

DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-6-97-110

Мультипликативное влияние формирования ресурсного потенциала на величину валового регионального продукта

В.В. Еремин^{1*}¹ *Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия*^{*} *villy9@rambler.ru*

Аннотация. Статья посвящена анализу воздействия, которое изменение структуры инвестиций в формирование ресурсного потенциала отраслей региональной экономики оказывает на величину регионального мультипликатора инвестиций и, как следствие, валового регионального продукта. В статье проведен анализ, основанный на силе влияния разных видов производства продукции на величину регионального мультипликатора инвестиций. Предложена модель, формализующая зависимость величины регионального мультипликатора инвестиций от структуры распределения инвестиций в формирование ресурсного потенциала разных видов производства продукции региональной экономикой. Сделан вывод о том, что изменение структуры инвестиций при прочих равных условиях способно привести к дополнительному увеличению значения валового регионального продукта (ВРП). На региональном уровне это повысит конкурентоспособность экономики региона за счет повышения эффективности использования ресурсов. На национальном уровне дополнительное стимулирование роста региональных ВРП приведет к росту валового внутреннего продукта (ВВП). Актуальность исследования, связанного с анализом направлений повышения эффективности использования региональных ресурсов, возрастает в условиях нехватки этих ресурсов (трудовых, финансовых) в современной российской экономике. В работе использованы методы эконометрического анализа. Практическое значение работы заключается в том, что предложенная в ней модель может быть использована для разработки экономической политики, направленной на повышение конкурентоспособности региональных экономик, а также увеличение ВВП. Использование результатов, полученных в исследовании, позволит повысить эффективность функционирования экономик регионов Российской Федерации.

Ключевые слова: ресурсы, региональная экономика, экономический рост, инвестиции, мультипликатор инвестиций, валовой региональный продукт

Для цитирования: Еремин В.В. Мультипликативное влияние формирования ресурсного потенциала на величину валового регионального продукта // Современная конкуренция. 2024. Т. 18. № 6. С. 97–110. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-6-97-110

The Multiplicative Effect of the Resource Potential Formation on the Value of the Gross Regional Product

V. Eremin^{1*}

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

*villy9@rambler.ru

Abstract. The article is devoted to the analysis of the impact that changes in the structure of investments in the formation of the resource potential of regional economic sectors have on the value of the regional investment multiplier and, as a consequence, the gross regional product. The article presents an analysis based on the influence of different types of production on the value of the regional investment multiplier. A model is proposed that formalizes the dependence of the regional investment multiplier value on the structure of investment distribution in the formation of the resource potential of different types of production by the regional economy. It is concluded that changes in the investment structure, all other things being equal, can lead to an additional increase in the value of the gross regional product (GRP). At the regional level, this will increase the competitiveness of the region's economy by increasing the efficiency of resource use. At the national level, additional stimulation of regional GRP's growth will lead to growth of gross domestic product (GDP). The relevance of research related to the analysis of directions for increasing the efficiency of using regional resources increases in the context of a shortage of these resources (labor, financial) in the modern Russian economy. The work uses methods of econometric analysis. The practical significance of the work is that the model proposed in it can be used to develop economic policies aimed at increasing the competitiveness of regional economies, as well as increasing GDP. The use of the results obtained in the study will improve the efficiency of the functioning of the Russian Federation regions economies.

Keywords: resources, regional economy, economic growth, investment, investment multiplier, gross regional product

For citation: Eremin V. The Multiplicative Effect of the Resource Potential Formation on the Value of the Gross Regional Product. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2024, vol.18, no.6, pp.97-110 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-6-97-110

Введение

Динамика валового внутреннего продукта России достаточно неоднозначна, особенно в сравнении с прогнозами. После масштабного усиления санкционного давления в начале 2022 г. звучали «апокалиптические» заявления о будущих масштабах снижения российского ВВП. В частности, Банк России в апреле

2022 г. прогнозировал годовое падение ВВП страны на 8–10%¹. В августе 2022 г. прогноз Банка России по падению ВВП страны за 2022 г. был сокращен до 4–6% [8]. Всемирный Банк в июне 2022 г. про-

¹ Банк России принял решение снизить ключевую ставку на 300 б.п., до 14,00% годовых: пресс-релиз // Банк России. 29.04.2022. URL: https://www.cbr.ru/press/pr/?file=29042022_133000Key.htm (дата обращения: 27.08.2024).

гнозировал годовое снижение российского ВВП на 8,9%. Прогнозная оценка Минэкономразвития от мая 2022 г. по ВВП России – снижение в 2022 г. на 7,8% по сравнению с 2021 г.¹ В дальнейшем эти оценки пересматривались в сторону их улучшения. Фактически, по данным Росстата, снижение ВВП страны в 2022 г. составило 1,2%². Первоначальное падение российского ВВП под гнетом санкций, вызвавшее тревожные прогнозы, достаточно быстро сменилось адаптацией российской экономики к санкционному давлению и последующим ростом ВВП.

