

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)+60.55
А 437

А 437 **Актуальные вопросы экономики и социологии:** сборник статей по материалам XVI Международной осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке / под ред. О. В. Тарасовой, Н. О. Фурсенко – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2020. – 138 с.

ISBN 978-5-89665-355-4

Сборник статей сформирован по итогам XVI Международной осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке «Актуальные вопросы экономики и социологии». Материалы сборника содержат избранные статьи молодых исследователей по таким направлениям как: региональная экономика, проблемы отраслевых комплексов, инфраструктура пространственного развития, инновации, цифровизация экономики, человеческий капитал и социальная инфраструктура. Публикуемые материалы могут содержать спорные авторские идеи и помещены в сборнике для дискуссии. Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов экономических факультетов вузов.

ISBN 978-5-89665-355-4

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)+60.55

© ИЭОПП СО РАН, 2020
© Коллектив авторов, 2020

Л. В. Мельникова, Е. П. Сивых

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск
Новосибирский Государственный Университет, г. Новосибирск

Метод «сдвиг-доля» как инструмент анализа экономической динамики российских регионов¹

Доклад посвящен оценке вклада различных эффектов в рост занятости региона. На основе классического метода «сдвиг-доля» и его модификаций проведен анализ динамики занятости населения. Кроме того, изучены возможности и ограничения метода. Показано, что на приросты экономических показателей субъектов федерации, в основном, влияют общенациональные тенденции, а отраслевой и региональный сдвиги были незначительными. Представлены количественные оценки изменения структуры занятости регионов Сибири и Дальнего Востока с 2010 по 2016 годы.

Ключевые слова: структура экономики региона, метод «сдвиг-доля», занятость.

L. V. Melnikova, E. P. Sivykh

Novosibirsk State University, Novosibirsk
Institute of economics and industrial engineering SB RAS, Novosibirsk

Shift-share method as a tool for analyzing the economic dynamics of Russian regions

The paper concerns to estimating the contribution of various effects into the regional growth of employment. The analysis of the dynamics of employment was carried out according to the classical shift-share method and its modifications. In addition, the possibilities and limitations of the method are considered. It was shown that changes in economic indicators of federal subjects were mainly influenced by national trends while industrial and regional shifts were insignificant. Quantitative assessments of changes in the structure of employment in the regions of Siberia and the Far East from 2010 to 2016 are presented.

Key words: structure of the regional economy, shift-share method, employment.

Метод структурного анализа «сдвиг-доля» позволяет осуществить структурную декомпозицию темпов регионального роста, а именно, разделить вклады факторов общенациональной динамики («национальный эффект»), динамики отдельных отраслей («отраслевой эффект») и фактора собственной конкурентоспособности региона («региональный эффект»). Проблема оценки названных эффектов была поставлена более 80 лет назад, в основополагающем для британского регионального планирования «Докладе Барлоу», где был представлен структурный эффект промышленного роста.² Первая публикация принадлежит Д. Кремеру (Cremer, 1942). В начале 60-х гг. усилиями Э. Данна (Dunn, 1960), В. Фукса (Fuchs, 1962) и Л. Эшби (Ashby, 1964) метод был формализован и приобрел популярность под названием «сдвиг-доля» (далее - СД). Критика метода в конце 60-х – начале 70-х гг. побудила С. Фотерджилла и Г. Гаджина защищать его (Fotergill, et al., 1979), так что в результате появилось множество формулировок метода, основанных на исправлении ошибок в классической постановке.

¹ Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект XI.171.1.2. Исследование механизмов пространственной эволюции и моделирование развития пространственных систем. № АААА-А17-117022250121-6

² В разных источниках основной вклад приписывается Дж.Г. Джонсу либо Д. МакДугаллу.

