: Analysis for the regions of Great Britain*. CEPR Discussion Paper 4527.

-
- Rumyantsev, A. A. (2018). Research and Innovation Activity in the Region as a Driver of Its Sustainable Economic Development. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 11 (2), 84–99. DOI: 10.15838/esc.2018.2.56.6. (In Russian.)
- World Bank (2009). *Reshaping Economic Geography. World Development Report 2009*. The World Bank, 410 p.
- World Bank (2018). *Re-Mapping Opportunity: Making Best Use of the Economic Potential of Russia's Regions*. World Bank, Washington, DC.
- Zubarevich, N. V. (2017). Development of the Russian Space: Barriers and Opportunities for Regional Policy. *The world of new economy*, 11 (2), 46–57. (In Russian.)