

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА
BRANCH AND REGIONAL ECONOMY

УДК 332

DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-4

Дмитриева Л.В.

**ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ФАКТОРОВ
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
МЕТОДОМ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА**

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», ул. Ермака, д. 39,
г. Иваново, 153025, Россия.

e-mail: ludmilavd@yandex.ru

Аннотация.

Целью данного исследования является выявление взаимосвязей основных факторов, присущих региональной экономической системе. Исследование проведено с применением метода корреляционного анализа. Научная новизна заключается в разработке на основе статистических данных субъектов с учетом данных Росстата, Минфина России и Центрального банка выводов о взаимообусловленности ключевых индикаторов регионального развития. Выявлены и статистически оценены уровни связей между показателями, что позволило сделать вывод о присутствии ряда факторов «эффекта колеи». Расчет показателей и визуализация результатов подготовлены с использованием алгоритмов анализа данных на языке программирования R. Сделаны выводы о высокой взаимной обусловленности инвестиций и накопленных основных фондов в регионе, кредитной нагрузке и объемом вкладов, инвестициями и собственными доходами бюджета и др. Полученные результаты могут быть использованы при разработке мер региональной экономической политики, а также управленческих решений в условиях нестабильной экономической ситуации.

Ключевые слова: экономические показатели региона; модель «черного ящика» региона; корреляционный анализ; инвестиции; факторы региональной экономики.

Информация для цитирования: Дмитриева Л.В. Выявление взаимосвязей факторов регионального развития методом корреляционного анализа // Научный результат. Экономические исследования. 2022. Т.8. № 4. С. 36-46. DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-4

Lyudmila V. Dmitrieva

**REVEALING RELATIONSHIPS OF REGIONAL
DEVELOPMENT FACTORS BY THE METHOD
OF CORRELATION ANALYSIS**

Ivanovo State University, 39 Ermak St., Ivanovo, 153025, Russia.

e-mail: ludmilavd@yandex.ru

Abstract.

The purpose of this study is to identify the interrelationships of the main factors inherent in the regional economic system. The study was conducted using the method of correlation analysis. The scientific novelty lies in the development of conclusions on the interdependence of key indicators of regional development based on the statistical data of the subjects, taking into account the data of Rosstat, the Ministry of Finance of Russia and the Central Bank. The levels of relationships between the indicators were identified and statistically evaluated, which allowed us to conclude about the inherent "path dependence" of a number of factors. The calculation of indicators and visualization of results are prepared using data analysis algorithms in the programming language R. Conclusions are drawn about the high mutual conditionality of investments and accumulated fixed assets in the region, the credit load and the volume of deposits, investments and own budget revenues, etc. The results obtained can be used in the development of regional economic policy measures.

Key words: economic indicators of the region; "black box" model of the region; correlation analysis; investments; key factors of the regional economy.

Information for citation: Dmitrieva L.V. "Revealing relationships of regional development factors by the method of correlation analysis", *Research Result. Economic Research*, 8(1), 36-46, DOI: 10.18413/2409-1634-2022-8-4-0-4

Введение

В настоящее время становится очевидной необходимость переосмысления ряда базовых предпосылок концептуального понимания регионального развития, а также обновления представлений о сущности реализации региональной политики управления экономическим развитием, выделением ключевых факторов и индикаторов для оценки эффективности ее реализации.

В современных футурологических концепциях развития экономических систем: наблюдается переход от концепции VUCA (Volatility – изменчивость, Uncertainty – неопределенность, Complexity – сложность, Ambiguity – неоднозначность) [Pearse N. J., 2014] к подходу BANI (Brittle – хрупкий, Anxious – тревожный,

Nonlinear – нелинейный, Incomprehensible – непостижимый) [Godoy M. F., Ribas F. D., 2021].

Таким образом, предъявляются принципиально новые требования к оперативности принятия решений на региональном уровне с целью реагирования на происходящие события и необходимостью поддержания устойчивости социально-экономической системы на региональном уровне.

В виду высокой волатильности происходящих процессов, связанных с пандемией Covid-19, а также проведением специальной военной операции происходят сбои в логистических процессах, устоявшихся практиках ведения бизнеса, ограничениях в организации производственных процессов и др.