Развитие метода СД привело к появлению гомотетических показателей, (Esteban-Marquillas, 1972) и (Bishop, et al., 1972), для того чтобы избавиться от зависимости между компонентами сдвига. Гомотетическая занятость – условный показатель такой занятости, которая была бы в определенной отрасли региона, если бы доля этой отрасли в регионе была такой же, как в национальной экономике. Далее возник вопрос, не влияет на результаты региона его ближайшее окружение. Тогда модель стала развиваться в пространственном направлении. С. Назара и Дж. Хьюингз встроили в классический анализ учет пространственных взаимодействий, используя матрицу пространственных весов (Nazara, et al., 2004). Последний обзор развития анализа СД представлена в (Lahr, и др., 2020). Современные российские экономисты, такие как Н. Н. Михеева (Михеева, 2013), Г. А. Хмелева, К. С. Егорова (Хмелева, и др., 2015), Л. Э. Лимонов (Лимонов, 2016) и др., использовали метод СД в своих работах. Однако большинство из них ограничивались первоначальными версиями модели, и лишь некоторые прибегали к модификациям.

В работе мы ставили целью изучение возможностей применения метода СД к анализу экономической динамики российских регионов. Был проведен анализ занятости в экономике субъектов Сибирского федерального округа (СФО) и Дальневосточного федерального округа (ДФО) методом структурных сдвигов на базе показателя «среднесписочная численность работников по полному кругу организаций» в разрезе видов экономической деятельности в соответствии с классификатором ОКВЭД за период 2009-2016 гг. Среднесписочная численность работников (принятая в качестве индикатора занятости) выбрана из-за отсутствия зависимости от уровня цен и наличия в свободном доступе в подходящей номенклатуре.

Разложение темпов роста занятости было выполнено на базе нескольких версий анализа СД:

1. классическая статическая версия;
2. двухпериодная классическая версия;
3. динамическая классическая версия;
4. гомотетическая статическая версия по Марквиласу-Эстебану в двух вариантах;
5. гомотетическая статическая версия по Бишопу-Симпсону;
6. пространственная версия с применением индекса Морана (Cochrane, et al., 2008);
7. пространственная версия по Назара-Хьюингзу.

В период 2009-2016 гг. занятость в России сократилась на 4,9%, а в сумме СФО и ДФО сильнее – на 5,8%. Классический анализ СД показал, что сокращение на 0,7% было обусловлено региональным сдвигом, и 0,2% – отраслевым сдвигом. Отрицательное значение обоих эффектов характерно для периферийных территорий. Динамический анализ СД позволил установить, что взаимосвязь между региональным эффектом и темпом прироста занятости довольно высокая (ранговый коэффициент корреляции находился в интервале от 0,75 до 0,96). Гомотетический анализ выявил высокую корреляцию между некоторыми видами отраслевых и национальных эффектов и довольно низкую – между отраслевыми и региональными эффектами. Такие результаты схожи с теми, что получили В. Дж. Матлаба и др. (Matlaba, et al., 2014) для штатов Бразилии.

Обратившись к подходу Назара-Хьюингса, мы рассчитали потенциальный эффект перелива (указывает на «перелив» роста соседей в данный регион) и локальный отраслевой эффект (показывает, насколько конкретная отрасль в данном регионе растет лучше или хуже по сравнению с одноименными отраслями в соседних регионах). Во всех регионах первый эффект был отрицательным, что подразумевает отсутствие положительного влияния специализации соседей региона на определенном виде производства на динамику данной отрасли в рассматриваемом регионе. Иными словами, среди регионов наблюдается низкий уровень межрегиональных взаимодействий. Почти повсеместно второй эффект был положительным, что свидетельствует об отрицательном влиянии специализации соседей региона на определенном виде производства на динамику данной отрасли в рассматриваемом регионе. Иначе говоря, среди регионов наблюдается высокий уровень межрегиональной конкуренции.