По итогам прошедших двух третей 2024 г. возможно формирование обратной ситуации. За январь – май 2024 г. прирост российского ВВП, по первой оценке Росстата, составил 5,4%³. Но прогнозы были более осторожными. Всемирный Банк в июне 2024 г. прогнозировал прирост российского ВВП по итогам года на 2,9%⁴. В апреле 2024 г. прогноз Минэкономразвития по приросту российского ВВП составлял 2,8% (снижение этого прироста до 2,3% в 2025–2027 гг.)⁵. Центральный банк России в мае 2024 г. прогнозировал годовой прирост российского ВВП на уровне 2,5–3,5%

с его снижением в 2025 г. до 1–2%⁶. Казалось бы, по сравнению с фактическим положением вещей подобные прогнозы излишне пессимистичны. Но уже в июне 2024 г. было отмечено замедление темпов прироста год к году в промышленности (+1,9% в июне, +5,3% в мае), строительстве (+1,2% в июне, +7% в мае) и оптовой торговле (+1,8% в июне, +11,1% в мае). В сельском хозяйстве страны фиксировался незначительный спад (–0,3% в июне, +1% в мае). Основываясь на этих данных, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН в своем прогнозе от 12 августа 2024 г. дал оценку годовых темпов прироста российского ВВП на уровне 3,6%. Тогда как в июле этот оценочный прирост составил 4,2%⁷. Среди факторов такого замедления – дороговизна финансовых ресурсов, кадровый голод, ограничения в системе международных платежей, негативно влияющие на внешнюю торговлю [1]. Дальнейшее замедление российской экономики может привести к тому, что фактический прирост российского ВВП за 2024 г. будет близок к прогнозам, то есть составит менее 3%.

Достаточно неоднозначными являются прогнозы и по развитию одного из драйверов российской экономики – топливно-энергетического комплекса. В частности, прогнозы ИНП РАН долгосрочны, но они заключаются в том, что до 2050 г. вклад ТЭК в ВВП страны может сократиться в пять раз. Более близкие перспективы также достаточно неоднозначны: если в 2021 г. объем выручки от экспорта газа составлял 76,3 млрд долл., то на 2025 г. прогноз ИНП РАН по этому показателю составляет 36,3 млрд долл.

¹ Ситдилов Р. В Минэкономразвития дали прогноз по ВВП на 2022–2023 годы // РИА Новости. 17.05.2022. URL: <https://ria.ru/20220517/vvp-1789123762.html> (дата обращения: 27.08.2024).

² Росстат представляет третью оценку ВВП за 2022 год и пятую – за 2021 год // Росстат. 29.12.2023. URL: <https://goo.su/g26m> (дата обращения: 27.08.2024).

³ Росстат представляет первую оценку ВВП за I квартал 2024 года, выполненную методами использования доходов и формирования по источникам доходов // Росстат. 05.07.2024. URL: <https://goo.su/1TyUtyh> (дата обращения: 27.08.2024).

⁴ Global Economic Prospects: Europe and Central Asia // World Bank. June 2022. URL: <https://goo.su/Fng1d> (дата обращения: 27.08.2024).

⁵ Бойко А. Минэк улучшил прогноз по росту ВВП на этот год до 2,8% // Ведомости. 23.04.2024. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2024/04/23/1033635-minek-uluchshil> (дата обращения: 27.08.2024).

⁶ Комментарий к среднесрочному прогнозу Банка России // Банк России. 13.05.2024. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/160782/comment_13052024.pdf (дата обращения: 27.08.2024).

⁷ Гусев М.С., Ракоч Р.Е., Устинов В.С., Широков А.А. Краткосрочный анализ динамики ВВП: август 2024 // ИНП РАН. URL: <https://ecfor.ru/publication/kratkosrochnyj-analiz-dinamiki-vvp-avgust-2024/> (дата обращения: 27.08.2024).

(в ценах 2021 г.). Сходная динамика и по вырубке от экспорта нефти и нефтепродуктов: в 2021 г. – 238,2 млрд долл., в 2025 г. – 159,9 млрд долл. (прогноз в ценах 2021 г.) [6].

Если такие прогнозы сбудутся, то они окажут значительное негативное влияние на динамику российского ВВП. Проблема заключается в том, что текущая экономическая, внешнеполитическая ситуация требует от российской экономики значительных темпов прироста ВВП. Необходимы вложения (и отдача) в импортозамещение, разработку новых технологий, автоматизацию производства, препятствующую как снижению производительности труда, так и нехватке кадров. По данным Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП), для преодоления критических рисков в российской воспроизводственной сфере, рисков нарушения целостности российского общества в ближайшие годы стране необходимы темпы прироста ВВП на уровне 3–3,5% в год. ЦМАКП определяет эти темпы как требование «даже не развития, а безопасности»¹. Тогда как перспективы снижения темпов прироста ВВП России ниже 3% если не в 2024 г., то в 2025 г. и далее явно не удовлетворяют этим требованиям.

В связи с вышеуказанным возникает вопрос – существуют ли у российской экономики неиспользованные резервы роста? Резервы, применение которых возможно в текущих сложных экономических условиях, характеризующихся нехваткой кадров, высоким значением ключевой ставки, сложностями во внешнеторговых расчетах? Резервы, способные внести свой позитивный вклад в динамику российского ВВП? На наш взгляд, такие резервы есть, и они скрываются на уровне

внутрирегионального и межрегионального распределения инвестиций в формирование ресурсного потенциала российских регионов. Описанию подходов к использованию таких механизмов и посвящена данная статья.