С учетом обозначенных вызовов целью настоящей статьи является анализ показателей развития региональных экономик за 2020–2021 гг. с целью формирования выводов об их устойчивости, взаимообусловленности и возможности оценки результатов работы региональных органов власти и в целом высших должностных лиц субъектов РФ опираясь на эти показатели.

Для целей настоящей статьи представляется целесообразным ввести определение региональной экономической политики.

По результатам анализа научных публикаций автором предлагается использовать следующее определение, взятое на основе определения экономической политики государства [Цветков В.А., Сухарев О.С., 2017]: региональная экономическая политика есть по существу генеральная линия действий региональных органов власти относительно системы мер управления экономикой, придающих направленность социально-экономическим процессам в соответствии с целями, задачами и интересами страны / региона и/или отдельных групп, занимающих высокое положение в иерархических звеньях управления (или социальной иерархии).

Экономическое развитие подразумевает изменение отдельных элементов системы, но поскольку элементы системы связаны друг с другом, то процесс развития приводит к изменениям в структуре системы, весом отдельных направлений и формированием новых доминирующих факторов и их динамики. Однако в целом социально-экономические системы демонстрируют устойчивость, а также собственную эволюцию, обеспечиваемую независимыми акторами (организациями в сфере экономики). Примером таких изменений являются решения компаний по обновлению оборудования, расширению производства, капитальному ремонту и другие. К таким решениям региональные органы власти имеют, как правило, самое отдаленное отношение, они принимаются ме-

неджментом компании в соответствии с рыночными условиями, обеспечивающими спрос на продукцию.

В статье представлены результаты исследования проведенного с применением метода корреляционно-регрессионного анализа, на данных Росстата, Минфина России, Центрального банка по субъектам Российской Федерации, анализ данных проводился с помощью инструментов и алгоритмов статистической среды на языке программирования R.

Основная часть

Модель и индикаторы региональной экономики. Существует множество моделей региональной экономики, с выделяемыми ключевыми факторами роста и условиями ее функционирования [North D. C., 1990; Исаев А.Г. 2022].

Основные вопросы с использованием моделей регионального развития связаны с тем, что в них используются различные наборы детерминант и показателей, при этом на наш взгляд недостаточно исследованы причинно-следственные взаимосвязи и уровень взаимной обусловленности факторов.

При этом любая модель склонна обобщать региональные примеры в стремлении вывести универсальную математически изящную формулу экономического роста. Но на наш взгляд при наличии статистических данных из разных источников целесообразно оперировать фактическими показателями и делать выводы исходя из результатов расчетов.

С точки зрения автора представляется целесообразным рассматривать региональную экономику с точки зрения системы переработки входящих и выходящих ресурсов, а также финансовых факторов участвующих в функционировании системы.

С целью анализа региональной экономической системы и подбора показателей для анализа на рисунке 1 представлена сформированная модель, которую автор разработал на основе модели «черного ящика».

