

Научная статья

УДК 338.24

<https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-72-79>

Диагностика экономических проблем государственно-частного партнерства в Санкт-Петербурге

Деркач Виктория Александровна

Санкт-Петербургский университет МВД России, Санкт-Петербург, Россия,
step-26@yandex.ru

Аннотация

В статье выделены тенденции, оказывающие неблагоприятное влияние на экономические отношения субъектов рынка государственно-частного партнерства (далее — ГЧП) в системе обеспечения экономической безопасности России. В работе использованы данные, отвечающие критериям объективности, преемственности, системности и многофакторности для последующего проведения экспресс-анализа. Критериями разработки релевантной методики оперативного анализа выступили: экономия временного ресурса, повышение достоверности и транспарентности управленческих решений, направленных на развитие экономических отношений в сфере ГЧП, учет региональной специфики. Для достижения цели исследования применена методика факторного анализа методом выделения главных компонент. Проведена диагностика экономических проблем, препятствующих развитию партнерства государства и бизнеса на мезоуровне на среднесрочном временном отрезке. Проанализированы 16 показателей, характеризующих системные экономические проблемы развития ГЧП в Санкт-Петербурге в период 2015—2021 годов. В результате исследования выделены пять значимых факторов, объясняющих 98 % совокупной дисперсии, произведена их интерпретация. Существенные факторы ранжированы по степени их значимости. Для проведения факторного анализа методом выделения главных компонент была использована программная среда *SPSS Statistics*. Проверена гипотеза о повышении качества принятия управленческих решений в результате применения авторской методики.

Ключевые слова: проблемы региональной экономики, государственно-частное партнерство, факторный анализ

Для цитирования

Деркач В. А. Диагностика экономических проблем государственно-частного партнерства в Санкт-Петербурге // На страже экономики. 2023. № 2 (25). С. 72—79. <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-72-79>.

Original article

Diagnostics of economic problems of public-private partnership in St. Petersburg

Victoria A. Derkach

Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation, step-26@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0009-5452-0910>

© Деркач В. А., 2023

Abstract

The article highlights the trends that have an adverse impact on the economic relations of the subjects of the public-private partnership in the system of ensuring economic security of Russia. The paper uses data that meet the criteria of objectivity, continuity, consistency and multifactoriality for subsequent express analysis. The criteria for the development of a relevant methodology for operational analysis were: saving time resources, increasing the reliability and transparency of management decisions aimed at developing economic relations in the field of public-private partnership, taking into account regional specifics. The objectives of the study were achieved by using the method of factor analysis by selecting the main components. The diagnostics of economic problems hindering the development of partnership between the state and business at the meso-level in the medium-term time period has been carried out. 16 indicators characterizing systemic economic problems of public-private partnership development in St. Petersburg in the period 2015—2021 were analyzed. Five significant factors were identified that explain 98 % of the total variance, and their interpretation was made. The essential factors are ranked according to their degree of significance. The SPSS Statistics software environment was used to carry out factor analysis by the method of selecting the main components. The hypothesis of improving the quality of managerial decision-making as a result of the use of the author's methodology wears tested.

Keywords: problems of regional economy, public-private partnership, factor analysis

For citation

Derkach V. A. Diagnostics of economic problems of public-private partnership in St. Petersburg. *The Economy under Guard*, 2023, no. 2 (25), pp. 72—79. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-72-79>.

Введение

Научные исследования факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на экономические отношения субъектов в системе обеспечения экономической безопасности России [1—3], позволили выявить тенденции, связанные со сферой государственно-частного партнерства (далее — ГЧП):

— условия для привлечения частных инвестиций в регионы России тесно взаимосвязаны с инициативой бизнеса в целом будь то формальный или теневой сектор экономики;

— существует потребность в учете российской специфики в порядке решения задач, отличающихся от порядка, обсуждаемого в зарубежных научных источниках;

— существует острая необходимость стимулировать предпринимательство;

— существует потребность снизить риски ведения бизнеса;

— необходимо продолжить поиск возможностей создания и усиления стимулов для выбора формального сегмента экономики.

В таких условиях возрастает потребность в поиске или разработке релевантных методик анализа множества показателей, позволяющих сократить временной ресурс и повысить достоверность принятия управленческих решений, направленных на развитие экономических отношений в сфере ГЧП регионов России. Научно обосновано, что соблюдение срока является ведущим параметром оценки качества управленческого решения, а разработка релевантных методик их принятия является актуальной научной задачей [4, с. 2725].

В исследовании осуществляется проверка гипотезы: диагностика проблем ГЧП на основе факторного анализа повышает качество принятия управленче-

ских решений. При этом анализируются три компонента качества управленческого решения: уменьшение времени на процесс принятия, повышение достоверности и транспарентности.