Увеличение предложения в региональной экономике через формирование ресурсного потенциала

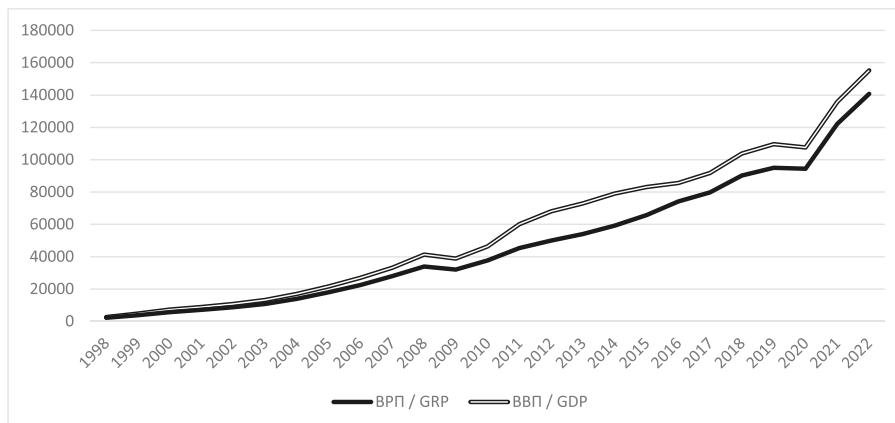
Объем валового внутреннего продукта страны напрямую зависит от объемов валовых продуктов ее регионов [5]. При этом объем ВВП страны за анализируемый период времени не равен сумме ВРП составляющих ее регионов, так как ВРП не включает в себя стоимость коллективных, нерыночных услуг, оказываемых государством населению. К этим услугам относятся, например, оборона и государственное управление [3]. Но тем не менее совокупный ВРП регионов составляет значительную часть ВВП страны, и, как следствие, рост региональных ВРП приводит к росту ВВП. Подтверждением этого служит графический анализ, представленный на рисунке 1. Коэффициент корреляции между анализируемыми показателями составляет 0,995.

Таким образом, успешное стимулирование роста совокупного ВРП будет способствовать росту ВВП страны. При этом рост совокупного ВРП страны формируется ростом ВРП отдельных ее регионов. В свою очередь, для роста региональных ВРП необходимы:

- рост спроса на продукцию, производимую региональными экономиками;
- рост предложения (производства) продукции, зависящий от роста объема доступного для этого производства ресурсного потенциала регионов.

Рост спроса на различные виды продукции в России наблюдается в течение длительного периода времени. Так, еще в конце 2023 г. Э.С. Набиуллина заявила, что объемы предложения в российской экономи-

¹ Экономика-2050: контуры странного будущего. Заседание Секции управления экономикой ЦДУ на тему «Россия в 2050 году: образ будущего». Проект Горизонт-2040 // Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. 10.10.2023. URL: http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2023_10_10_ECO_2050.pdf (дата обращения: 27.08.2024).



Источник: составлено автором по данным Росстата.

Рис. 1. Динамика ВВП и совокупного ВРП Российской Федерации в текущих ценах, млрд руб.

Fig. 1. Dynamics of GDP and total GRP of the Russian Federation in current prices, billion rubles

ке не успевают за текущим спросом. В том числе это стало одной из причин инфляции и, как следствие, повышения Центральным банком ключевой ставки¹. Следовательно, проблем на стороне спроса в экономике российских регионов нет. При этом существуют проблемы с предложением. Как следует из слов Э.С. Набиуллиной, предложения товаров и услуг в российской экономике недостаточно. Причина – нехватка ресурсов: трудовых, финансовых, высокая загрузка производственных мощностей. В частности, на это указывают данные опросов российских предприятий [4] и существующие исследования².

Таким образом, увеличение регионального предложения продукции будет противодействовать инфляции и, как следствие, способствовать созданию условий для снижения ключевой ставки. В свою очередь, снижение ключевой ставки будет формировать условия для расширения производства

и предложения за счет удешевления финансовых ресурсов. Такой эффект обратной связи будет не единственным в анализируемой системе «предложение – ВРП – ВВП». Еще одна, но уже отрицательная обратная связь заключается в том, что увеличение регионального предложения наталкивается на барьер в виде ограниченных ресурсов, недостаточного ресурсного потенциала региональных экономик. Для формирования этого потенциала необходимы инвестиции. То есть опять же необходимы ресурсы, объем которых также ограничен.

Ограничения ставят вопрос об оптимизации инвестиций в формирование ресурсного потенциала региона, позволяющей максимизировать эффект от их вложений в региональную экономику. Под максимизацией этого эффекта, исходя из вышеуказанного, мы понимаем максимизацию прироста ВРП, стимулирующую рост ВВП. При этом под ресурсным потенциалом региона мы понимаем возможность использования ресурсов для обеспечения регионального производства. Фактически, это возможность составлять в рамках региональной экономики различные комбинации ресурсов, позволяющие производить разные виды региональной продукции. Отсутствие одного, но ключево-

¹ Набиуллина заявила, что российская экономика не успевает за растущим спросом // ТАСС. 15.12.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/19550039> (дата обращения: 27.08.2024).

² Базовый сценарий макроэкономического прогноза на период с 2024 по 2026 год // АКРА. 28.11.2023. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2753/> (дата обращения: 27.08.2024).

го вида ресурсов в экономике региона может привести к неспособности сформировать широкий набор таких комбинаций. Это сократит экономический потенциал региона, под которым понимается способность региональной экономики производить продукцию. Следствием этого станет сокращение регионального ВРП, оказывающее негативное влияние на динамику российского ВВП.