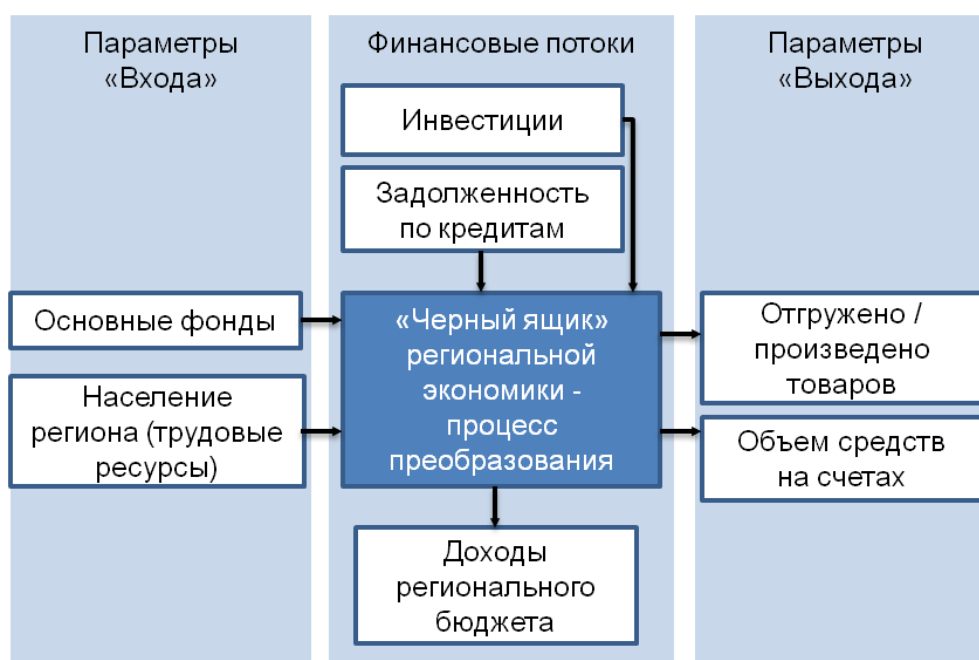


Рис. 1. Модель региональной экономики (составлено автором).
 Fig. 1. Model of the regional economy (compiled by the author)

Рассматривая режим функционирования региональных экономик за определенный период, необходимо выделить ключевые факторы на «входе» производственной системы (1 блок) – объем накопленных основных фондов в экономике и объем трудовых ресурсов. Принимая во внимание, что структура экономик российских регионов существенно отличается по составу отраслей, а отрасли отличаются показателями необходимой фондовооруженности и трудоемкости в зависимости от производимой продукции, на наш взгляд в целом эти факторы универсальны для оценки начальных условий для развития. При этом оценка эффективности реализации экономической политики по отношению к разным секторам региональных экономик станет предметом наших дальнейших прикладных исследований.

Второй блок включает финансовые факторы функционирования региональной экономической системы – это показатели характеризующие источники финансирования и косвенные показатели результатов работы производственного сектора экономики в виде инвестиций на входе и нало-

говых поступлений в региональные бюджеты на выходе финансового среза. Важно, что указанные показатели кредитной нагрузки и доходов региональных бюджетов не входят в базу данных Росстата, источниками данных являются Минфин России и Центральный банк, и для их использования в расчетах необходимо обеспечить проведение слияния баз данных, в связи с этим большинство прикладных исследований основываются исключительно на показателях Росстата и предложенные автором показатели не используются.

В третьем блоке показателей – на «выходе» региональной экономической системы предлагается использовать объемы отгруженной продукции и объем средств на счетах в банках. В части объемов отгруженной продукции – показатель является аналогом ВРП, однако оперативность его подсчета Росстатом существенно выше, и с целью повышения актуальности расчетов предлагается использовать его, вместо показателя ВРП, рассчитываемого с лагом в 2 года. В части объемов средств на счетах – многие исследователи предлагают использовать показатели финансового ре-

зультата деятельности организаций на территории региона, и это представляется теоретически обосновано. Однако практически учитывая форматы сбора этих данных Росстатом, а также стремление организаций минимизировать финансовые показатели по прибыли с целью оптимизации налоговых платежей, представляется, что практически эти данные существенно искажены и использовать их в прикладных исследованиях нецелесообразно. При этом данные центрального банка по объему вкладов на счетах на наш взгляд гораздо точнее отражают финансовые результаты деятельности организаций в регионе.

По результатам проведения системного анализа необходимо выделить значимые элементы системы, сформировать показатели, на основе которых можно оценивать функционирование системы, а также установить взаимосвязь между показателями и как следствие элементами, для

дальнейшего выявления факторов, определяющих динамику системы, и взаимосвязей, обеспечивающих инерцию движения системы. Это существенно важно при отделении результатов экономической политики, реализуемой региональными органами власти и инерцией движения социально-экономической системы.

Еще одной задачей прикладных исследований является выявление инерционных трендов развития системы, для выявления инструментария региональных органов власти и приоритетных сегментов экономики для которых разрабатываются меры в парадигмах региональной экономической политики «развитие», «устойчивость» и «безопасность» («антикризис») [Дмитриева Л.В., 2022].

На основе представленной модели на рисунке 1 сформированы наборы данных, которые характеризуют выделенные факторы.

