

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF SOCIAL AND HUMAN SCIENCES

ISSN 2224-5294

Volume 5, Number 303 (2015), 144 – 147

УДК 332.1(575.2)(04)

Spatial effects in the economy of the regions of the Kyrgyz Republic

B. A. Satyvaldieva

satyvaldiev1948@mail.ru

Kyrgyz National University named by G. Balasagyn, Bishkek

Key words: region, spatial autocorrelation, Moran's global index, three-dimensional effect, spatial economics.

Abstract. The paper deals with the application of spatial econometric tools for evaluating spatial effects. The estimation of the global index Moran conclusions about possible spatial effects.

Uneven territorial economic development, infrastructure, transportation network greatly affects the decision to invest in the regions. On the other hand, the territorial structure of production and investment decisions to a large extent affect the welfare of the population, intraregional market affect the various aspects of the life and economy of the regions. Industrial and investment policy of the authorities, both central and regional influences decisions about investing. An important role is played by processes of spatial concentration. The concentration of production in certain regions formed spontaneously at first and then becomes steady, there are industrial agglomeration.

The spatial structure of production can not be changed once, this is due to time and cost factor movements. On the other hand, you can not change the territorial structure of the simple adjustment of parameters of the economy because of the inherent properties of agglomeration and sintering hysteresis rent. In favorable circumstances the concentration of production leads to further concentration of production in certain regions.

УДК 332.1(575.2)(04)

Пространственные эффекты в экономике регионов Кыргызской Республики

Б.А. Сатывалдиева

satyvaldiev1948@mail.ru

Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек

Ключевые слова: регион, пространственная автокорреляция, глобальный индекс Морана, пространственный эффект, пространственная экономика.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения пространственного эконометрического инструментария к оценке пространственных эффектов. Даны оценка глобального индекса Морана, сделаны выводы о возможных пространственных эффектах.

Неравномерность территориального развития экономики, инфраструктуры, транспортной сети существенным образом влияет на решения инвестировать в регионы. С другой стороны, территориальная структура производства и инвестиционные решения в значительной степени затрагивают благосостояние населения, внутрирегиональный рынок, влияют на разнообразные аспекты жизни и экономики регионов. Промышленная и инвестиционная политика властей, как центральных, так и региональных влияет на решения об инвестировании. Существенную роль играют процессы пространственной концентрации. Концентрация производства в отдельных регионах вначале формируется стихийно, затем приобретает устойчивый характер, появляются промышленные агломерации.

Пространственную структуру производства нельзя изменить одномоментно, это связано с затратами времени и издержками перемещения факторов. С другой стороны, территориальную структуру нельзя изменить простой корректировкой параметров экономики из-за присущего агломерационным процессам свойств гистерезиса и агломерационной ренты. При благоприятном стечении обстоятельств концентрация производства ведет к дальнейшей концентрации производства в отдельных регионах.

Выбранная проблема весьма дискуссионна на различных уровнях, а именно: среди общественно-политических организаций, государственных деятелей и простых граждан, поскольку именно они в первую очередь ощущают на себе результаты проводимой политики. Проблема региональной экономической политики будет актуальна всегда, так как многонациональный состав населения будет всегда требовать совершенствования данного вида государственной политики. На протяжении всего периода да и в настоящее время наблюдается такое положение дел, когда проводимую региональную экономическую политику нельзя считать эффективной. Причин тому много. С одной стороны, это происходит отчасти из-за объективно сложившихся причин, недостаточной изученности данной проблематики, а так же из-за недостаточного внимания к региональным проблемам со стороны властей, в том числе и с точки зрения практических результатов.

Несбалансированное развитие региональной экономики Кыргызской Республики, вызывающее региональные различия может повлиять на устойчивое развитие экономики в целом и социальную стабильность. Множество работ, посвященных проблеме неравенства пытаются дать оценку и предложить меры государственной политики, способствуют утверждение в экономической науке различных методологических подходов „многоаспектности“, что способствует оживлению научного поиска, создает условия и вместе с тем, необходимость для нового осмыслиения экономической ситуации на территориях различного уровня.

В последние годы широко используются пространственные эконометрические методы, для исследования места пространства как детерминанта экономического роста. Однако оценки на уровне страны и региона показали, что рост в регионе может существенно зависеть от роста (или его отсутствия) в другой стране или регионе.

Одной из первых работ, посвященных пространственных эконометрике, это работы Люка Анселина (Anselin, 1980). Хотя вопрос связи между территорией и ростом прочно складывался, работы Delong&Summers (1991) [1] были первыми, кто начал обсуждать возможности наличия пространственных характеристик, в стандартной внутристрановой регрессии. Они отмечают, признание наличия потенциала для пространственной корреляции между странами. В последние годы много отмечалось влияние местоположение на рост, и что прямые и косвенные связи между регионами страны важны для понимания динамики роста. Так, в работах Moreno, Trehan (1997) экономический рост в регионе может зависеть от региональных и деловых циклов, потоков торговли, капитала и миграции, а также от политической нестабильности, распределения технологии, и общих экономических, политических и социальных механизмов.