В дальнейшем анализе под инвестициями в региональную экономику мы понимаем инвестиции в формирование ее ресурсного потенциала, снижающие ресурсные барьеры на пути расширения регионального предложения. При этом инвестиции генерируют мультипликативный эффект. Он измеряется соотношением прироста ВРП региона к объему дополнительных инвестиций в региональную экономику. Это абсолютный показатель. Мультипликатор инвестиций – относительный показатель. Он характеризует количество единиц прироста ВРП в расчете на одну единицу инвестиций в формирование ресурсного потенциала экономики региона.

Как правило, мультипликатор инвестиций повышает результативность действий инвесторов по формированию ресурсного потенциала региона. Вложенные инвестиции обычно направляются на создание производственных мощностей, развитие инфраструктуры, подготовку кадров, разведку и разработку месторождений полезных ископаемых и т. п. При этом подрядчики, которые на средства инвестора будут строить заводы, поставлять оборудование, готовить персонал и т. п., получают доход от этой деятельности. Этот доход – часть средств, потраченных инвестором в процессе анализируемого вложения инвестиций. Одну часть этого дохода строители заводских корпусов, поставщики оборудования и центры подготовки кадров направят на сбережения, другую часть – на финансирование собственных нужд: будут закупать необходимые для собственного производства ресурсы. Эти средства станут доходом поставщиков дан-

ных ресурсов, которые направят их на финансирование собственных нужд и т. д. Таким образом, по подобным мультипликативным цепочкам первоначальные инвестиции станут доходом физических и юридических лиц, занятых в отраслях региональной экономики как непосредственно, так и достаточно опосредованно связанных с отраслью, чей ресурсный потенциал целенаправленно формируется инвестициями.

Рост доходов вызовет рост спроса на продукцию этих отраслей и, как следствие, на ресурсы, необходимые для ее изготовления. Это стимулирует производство данных ресурсов, увеличивая таким образом их объемы и комбинации, доступные региональной экономике. Что приведет к росту ресурсного потенциала региона, превышающего его рост, формирующийся без учета мультипликативной составляющей. Таким образом, мультипликатор инвестиций является своеобразным усилителем действий инвесторов по формированию ресурсного потенциала региона и, как следствие, усилителем роста регионального ВРП.

Но так происходит не всегда. Распространение дополнительного роста спроса по мультипликативным цепочкам может не сопровождаться соответствующим расширением предложения ресурсов. Расширение их предложения иногда невозможно осуществить в течении как краткосрочного, так и долгосрочного периодов времени. В таком случае мультипликативный эффект приводит к дефициту ресурсов в региональной экономике, что генерирует инфляцию. Рост цен на ресурсы может привести к тому, что инвесторы, оценив инфляционные риски, сократят объемы реализации части существующих проектов по формированию ресурсного потенциала региона и откажутся от реализации части планируемых проектов. В результате этого ресурсный потенциал региона и, как следствие, его ВРП сократятся. Следовательно, мультипликатор инвестиций может не только усиливать, но и ослаблять

действия инвесторов по формированию ресурсного потенциала региона.

Комбинацию такого усиливающего и ослабляющего мультипликативного влияния мы предлагаем использовать для оптимизации вложений ограниченных ресурсов в формирование ресурсного потенциала региона. Цель такой оптимизации – максимизация роста регионального ВРП и, как следствие, российского ВВП. Конкретный механизм оптимизации основан на определении влияния, которое инвестиции в формирование ресурсного потенциала конкретных видов регионального производства оказывают на величину регионального мультипликатора и, как следствие, регионального ВРП. Распределение этих инвестиций следует осуществлять, минимизируя их вложение в виды регионального производства, расширение ресурсного потенциала которых окажет негативное влияние на величину ВРП региона, а также максимизируя вложение инвестиций в формирование ресурсного потенциала видов производства, оказывающих позитивное влияние на величину регионального ВРП. Такой подход на национальном уровне позволит стимулировать рост ВВП за счет стимулирования роста валовых региональных продуктов.

На уровне региона такой подход позволит повысить конкурентоспособность региональной экономики. Одно из направлений определения конкурентоспособности конкретного региона основано на межрегиональном сравнении эффективности использования региональных ресурсов. В частности, эта эффективность выражается в уровне и динамике ВРП на душу населения региона [7, 9]. В данной работе распределение инвестиций в формирование ресурсного потенциала региона предлагается осуществлять таким образом, чтобы они оказывали максимальное положительное влияние на величину регионального мультипликатора инвестиций. Рост значения мультипликатора интерпретируется как увеличение количества единиц прироста ВРП в расчете на одну единицу инвестиций

в формирование ресурсного потенциала региона при прочих равных условиях. Это означает, что прирост ВРП будет опережающим по сравнению с приростом инвестиций, населения, он приведет к росту ВРП на душу населения региона. То есть рост мультипликатора означает рост эффективности инвестиций и, как следствие, рост конкурентоспособности региональной экономики.

Определение влияния инвестиций в региональное производство на величину регионального мультипликатора

Сформированные выше предложения по влиянию на ВРП и, как следствие, ВВП путем воздействия на величину регионального мультипликатора инвестиций требуют практической иллюстрации, формируемой на основе статистических данных реальной региональной экономики. В работе [2] выведена формула, позволяющая рассчитать значение регионального мультипликатора инвестиций с учетом структуры процесса распространения мультипликативного эффекта в экономике региона:

$$M = 1 / [(1 - (1 - \text{пво}) \times A / \text{пво}) \times \text{пво}], \quad (1)$$

где M – коэффициент мультипликатора инвестиций, учитывающий структуру распространения мультипликативного процесса в экономике региона;

пво – величина оттоков из процесса распространения мультипликативного эффекта на территории региона (рассчитывается как сумма предельной склонности к сбережению и предельной величины налоговых выплат в анализируемой региональной экономике);
 A – величина акселератора инвестиций в анализируемой региональной экономике.