Таблица 1

Индикаторы модели, показатели и источники данных

Table 1

Model indicators and data sources

Индикатор	Фактор
X2	Стоимость основных фондов по видам экономической деятельности на конец 2020 г. (по полной учетной стоимости; млн. рублей) [Регионы России, 2021]
X13	Доходы Бюджета за 2020 г.– всего, тыс. руб. [Данные об исполнении консолидированных, 2020]
X14	Налоговые и неналоговые доходы бюджета за 2020 г., тыс. руб. [Данные об исполнении консолидированных, 2020]
X49	Объем инвестиций в основной капитал (по полному кругу хозяйствующих субъектов) за счет всех источников финансирования; млн. рублей (далее – Объем инвестиций) за 2018 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X50	Объем инвестиций за 2019 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X51	Объем инвестиций за 2020 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X52	Объем инвестиций за 2021 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X61	Численность населения по субъектам Российской Федерации, все население, тыс. человек на начало года, без учёта итогов Всероссийской переписи населения 2020 года, проведенной в октябре–ноябре 2021 года [Регионы России, 2021]

Индикатор	Фактор
X68	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) млн. рублей в 2020 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X69	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) млн. рублей в 2021 г. [Информация для ведения мониторинга, 2022]
X70	Средства организаций, банковские депозиты (вклады) и другие привлеченные средства юридических, физических лиц и индивидуальных предпринимателей в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах на 01.01.2022, млн. руб. [Статистический бюллетень Банка России, 2022]
X74	Задолженность по кредитам, предоставленным юридическим лицам – резидентам и индивидуальным предпринимателям в рублях, по видам экономической деятельности и отдельным направлениям использования средств на 1 января 2022 года, млн. руб. [Статистический бюллетень Банка России]

Результаты анализа индикаторов региональной экономики

На основе сформированного датасета по субъектам Российской Федерации сформируем матрицу корреляции между

факторами по 85 регионам, расчет и визуализация указанных значений произведена с использованием инструментов программирования на языке R.

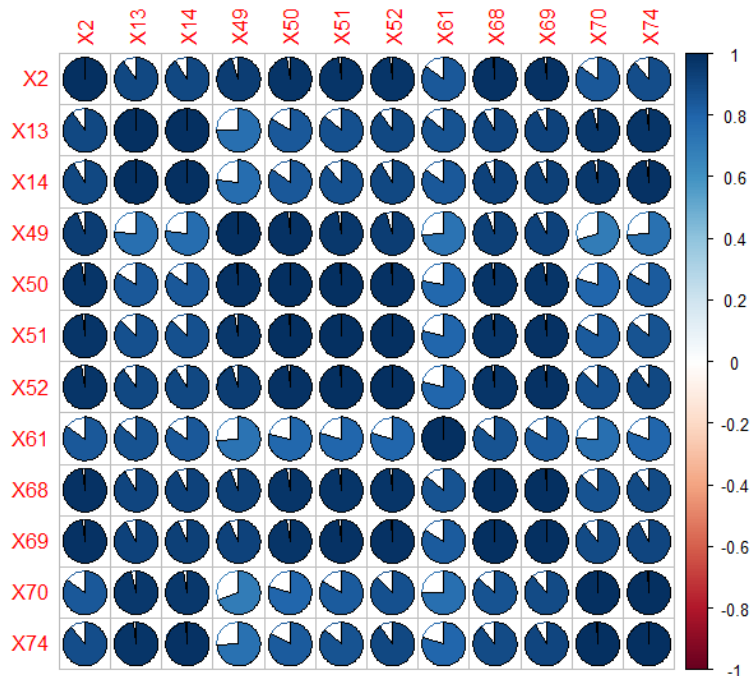


Рис. 2. Матрица корреляции показателей региональных экономических систем
 Fig. 2. Correlation matrix of indicators of regional economic systems

По всем показателям наблюдается положительная корреляция на высоком и очень высоком уровне. Сформируем гипотезу о том, что это обусловлено факторами масштаба региона, и чтобы нивелировать это влияние пересчитаем показатели дата-сета в показатели на душу населения.

На следующем рисунке отражена матрица корреляции выделенных факторов с перерасчетом на душу населения (приставка «nd» к названиям факторов), при этом сам фактор численности населения также остался в корреляционной матрице.