Динамическая версия метода СД позволяет уловить те изменения, которые происходили внутри периода, и которые не учитывает статическая версия. То же относится и к двухпериодной версии, но при ее применении выбор подпериодов окажет влияние на результат анализа. Гомотетическое разложение по Эстебану-Марквиласу позволяет оценить потенциал региональной конкурентоспособности в тех регионах, в которых классический анализ показывает региональные эффекты, близкие к нулевым. Дальнейшие разложения на 4 компонента и их модификации по Бишопу-Симпсону мало что добавляют к информации, полученной в результате классического анализа, но сильно затрудняют интерпретацию результатов. Учет пространственного фактора с помощью индекса Морана не обнаружил пространственной автокорреляции компонентов регионального роста. Этот результат подтверждается тем, что пространственное разложение темпов роста по Назаре-Хьюингзу также не подтвердило наличия положительного взаимного влияния регионов и позволило предположить наличие межрегиональной конкуренции. Несмотря на ценность уточнений, обеспечиваемых модифицированными версиями метода СД, классическая версия модели не утратила своей ценности, так как дает наиболее понятные выводы.

Список использованной литературы:

1. Ashby Lowell D. The Geographical Redistribution of Employment: An Examination of the Elements of Change [Журнал]. - 1964 г. - 44 (10). - стр. 13-20.
2. Bishop K. и Simpson C. Components of Change Analysis: Problems of Alternative Approaches to Industrial Structure [Журнал] // Regional Studies. - 1972 г. - Т. 6. - стр. 59-68.
3. Cochrane W. и Poot J. Forces of Change: A Dynamic Shift-Share and Spatial Analysis of Employment Change in New Zealand Labour Markets Areas [Журнал] // Studies in Regional Science. - 2008 г. - 1: Т. 38. - стр. 51-78.
4. Creamer Daniel Shifts of Manufacturing Industries [Журнал] // Industrial Location and National Resources. - [б.м.]: US Govt. Printing Office, December 1942 г.
5. Dunn Edgar S. A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis [Журнал] // Papers and Proceedings of the Regional Science Association. - 1960 г. - 6. - стр. 98-112.
6. Esteban-Marquillas J. M. A reinterpretation of shift-share analysis [Журнал] // Regional and Urban Economics. - 1972 г. - Т. 2. - стр. 249-255.
7. Fotergill S. и G. Gudgin In Deffence of Shift-Share [Журнал] // Urban Studies. - 1979 г. - 16 (3). - стр. 309-319.
8. Fuchs Victor R. Statistical Explanations of the Relative Shift of Manufacturing Among Regions of the United States [Журнал] // Papers of the Regional Science Assosiation., 1962 г., - 8, с. 1-5
9. Lahr Michael L. и Ferreira Joao Pedro A Reconnaissance Trough the History of Shift-Share Analysis [Журнал] // Handbook of Regional Science. - 2020 г.
10. Matlaba V. [et al.] Classic and Spatial Shift-Share Analysis of State-Level Employment Change in Brazil [Book Section] // Applied Regional Growth and Innovation Models. Advances in Spatial Science (The Regional Science Series) / ed. Kourtit K., Nijkamp P. and Stimson R. - Berlin, Heidelberg: Springer, 2014.
11. Matlaba V. [и др.] Classic and Spatial Shift-Share Analysis of State-Level Employment Change in Brazil [Раздел книги] // Applied Regional Growth and Innovation Models. Advances in Spatial Science (The Regional Science Series) / ред. Kourtit K., Nijkamp P. и Stimson R. - Berlin, Heidelberg: Springer, 2014.
12. Nazara S. и Hewings G. Spatial structure and taxonomy decomposition in shift-share [Журнал] // Growth Change. - 2004 г. - 4: Т. 35. - стр. 476-490.
13. Лимонов Л. Э. Определение факторов развития экономики региона (на примере города Федерального значения Санкт-Петербурга) [Журнал] // Развитие экономики в нестабильной международной политической ситуации. - 2016 г.. - стр. 240-242.
14. Михеева Н. Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка [Журнал] // Пространственная экономика. - 2013 г.. - 1. - стр. 11-32.
15. Хмелева Г. А. и Егорова К. С. Анализ структурных сдвигов в структуре занятости трудовых ресурсов