Эту формулу предлагается использовать для расчета годовых значений регионального мультипликатора инвестиций.

Для оценки влияния видов регионально-го производства на величину регионального мультипликатора предлагается использовать предложенную в работе [10] модель вида

$$M = v_1 \times d_1 + v_2 \times d_2 + \dots + v_n \times d_n, \quad (2)$$

где M – значение мультипликатора инвестиций в анализируемой региональной экономике;

n – количество видов производимой продукции в анализируемой региональной экономике;

v_i – влияние i -го вида производимой в экономике анализируемого региона продукции на величину регионального мультипликатора инвестиций;

d_i – доля i -го вида производимой продукции в общем объеме производства продукции экономикой анализируемого региона.

В качестве региона для анализа возьмем рассмотренную в работе [2] Новгородскую область. Исходные данные для формирования модели (2), включая рассчитанные

по модели (1) значения регионального мультипликатора, представлены в таблице 1. Для расчетов использованы данные, характеризующие экономику Новгородской области за 2005–2021 гг.

Представленные в денежном выражении в таблице 1 данные после их дефлирования стали источником информации для построения эконометрической модели вида (2). Полученные в результате этого моделирования значения коэффициентов влияния производства разных видов продукции на региональный мультипликатор инвестиций показаны в таблице 2.

Эконометрическая модель (2) с коэффициентами, значения которых представлены в таблице 2, является статистически значимой. В частности, ее значение R -квадрат составляет 0,99897. Значимость F составляет 2,39E – 0,8.

Представленные в таблице 2 значения интерпретируются следующим образом. Влияние, например, производства пищевых продуктов на величину регионально-

Таблица 1. Исходные данные для моделирования, Новгородская область (выборочно)

Table 1. Initial data for modeling, Novgorod region (optional)

Показатель / Indicator	2005	2008	2011	2014	2016	2019	2021
ВРП, млрд руб. <i>GRP, billion rubles</i>	63,85	115,14	153,42	209,3	253,06	273,81	342,07
Инвестиции в основной капитал, млрд руб. <i>Investments in fixed assets, billion rubles</i>	14	33,93	38,03	61,37	78,74	49,83	43,33
Поступления в бюджетную систему Российской Федерации, млрд руб. <i>Revenues to the budget system of the Russian Federation, billion rubles</i>	9,68	18,25	20,49	23,08	28,66	32,3	48,05
Потребительские расходы, млрд руб. <i>Consumer spending, billion rubles</i>	31,13	64,64	94,48	145,04	158,33	167,25	180,84
Индекс потребительских цен, % <i>Consumer price index, %</i>	110,3	114	104,9	111	105,2	102,5	107,4
Мультипликатор инвестиций <i>Investment multiplier</i>	2,294	2,391	2,512	2,557	2,547	2,396	2,477
Производство, % <i>Production, %</i>							
пищевых продуктов, напитков, табачных изделий <i>food, beverages, tobacco products</i>	20	19,5	23,8	24,5	26	18,2	13,5

Окончание таблицы 1

текстильное и швейное; кожи и изделий из кожи <i>textile and clothing; leather and leather goods</i>	0,3	0,2	0,3	0,8	0,8	0,8	0,6
изделий из дерева, кроме мебели, обработка древесины <i>wood products, except furniture, wood processing</i>	9,4	12	10,6	8,8	10,2	11,4	10,8
бумаги и бумажных изделий; полиграфия, копирование носителей информации / <i>paper and paper products; printing, copying of information carriers</i>	7,2	5,4	6,8	7,7	8,1	7,1	6,6
кокса и нефтепродуктов; резиновых и пластмассовых изделий, химических веществ <i>coke and petroleum products; rubber and plastic products, chemicals</i>	24,9	29,6	29	28,9	28,5	36,6	47,3
прочей неметаллической минеральной продукции <i>other non-metallic mineral products</i>	12,4	10,1	8,4	8,7	7,2	8,4	4,4
металлургическое; готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования / <i>metallurgical; finished metal products, except machinery and equipment</i>	8,5	5,6	7,1	5,2	3,1	2,5	5,3
электро-, электронного и оптического оборудования <i>electrical, electronic and optical equipment</i>	5,8	5,1	3,3	7,8	7,9	4,5	4
машин, транспортных средств и оборудования <i>machines, vehicles and equipment</i>	6,5	8,6	7,2	4,3	4,6	3,8	2,8
Прочие виды обрабатывающих производств, включая производство мебели и ремонт машин <i>Other types of manufacturing, including furniture manufacturing and machine repair</i>	5	3,9	3,5	3,3	3,6	6,7	4,7

Источник: составлено автором по данным: Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13205> (дата обращения: 27.08.2024).