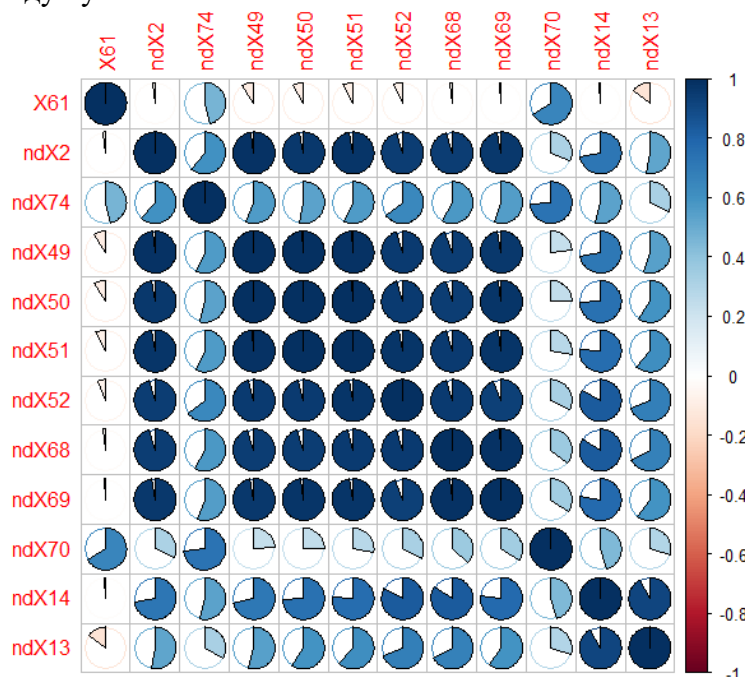


Рис. 3. Матрица корреляции показателей региональных экономических систем (на душу населения)

Fig. 3. Correlation matrix of indicators of regional economic systems (per capita)

Если в первой матрице корреляции факторов представлены номинальные значения ключевых экономических показателей, и по графику видны очень высокие значения коэффициентов корреляции (все значения выше 0,7), то во второй матрице картина существенно изменилась.

Вследствие проверки гипотезы о том, что высокие показатели корреляции факторов обусловлены зависимостью от численности населения, матрица корреляций факторов отражает незначительные или вообще отсутствие корреляции между рядом показателей.

В результате подробного корреляционного анализа сделаны следующие выводы:

1. Высокие показатели корреляции численности населения с показателями за-

долженностей по кредиту (0,46) на душу населения и средствами организаций и ЮЛ на вкладах и счетах (0,66) на душу населения. Это может свидетельствовать о более развитой финансовой инфраструктуре в больших населенных пунктах, а также агломерационных эффектах.

2. Стоимость основных фондов по видам экономической деятельности – по сути: объем накопленных активов обуславливают размер инвестиций в основной капитал, как в предыдущие, так и последующие годы – коэффициент корреляции 0,95 и выше. При этом сами значения показателей размера инвестиций в основной капитал на душу населения существенно варьируются от региона к региону.

Таблица 2
Описательная статистика показателя объема инвестиций в основной капитал на душу населения по регионам России

Table 2
Descriptive statistics of the indicator of investment in fixed capital per capita by regions of Russia

Минимальное значение	1 квартиль	Медиана	Среднее	3 квартиль	Максимальное значение
39.48 (республика Ингушетия)	66.93	95.22	174.18	142.17	2018.31 (Ненецкий автономный округ)

3. Стоимость основных фондов по видам экономической деятельности в регионе также обуславливает объем отгруженной продукции, уровень корреляции составляет 0,95 и выше.

4. Задолженность по кредитам, предоставленным юридическим лицам имеет достаточно высокую корреляцию (0,73) со средствами организаций, индивидуальных предпринимателей и физических лиц, размещенных в банках. В данном случае показатель по вкладам брали с учетом физических лиц, так как эти ресурсы во многом связаны с возможностями инвестиций в рамках предпринимательской деятельности. Однако эти данные свидетельствуют о возможности формирования гипотезы, что высокий уровень вкладов на счетах обусловлен во многом доступностью кредитов, и поскольку в рассмотрение принят 2021 г. необходимо учитывать удлинение сроков оборачиваемости капиталов в связи с логистическими сбоями и ограничениями деятельности организаций связанными с предотвращением последствий пандемии Covid-19.

5. Достаточно высокий уровень корреляции задолженности по кредитам, предоставленным юридическим лицам и объемам инвестиций в основной капитал – 0,65, это свидетельствует об основных источниках инвестиций в виде кредитов, а также высокой корреляцией – 0,61 со стоимостью основных фондов по видам экономической деятельности на конец 2020 г.

6. У показателя объема инвестиций на душу населения практически отсутству-

ет корреляция с численностью населения региона – это означает отсутствия влияния агломерационных эффектов на удельный объем инвестиций в пересчете на душу населения.