Целью настоящего исследования является диагностика экономических проблем ГЧП на мезо-уровне, основанная на уменьшении размерности исходных показателей и выявлении существенных скрытых факторов. Цель исследования достигается последовательным решением ряда задач:

1. Сбор исходных данных, содержащих основные показатели, характеризующие экономические проблемы ГЧП в Санкт-Петербурге.
2. Описание методики, основанной на проведении факторного анализа методом выделения главных компонент.
3. Интерпретация значимых факторов.
4. Формулировка выводов.

Сбор и анализ данных

Источником данных является информация, представленная на официальном сайте Уполномоченного по защите прав предпринимателей в Санкт-Петербурге [5]. Выбранный источник удовлетворяет принципам авторской методики по четырем критериям:

— многофакторность позволяет учитывать большинство факторов, препятствующих развитию деятельности участников национального рынка ГЧП в Санкт-Петербурге;

— преемственность заключается в возможности применения предшествующего опыта реализации методик, основанных на применении факторного анализа рациональных и иррациональных показателей, характеризующих экономические отношения, включая региональный уровень [6—8];

— системность позволяет выявить корреляционные связи, носящие системный характер;

— объективность — в основе выбора источника лежит принцип открытости и достоверности информации. Переменные, вошедшие в исходные данные, составлены из массива обращений к Уполномоченному, обладают высокой степенью информативности и достоверности. Этот эффект достигается за счет аккумуляции в одной письменной жалобе информации, затрагивающей интересы объединений, групп предпринимателей, и эквивалентны десяткам индивидуальных обращений. Такие обращения, как правило, содержат не только информацию о проблеме, но и структурированные предложения их разрешения, что повышает их значимость.

В данном исследовании анализируются жалобы предпринимателей по различным сферам экономических отношений в Санкт-Петербурге в период 2015—2021 годов, обозначаемые индексами экономических проблем ГЧП x_1 – x_{16} по сферам и отраслям: x_1 — уголовно-правовая сфера; x_2 — судопроизводство; x_3 — деятельность контрольно-надзорных органов; x_4 — малые и средние предприятия; x_5 — энергетическая отрасль; x_6 — сфера закупок; x_7 — оформление имущественных отношений, земли, кадастры; x_8 — антимонопольная деятельность; x_9 — сертификация, лицензирование и техническое регулирование; x_{10} — таможенная сфера; x_{11} — жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ),

строительство и инвестиции; x_{12} — транспортная сфера; x_{13} — торговая сфера; x_{14} — меры государственной поддержки; x_{15} — налоги; x_{16} — коммерческие взаимоотношения.

Расчетные данные в период 2015—2021 годов для установления тесноты и скрытых взаимосвязей между анализируемыми показателями приведены в таблице 1. Показатели по годам измеряются единообразно (в процентах от общего массива жалоб).

Таблица 1 [1]

Расчетные данные в период 2015—2021 годов

Table 1 [1]

Calculated data from 2015 to 2021

| Условное обозначение показателя | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| X_1 | 11 | 16 | 18 | 20 | 19 | 11 | 13 |
| X_2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 6,5 | 4 | 3 |
| X_3 | 10 | 11 | 10 | 7 | 9 | 3 | 8 |
| X_4 | 12 | 8 | 9 | 3 | 3 | 5 | 9 |
| X_5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| X_6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 5 | 4 | 6 |
| X_7 | 27 | 31 | 27 | 28 | 21 | 12 | 14 |
| X_8 | 0,9 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 1 |
| X_9 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| X_{10} | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| X_{11} | 3 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| X_{12} | 0,6 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 |
| X_{13} | 1 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| X_{14} | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 28 | 7 |
| X_{15} | 2 | 2 | 2 | 3 | 10 | 9 | 10 |
| X_{16} | 20 | 2 | 3 | 11 | 11 | 8 | 10 |