Таблица 2. Значения коэффициентов v_i в модели (2) для экономики Новгородской областиTable 2. Values of coefficients v_i in model (2) for the economy of the Novgorod region

Производство <i>Production</i>	Влияние <i>Influence</i>
пищевых продуктов, напитков, табачных изделий <i>food, beverages, tobacco products</i>	0,0617
текстильное и швейное; кожи и изделий из кожи <i>textile and clothing; leather and leather goods</i>	-0,0784
изделий из дерева, кроме мебели, обработка древесины <i>wood products, except furniture, wood processing</i>	-0,0075
бумаги и бумажных изделий; полиграфия, копирование носителей информации <i>paper and paper products; printing, copying of information carriers</i>	-0,0232
кокса и нефтепродуктов; резиновых и пластмассовых изделий, химических веществ <i>coke and petroleum products; rubber and plastic products, chemicals</i>	0,0328
прочей неметаллической минеральной продукции <i>other non-metallic mineral products</i>	0,0034
металлургическое; готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования <i>metallurgical; finished metal products, except machinery and equipment</i>	0,0118
электро-, электронного и оптического оборудования <i>electrical, electronic and optical equipment</i>	-0,0081
машин, транспортных средств и оборудования <i>machines, vehicles and equipment</i>	0,023
Прочие виды обрабатывающих производств, включая производство мебели и ремонт машин <i>Other types of manufacturing, including furniture manufacturing and machine repair</i>	0,0532

го мультипликатора Новгородской области составляет 0,0617. Влияние производства бумаги и бумажных изделий: $-0,0232$, значение мультипликатора в 2021 г.: 2,477, величина ВРП: 342,07 млрд руб. Пусть в экономику Новгородской области планируется инвестировать 5 млрд руб., при этом 40% из этой суммы – в формирование ресурсного потенциала производства пищевой продукции, 60% – в формирование ресурсного потенциала производства бумаги и бумажных изделий. Такая структура инвестиций изменит мультипликатор автономных расходов региона на следующую величину:

$$0,4 \times 0,0617 - 0,6 \times 0,0232 = 0,01076.$$

При таком распределении инвестиции величина мультипликатора анализируемого региона составила бы

$$2,477 + 0,01076 = 2,48776.$$

В таком случае инвестирование 5 млрд руб. в формирование ресурсного потенциала анализируемых видов регионального производства привело бы к росту ВРП региона на сумму

$$5 \text{ млрд руб.} \times 2,48776 = 12,438 \text{ млрд руб.}$$

или

$$[(342,07 \text{ млрд руб.} + 12,438 \text{ млрд руб.}) / 342,07 \text{ млрд руб.}] \times 100\% - 100\% = 3,636\%.$$

Альтернативное инвестирование 100% анализируемой суммы, например, в формирование ресурсного потенциала текстильного и швейного производства анализируемого региона изменило бы его мультипликатор инвестиций на величину $-0,0784$. В результате чего значение мультипликатора составило бы

$$2,477 - 0,0784 = 2,3986.$$

В таком случае инвестирование 5 млрд руб. в формирование ресурсного потенциала текстильного и швейного производства привело бы к росту ВРП анализируемого региона на

$$5 \text{ млрд руб.} \times 2,3986 = 11,993 \text{ млрд руб.}$$

или

$$[(342,07 \text{ млрд руб.} + 11,993 \text{ млрд руб.}) / 342,07 \text{ млрд руб.}] \times 100\% - 100\% = 3,506\%.$$

Представленные расчеты позволяют сделать вывод, что использования исключительно величины регионального мультипликатора для оценки косвенного эффекта инвестиций в экономику региона недостаточно, так как разная структура этих вложений окажет разное влияние на величину регионального мультипликатора инвестиций и, как следствие, на величину ВРП.

Представленные расчеты подтверждают возможность оптимизации инвестиций в формирование ресурсного потенциала региона. Цель этой оптимизации – такое вложение ограниченной суммы инвестиций, которое позволит максимизировать величину регионального мультипликатора инвестиций и, как следствие, ВРП. Подобный подход может быть положен в основу формирования политики экономического развития региона, направленной на увеличение ВРП.

Использование мультипликатора инвестиций для формирования региональной экономической политики

Разработаем структурно-логическую модель использования мультипликатора инвестиций для формирования региональной экономической политики. Акцентируем внимание на том, что эта модель должна учитывать:

- возможные для оптимального распределения инвестиций ресурсные ограничения;
- желание инвесторов вкладывать средства в конкретные инвестиционные проекты согласно расчетному оптимальному распределению инвестиций;
- наличие обязательных инвестиций в определенные виды производства.

Под обязательными мы понимаем инвестиции, которые будут осуществлены вне за-

висимости от результатов оптимизирующих расчетов. Их обязательность складывается из уже заключенных с инвесторами контрактов и соглашений. А также из того, что некоторые виды производства в экономике ре-

гиона развиваются исходя из позиции лиц, принимающих управленческие решения. Сформированная с учетом вышеуказанного структурно-логическая модель представлена на рисунке 2.