7. Показатели инвестиций в основной капитал имеют очень высокую положительную корреляцию с аналогичными значениями показателя в течение 4 лет – в модели рассмотрены периоды 2018–2021 гг. с уровнем корреляции более 0,95. В данном случае это свидетельствует об устойчивом «эффекте колеи» в части достигнутого уровня инвестиций.

8. Анализ показал очень высокие взаимосвязи между объемами инвестиций в основной капитал и объемами отгруженной продукции – коэффициент корреляции свыше 0,94, что также на наш взгляд свидетельствует об «эффекте колеи» которая обуславливает значения показателей.

9. Показательны высокая положительная зависимость объемов инвестиций в основной капитал и собственными доходами бюджета – коэффициент корреляции от 0,71 до 0,83, при этом если взять общий показатель доходов регионального бюджета, т.е. с учетом межбюджетных трансфертов из федерального бюджета, то коэффициент корреляции существенно ниже – в пределах 0,54–0,68. Это свидетельствует, что федеральные дотации не зависят и не обусловлены объемом привлекаемых инвестиций в регион.

10. Объем отгруженных товаров также имеет высокую положительную зависимость с собственными доходами

бюджета – коэффициент корреляции от 0,77 до 0,84, однако этот вывод логично исходит из действующей системы налогообложения, когда объектами налогообложения являются результаты деятельности организаций.

11. Рассмотрев показатель объема средств на счетах в банках на душу населения интересен высокий показатель положительной корреляции с численностью населения – 0,66. Здесь на наш взгляд проявляются агломерационные эффекты, связанные с развитием финансовой среды в более крупных населенных пунктах.

12. Показатель объема средств на счетах в банках на душу населения также имеет высокую положительную корреляцию с задолженностью по кредитам, предоставленным юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям – 0,73. Это вывод о взаимосвязи показателей свидетельствует, что в более финансово обеспеченных регионах с точки зрения накопленных ресурсов населения и организаций в банковских организациях наблюдается и более высокое кредитное бремя. Причины таких взаимосвязей нуждаются в более глубоком дальнейшем анализе.

Заключение

По результатам проведенного анализа показателей на основе сформированной автором модели региональной экономики для целей формирования и оценки результатов реализации региональной экономической политики можно сделать системные выводы.

В региональном социально-экономическом развитии текущего периода во многом доминируют сложившиеся отраслевые условия и уровень экономического развития, которые определяют во многом сценарии дальнейшего инерционного развития.

Подобный сценарий развития, представленный в экономической теории как «Path Dependence» – «зависимость от предшествующего развития» [David P. A.,

2000], в последнее время был обозначен для РФ как «эффект колеи», причем с далеко не лучшими последствиями для перспектив развития. В регионах действие «эффекта колеи» особенно заметно – в частности показатель объема инвестиций в основной капитал обусловлен накопленным объемом основных фондов в экономике.

В таких случаях можно говорить об эффекте «региональной» или «местной колеи» [Гордеев С. С., Зырянов С. Г., Подопригора А. В., 2019]. Важно, что возможности ухода экономики региона от траектории предшествующего развития в условиях кризисных процессов и нестабильности могут существенно меняться, и это предоставляет органам власти особые возможности вывести регион на другую траекторию развития.

В рамках анализа сложных региональных социально-экономических процессов особую важность приобретает проблемы корректности и достоверности оценок. Систематические ошибки, связанные с деформацией отражения реальной ситуации в отдельных показателях статистической отчетности, обуславливают появление искажений в социально-экономическом моделировании. Важно использовать для анализа данные отчетности по регионам федеральных органов власти, однако в данном случае возникают сложности свода отчетности из разных источников для анализа.

Проведенный анализ показал большие возможности для дальнейших аналитических исследований взаимосвязей региональных показателей, выявления тенденций «эффекта колеи» региональных экономик, а также опыта перехода на новую траекторию развития, что станет предметом дальнейшей работы автора.

Список литературы

1. Аузан А. А., 2015. «Эффект колеи». Проблема зависимости от траектории предшествующего развития – эволюция гипотез // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2015. №: 3–16.

2. Гордеев С. С., Зырянов С. Г., Подопригора А. В. «Эффект колеи» в развитии социально-экономического пространства региона. Часть 1: «Эффект колеи» и локальный кризис в Челябинской области // Социум и власть. 2019. № 5 (79): 84–97.

3. Данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации за 2020 год. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=135023 (дата обращения: 1.11.2022).