Описание методики

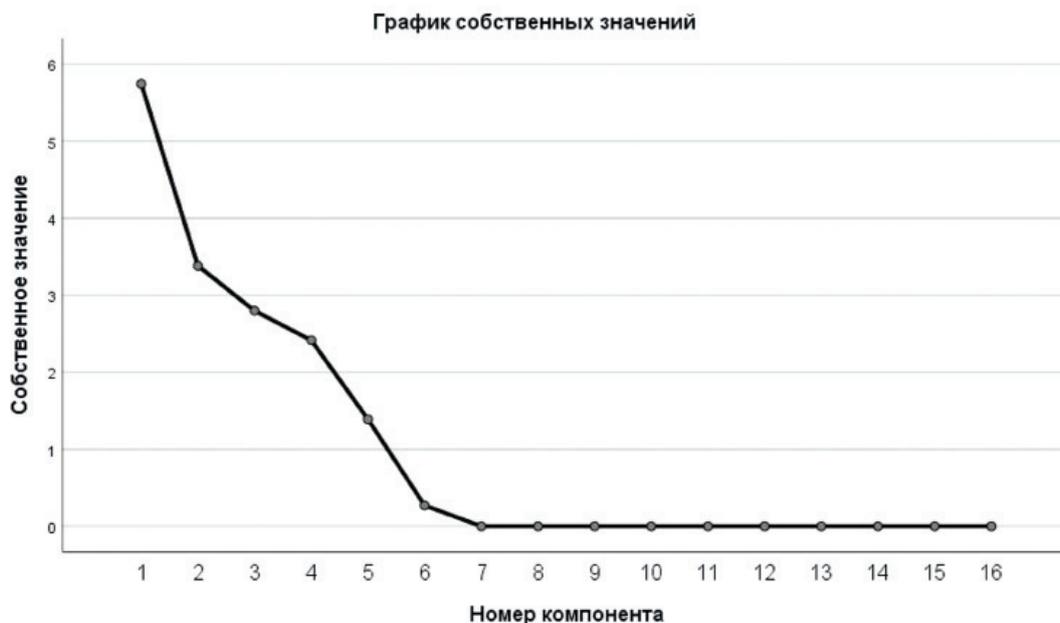
Этапы анализа расчетных данных, представленных в таблице 1:

- 1) вычисление корреляционной матрицы для всей совокупности переменных;
- 2) анализ значений главных компонент;
- 3) определение числа обобщенных факторов, используя графический критерий отсеивания (рис.) и критерий Кайзера;

4) получение значений факторной нагрузки для пяти «новых» факторов и их обработка в программной среде *SPSS Statistics*. Показатели $X_i (i=1,2,\dots, 16)$,

факторы Nk ($k=1, 2, 3, 4, 5$), значения коэффициентов корреляции представлены в таблице 2. Выделены ячейки с наибольшими абсолютными значениями по каждому новому фактору (N).

Построенная корреляционная матрица позволила проследить статистическую взаимосвязь всех переменных участвующих в анализе.



**Рис. График «Каменистой осыпи»
Fig. Graph of the “Rocky scree”**

Анализ графика собственных значений компонент, представленных на рисунке, по критерию отсеивания Р. Кеттелла позволяет выделить пять новых факторов (N).

Результат анализа значений главных компонент подтверждает, что пять факторов объясняют всю дисперсию на 98,3 %.

Таблица 2

Матрица факторных нагрузок

Table 2

Factor loads matrix

| Параметры (X_i) | Факторы (Nk) | | | | |
|------------------------|------------------|-------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| X_1 | | 0,952 | | | |
| X_2 | | 0,730 | | | |
| X_3 | 0,727 | | | | |

| Параметры (X_i) | Факторы (N_k) | | | | |
|------------------------|-------------------|---|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| X_4 | 0,778 | | | | |
| X_5 | 0,897 | | | | |
| X_6 | -0,748 | | | | |
| X_7 | 0,697 | | | | |
| X_8 | | | 0,582 | | |
| X_9 | | | | | -0,612 |
| X_{10} | | | | 0,685 | |
| X_{11} | 0,810 | | | | |
| X_{12} | | | | -0,699 | |
| X_{13} | | | 0,871 | | |
| X_{14} | -0,512 | | | | |
| X_{15} | -0,835 | | | | |
| X_{16} | | | -0,801 | | |

Проанализируем значения факторных нагрузок, представленных в таблице 2, выделив те, которые имеют наибольшее абсолютное значение. С фактором № 1, обозначаемым «Доступность предпринимательской инфраструктуры», связаны индикаторы удовлетворенности:

- энергетика и естественные монополии (x_5);
- инвестиционно-строительная деятельность, ЖКХ (x_{11});
- малый и средний бизнес (x_4);
- кадастры, земельные отношения и имущественные права (x_7);
- контрольно-надзорная деятельность (x_3);

При этом, судя по отрицательному знаку, фактор № 1 имеет противоположное влияние на:

- меры государственной поддержки (x_{14});
- налоговое администрирование (x_{15});
- государственные и муниципальные закупки (x_6).

С фактором № 2 «Административное давление на бизнес» уголовно-правовыми средствами и угрозами уголовного преследования связаны показатели работы соответствующих субъектов механизма обеспечения экономической безопасности на мезо-уровне:

- уголовно-правовая сфера (x_1);
- судопроизводство (x_2).

Судя по факторной нагрузке (табл. 2), фактор № 3, обозначаемый как «Недобросовестная конкуренция», коррелирует с торговой деятельностью, антимонопольным регулированием и возвращает системные проблемы коммерческих взаимоотношений.