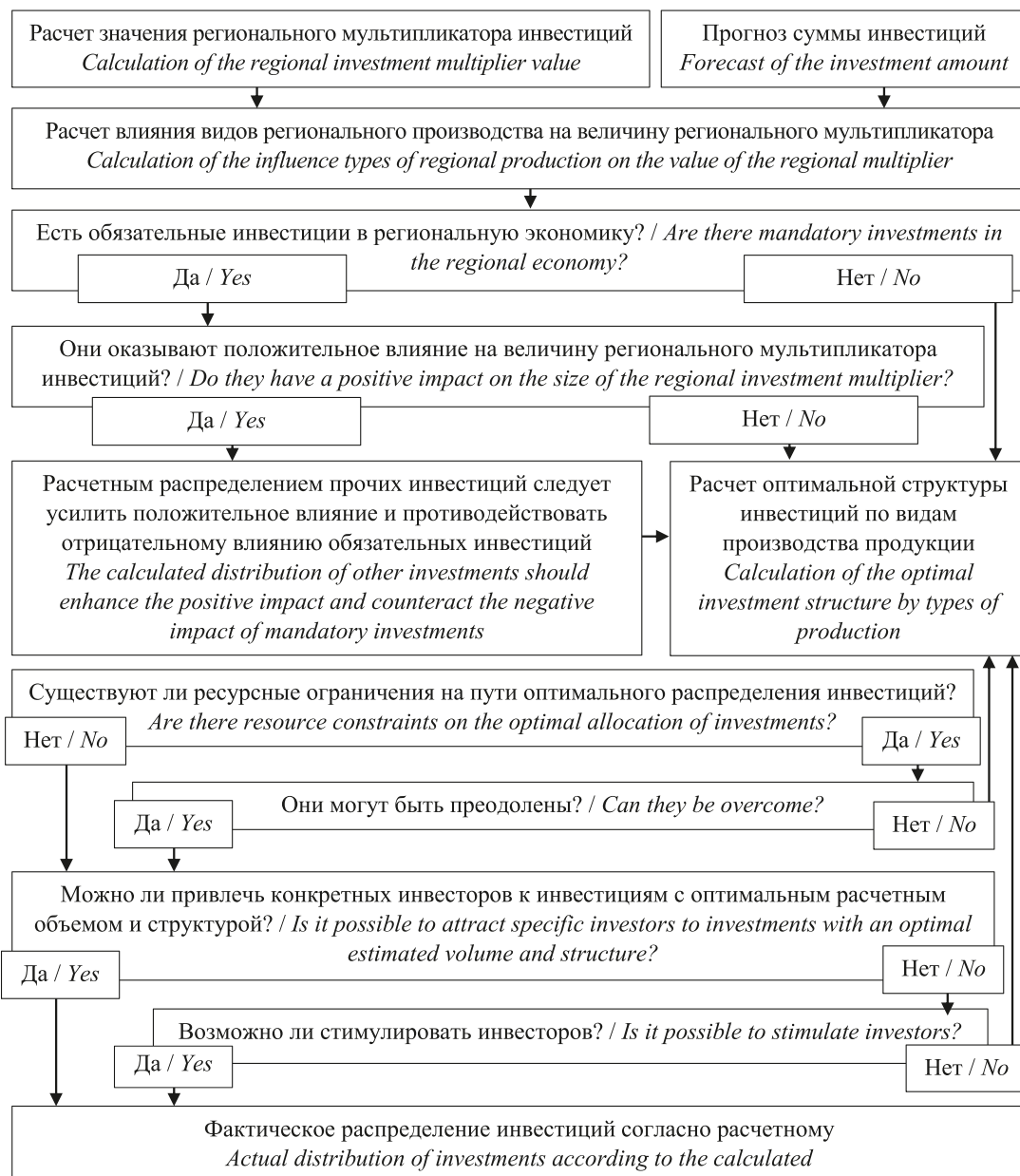


Рис. 2. Структурно-логическая модель использования мультипликатора инвестиций для формирования региональной экономической политики

Fig. 2. Structural-logical model of using the investment multiplier to form regional economic policy

Отметим, что невозможность преодоления ресурсных ограничений для расчетного оптимального варианта распределения инвестиций приводит к тому, что данный вариант исключается из дальнейшего анализа. Возможно его частичное исключение. После этого для анализа выбирается следующий по оптимальности за исключенным вариант распределения инвестиций. Аналогичный итеративный подход применяется и в том случае, если привлечь вложения инвесторов в реализацию выбранного оптимального варианта инвестиций не представляется возможным.

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что изменение структуры инвестиций в формирование ресурсного потенциала региона, при прочих равных условиях, способно привести к увеличению значения мультипликатора инвестиций региональной экономики. С учетом того, что мультипликатор – коэффициент, показывающий прирост ВРП в расчете на одну единицу дополнительных инвестиций, увеличение значения этого коэффициента свидетельствует о повышении эффективности использования ресурсов региональной экономикой. Как указано выше, ряд исследователей рассматривают повышение эффективности этого использования как повышение конкурентоспособности экономики анализируемого региона. Следовательно, изменяя структуру инвестиций в формирование ре-

сурсного потенциала региональной экономики, можно осуществлять управление конкурентоспособностью региона. Акцентируем внимание на том, что в данной работе рассматриваются инвестиции в формирование регионального ресурсного потенциала. Наряду с генерацией мультипликативного эффекта такие инвестиции способны снизить ресурсные барьеры на пути социально-экономического развития региона. На практике оптимальное расчетное распределение инвестиций в региональную экономику осуществить достаточно непросто. Так как возможна не только нехватка ресурсов для осуществления этого, но и отсутствие желания инвесторов вкладывать средства в реализацию конкретных проектов. Предложенная в работе структурно-логическая модель учитывает эти ограничения путем итеративного перебора расчетных вариантов оптимального распределения инвестиций. В таком случае из доступных оптимальных вариантов выбирается тот, реализация которого возможна на практике. Отметим, что предложенная модель не ограничивается пассивным учетом отсутствия желания инвестора вкладывать средства в определенные проекты. В модели предусмотрена проверка возможности стимулирования инвесторов к подобным вложениям. И лишь при отсутствии такой возможности анализируемый вариант распределения инвестиций исключается из дальнейшего анализа.