4. Дмитриева Л.В., 2022. Проектирование региональной экономической политики // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 9: 86–89.

5. Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259> (дата обращения: 1.11.2022).

6. Исаев А.Г. Экономический рост российских регионов: экзогенные и эндогенные источники / отв. ред. Е.А. Коломак. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2022. 208 с.

7. Регионы России, 2021. Социально-экономические показатели, 2021 г. URL: http://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/ (дата обращения: 1.11.2022).

8. Статистический бюллетень Банка России № 1, 2022. URL: <http://www.cbr.ru/collection/collection/file/39755/bbs2201r.pdf> (дата обращения: 1.11.2022).

9. Статистический бюллетень Банка России № 2, 2022. URL: <http://www.cbr.ru/collection/collection/file/40856/bbs2202r.pdf> (дата обращения: 1.11.2022).

10. Цветков В.А., Сухарев О.С., 2017. Экономический рост России: Новая модель управления. М.: ЛЕНАНД, 2017. 352 с.

11. David P. A., (2000). Path Dependence, its Critics, and the Quest for ‘Historical Economics’. Oxford & Stanford University, 2000. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/9312402.pdf> (дата обращения: 1.11.2022).

12. Godoy M. F., Ribas F. D., (2021). Facing the BANI World // International Journal of Nutrology. 2021. №. 14(02). URL: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0041-1735848> (дата обращения: 1.11.2022).

13. North D.C., (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.

14. Pearse N. J., (2017). Change management in a VUCA world // Visionary leadership in a turbulent world. – Emerald Publishing Limited, 2017.

References

1. Auzan A. A. (2015), “The path dependence. The problem of dependence on the trajectory of previous development – the evolution of hypotheses”, Moscow University Economics Bulletin, 1, 3–16. (in Russian)

2. Tsvetkov V. A. and Sukharev O. S. (2017), Ekonomicheskij rost Rossii: Novaja model' upravlenija [Russia's Economic Growth: New management model], LENAND, Moscow, (in Russian)

3. David P. A., (2000). Path Dependence, its Critics, and the Quest for ‘Historical Economics’ [Online], available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/9312402.pdf> (Accessed 1 November 2022).

4. Data on the execution of consolidated budgets of the subjects of the Russian Federation for 2020 [Online], available at: URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=135023 (Accessed 1 November 2022).

5. Dmitrieva L. V. (2022). “Design of regional economic policy”, Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technologies, 9, 86–89.

6. Godoy M. F., Ribas F. D. (2021), Facing the BANI World [Online], available at: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0041-1735848> (Accessed 1 November 2022).

7. Gordeev S. S. and Zyryanov S. G. and Podoprihora A. V. (2019), “The "path dependence" in the development of the socio-economic space of the region. Part 1: "The path dependence" and the local crisis in the Chelyabinsk region”, Sotsium i vlast', 5, 84-97.

8. Information for monitoring the socio-economic situation of the subjects of the Russian Federation [Online], available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259> (Accessed 1 November 2022).

9. Isaev A. G. (2022), Ekonomicheskij rost rossijskih regionov: ekzogennye i endogennye istochniki [Economic growth of Russian regions: exogenous and endogenous sources], in Kolomak, E. A. (ed.), IeI DVO RAN, Khabarovsk, (in Russian)

10. North D. C., (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge, England.

11. Pearse N. J. (2017), *Change management in a VUCA world*. In *Visionary leadership in a turbulent world*, Emerald Publishing Limited, Bingley, England.

12. *Regions of Russia. Socio-economic indicators, 2021* [Online], available at: http://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/ (Accessed 1 November 2022).

13. *Statistical Bulletin of the Bank of Russia № 1, 2022* [Online], available at: <http://www.cbr.ru/collection/collection/file/39755/bbs2201r.pdf> (Accessed 1 November 2022).

14. *Statistical Bulletin of the Bank of Russia № 2, 2022* [Online], available at: <http://www.cbr.ru/collection/collection/file/40856/bbs2202r.pdf> (Accessed 1 November 2022).

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the author has no conflict of interest to declare.

Дмитриева Людмила Владиславовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, экономики и предпринимательства ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», (Иваново, Российская Федерация)

Lyudmila V. Dmitrieva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory, Economics and Entrepreneurship, Ivanovo State University (Ivanovo, Russian Federation)