Фактор № 4 «Межведомственное взаимодействие» оказывает влияние на индикаторы удовлетворенности предпринимателями таможенным регулированием (x10) и транспортом (x12).

Фактор № 5 «Администрирование процедур» влияет на комплексный фактор, объединяющий удовлетворенность предпринимателями системами сертификации, лицензирования и технического регулирования (x9).

Выводы

Таким образом, на основе предложенной методики диагностики экономических проблем ГЧП в Санкт-Петербурге было получено пять существенных факторов, ранжированных по степени значимости. Практический результат заключается в уменьшении размерности исходных данных для установления скрытой взаимосвязи между переменными.

Проведенная диагностика выявила характер и силу влияния выделенных факторов на развитие ГЧП на мезо-уровне. Полученный результат положительно влияет на принятие управленческих решений экономическими агентами на основании:

- уменьшения времени на принятие управленческого решения;
- повышения достоверности принятия управленческого решения;
- повышения прозрачности управленческого решения;
- возможности последующего применения наиболее значимых инструментов регулирования экономики, заложенных в систему обеспечения экономической безопасности России на мезо-уровне.

Предложенный инструментарий может стать элементом разрешения системных отраслевых и региональных проблем, препятствующих развитию ГЧП при принятии управленческих решений.

Список источников

1. Арженовский С. В., Орлова Ю. А., Семерикова Е. В., Сидорова Е. Е. Факторы и индикаторы теневой экономики России: эмпирический анализ региональных данных. Вопросы статистики. 2022. № 29 (5). С. 17—34.
2. Реутов В. Е., Кифяк А. В. Факторы влияния теневой составляющей на экономику региона: ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7. № 3. С. 94—105.
3. Тебекин А. В. Легалистские факторы распространения «серой» теневой экономики в современной России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2020. № 1 (49). С. 166—176.
4. Ангелина И. А., Кожухова Е. С. Оценка качества системы формирования управленческих решений предприятий // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 12. С. 2721—2736.
5. Ежегодные доклады Уполномоченного по защите прав предпринимателей в Санкт-Петербурге // Официальный сайт Уполномоченного по защите прав предпринимателей в Санкт-Петербурге. URL: <https://ombudsmanbiz.spb.ru/> (дата обращения: 11.04.2023).
6. Арефьев В. П., Михальчук А. А., Арефьев В. П., Арефьев П. В. Факторный анализ динамики связи показателей высшего образования и экономического благосостояния населения РФ // Открытое и дистанционное образование. 2015. № 2 (58). С. 41—47.

7. Заикин Н. Н. Влияние ожиданий экономических субъектов на состояние отраслей экономики // Экономика: теория и практика. 2018. № 2 (50). С. 63—71.

8. Попов А. А., Калмыкова Т. Н. Факторный анализ экономики региона (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа) // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2.

References

1. Arzhenovsky S. V., Orlova Yu. A., Semerikova E. V., Sidorova E. E. Factors and indicators of the shadow economy of Russia: empirical analysis of regional data. *Questions of statistics*, 2022, no. 29 (5), pp. 17—34. (In Russ.)

2. Reutov V. E. Factors of influence of the shadow component on the economy of the region. *Scientific notes of the V. I. Vernadsky Crimean Federal University. Economics and management*, 2021, no. 3, pp. 94—105. (In Russ.)

3. Tebekin A. V. Legalistic factors of the spread of the “gray” shadow economy in modern. *Bulletin of Tver State University. Series: Economics and Management*, 2020, no. 1 (49), pp. 166—176. (In Russ.)

4. Angelina I. A. Assessment of the quality of the system of formation of management decisions of enterprises. *Economics, entrepreneurship and law*, 2021, no. 12, pp. 2721—2736.

5. Annual reports of the Commissioner for the Protection of the Rights of Entrepreneurs in St. Petersburg. URL: <https://ombudsmanbiz.spb.ru> (accessed 11.04.2023). (In Russ.)

6. Arefyev V. P. Factor analysis of the dynamics of the relationship between indicators of higher education and the economic well-being of the population of the Russian Federation. *Open and distance education*, 2015, no. 2 (58), pp. 41—47. (In Russ.)

7. Zaikin N. N. Influence of expectations of economic entities on the state of economic sectors. *Economics: theory and practice*, 2018, no. 2 (50), pp. 63—71. (In Russ.)

8. Попов А. А. Факторный анализ экономики региона (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа). *Modern problems of science and education*, 2014, no. 2. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 23.04.2023; одобрена после рецензирования 28.05.2023; принята к публикации 05.06.2023.

The article was submitted 23.04.2023; approved after reviewing 28.05.2023; accepted for publication 05.06.2023.