Список литературы

1. Ведев А.Л., Ерёмкин В.А., Тузов К.А. Высокие риски и слабые темпы роста экономики: макропрогноз для России на среднесрочную перспективу // Вопросы экономики. 2024. № 2. С. 5–22. DOI: 10.32609/0042-8736-2024-2-5-22.
2. Еремин В.В., Никитская Е.Ф. Применение мультипликативных эффектов для управления формированием ресурсного потенциала региона // Современная конкуренция. 2024. Т. 18. № 3. С. 48–66. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-3-48-66.
3. Ивченко Ю.С. Определение основных факторов уровня валового регионального продукта методами эконометрического моделирования по совокупности регионов Российской Федерации // Статистика и экономика. 2019. Т. 16. № 6. С. 4–18. DOI: 10.21686/2500-3925-2019-6-4-18.

4. Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А., Ибрагимов Ш.Ш., Зайцева А.А. Российские предприятия в конце 2023 года: восстановительный рост на фоне санкций, обострение дефицита рабочей силы и удорожание кредита // Проблемы прогнозирования. 2024. № 3 (204). С. 164–181. DOI: 10.47711/0868-6351-204-164-181.
5. Кудымов В.М. Взаимосвязь социально-экономических процессов с показателем валового регионального продукта // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 15. С. 42–51.
6. Макаров А.А., Веселов Ф.В., Малахов В.А. Сценарии интенсификации развития экономики и энергетики России // Проблемы прогнозирования. 2024. № 4 (205). С. 102–119. DOI: 10.47711/0868-6351-205-102-119.
7. Михайлова Е.В. Оценка эффективности управления экономикой региона // Бизнес. Образование. Право. 2017. № 1 (38). С. 101–106.
8. Плотников В.А., Маршанкулова А.А. Внешние санкции и российская экономика: состояние и перспективы // Деловой вестник предпринимателя. 2022. № 10 (4). С. 56–59.
9. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 947 с.
10. Сильвестров С.Н., Бауэр В.П., Еремин В.В. Оценка зависимости мультипликатора инвестиций от изменения структуры экономики региона // Экономика региона. 2018. Т. 14. № 4. С. 1463–1476. DOI: 10.17059/2018-4-31.

Сведения об авторе

Еремин Владимир Владимирович, ORCID 0000-0002-2144-3543, канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, villy9@rambler.ru

Поддержка исследований

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету.

Статья поступила 07.10.2024, рассмотрена 22.10.2024, принята 04.11.2024

References

1. Vedev A.L., Eremkin V.A., Tuzov K.A. High risks and weak pace of economic growth: Russia macroeconomic forecast for the medium term. *Voprosy Ekonomiki*, 2024, vol.2, pp.5-22 (in Russian). DOI: 10.32609/0042-8736-2024-2-5-22.
2. Eremin V., Nikitskaya E. Application of Multiplicative Effects to Manage the Formation of the Region's Resource Potential. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2024, vol.18, no.3, pp.48-66 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-3-48-66.
3. Ivchenko Yu. S. Determination of the main factors of the gross regional product level by econometric modeling methods for the totality of regions of the Russian Federation. *Statistika i ekonomika*=Statistics and Economics, 2019, vol.16, no.6, pp.4-18 (in Russian). DOI: 10.21686/2500-3925-2019-6-4-18.
4. Kuvalin D.B., Zinchenko Yu.V., Lavrinenko P.A., Ibragimov Sh.Sh., Zaytseva A.A. Russian Enterprises at the End of 2023: Recovery Growth against the Backdrop of Sanctions, Worsening Labor Shortages and Rising Credit Costs. *Problemy prognozirovaniya*=Problems of Forecasting, 2024, no.3(204), pp.164-181 (in Russian). DOI: 10.47711/0868-6351-204-164-181.
5. Kudymov V.M. *Vzaimosvyaz' sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov s pokazatelem valovogo regional'nogo produkta* [The relationship between socio-economic processes and the gross regional product indicator]. *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika*=Regional Economics: Theory and Practice, 2007, no.15, pp.42-51.

6. Makarov A.A., Veselov F.V., Malakhov V.A. Scenarios for Intensification of Economic and Energy Development in Russia. *Problemy prognozirovaniya*=Problems of Forecasting, 2024, no.4(205), pp.102-119 (in Russian). DOI: 10.47711/0868-6351-205-102-119.
7. Mikhailova E.V. Evaluation of the effectiveness of economic management in the region. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*=Business. Education. Law, 2007, no.1(38), pp.101-106 (in Russian).
8. Plotnikov V.A., Marshankulova A.A. External sanctions and the Russian economy: Status and prospects. *Delovoi vestnik predprinimatel'ya*=Entrepreneur's Business Herald, 2022, no.10(4), pp.56-59 (in Russian).
9. Porter M. *Mezhdunarodnaja konkurencija: konkurentnye preimushhestva stran* [International Competition: Competitive Advantages of Countries]. Moscow, *Alpina Publisher* Publ., 2016, 947 p.
10. Silvestrov S.N., Bauer V.P., Eremin V.V. Estimation of the Dependence of the Investment Multiplier on the Structure of the Regional Economy. *Ekonomika regiona*=Economy of Region, 2018, vol.14, no.4, pp.1463-1476 (in Russian). DOI: 10.17059/2018-4-31.

About the author

Vladimir V. Eremin, ORCID 0000-0002-2144-3543, Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Institute of Economic Policy and Problems of Economic Security, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, villy9@rambler.ru

Research Support

The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds on a state order to the Financial University.

Received 07.10.2024, reviewed 22.10.2024, accepted 04.11.2024