В то время как пространственная корреляция в перекрестных моделях регрессии может быть смягчена путем включения дополнительной контролируемой переменной, тем не менее, на практике, проблема зачастую решить сложно по причине, проблемы измерения и совокупности пространственных корреляций. (Anselin, 1998) [4]

Абреу и др. (2004) отмечали факт того, что большинство исследований, использующих пространственные эконометрические модели, для изучения роста, использовали конвергенцию для изучения снижения дисперсии роста (α – конвергенцию), и действительно ли рост бедных стран, растет быстрее, нежели богатые страны (β – конвергенция).

Эмпирическим вопросом данной статьи является исследование измерения пространственной корреляции роста национального дохода по регионам Кыргызской Республики, что позволит, формализовано проверить региональные различия в росте национального дохода. Базовая модель пространственной корреляции, разработанная Клифф и Орд (1981) и Анселином (1998) [4], которая формально может быть выражена как:

$$y = \rho \omega_y + \varepsilon \beta + \varepsilon \quad (1)$$

Идея, лежащая в основе пространственно-экономических моделей, такова, что при моделировании макроэкономических показателей регионов, надо учитывать значения этих показателей в других регионах. Однако, для учета влияния количества оцениваемых параметров надо сократить до одного коэффициента автокорреляции. Если этот, коэффициент оказывается значимым и положительным (или отрицательным), то делают вывод о существовании положительных экстерналий, т.е. какое - либо изменение, произошедшее в одной стране, или регионе, приведет к аналогичным по действию (противоположным) изменениям в соседних странах, или регионах.

Для исследования выбраны следующие макроэкономические показателя, которые на наш взгляд могут быть значимыми, при определении корреляции: это уровень ВРП (валовый региональный продукт), уровень безработицы в регионе, уровень заработной платы. Расчеты приведены, для 9 регионов Кыргызстана (7 областей, и 2 города республиканского значения).

Выявление положительного пространственного эффекта начнем с описательной характеристики для выбранных параметров за последние годы. На рис. 1 приведен график среднего уровня показателей, для всех регионов.

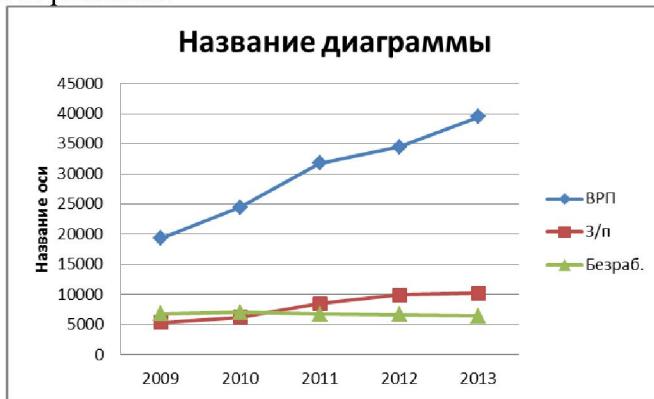


Рис.1. Средний уровень ВРП, заработной платы, безработицы по регионам Кыргызской Республики.

Как следует из рис.1. рост среднего уровня ВРП растет примерно одинаковыми темпами, можно сказать, наблюдается равномерный рост. Для безработицы характерно некоторое снижение показателя, ситуация с заработной платой имеет тенденцию некоторого улучшения.

Выявление пространственных эффектов начнем с вычисления глобального индекса Морана(Moran'sI). Его определяют по следующей формуле:

$$I = \frac{n \cdot \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}(Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{S_0 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}, \quad (2)$$

где, N- число регионов, \bar{Y} – среднее значение показателя Y (по регионам), w_{ij} – элементы матрицы весов, Y- анализируемый показатель.

В качестве матрицы пространственных весов, нами была использована матрица соседства [2]. То есть учет пространственных связей является бинарная матрица граничащих соседей, предполагающая что на экономику объекта могут влиять только граничащие с ними регионы.

Соседство устанавливалось по признаку наличия общей границы:

Элементы матрицы принимали соответственно вид:

$$\omega = \begin{cases} 0 & \text{если } i = j \\ 1 & \text{если } i \text{ граничит с } j \\ 0 & \text{если } i \text{ не граничит с } j \end{cases}$$

При $IG > E(I)$ имеется положительная пространственная автокорреляция, т. е. в целом значения наблюдений в соседних территориях являются подобными.

При $IG < E(I)$ – отрицательная автокорреляция, т. е. в целом значения наблюдений в соседних территориях отличаются.

При $IG = E(I)$ значения наблюдений в соседних территориях расположены случайным образом.

$$\text{Где, } E = \frac{-1}{N-1} \quad (3)$$

Важным этапом анализа полученных данных является построение пространственной диаграммы рассеяния Морана. По оси абсцисс откладываются стандартизованные z-значения исследуемого показателя, а по оси ординат – значения пространственного фактора Wz . На диаграмме отображается линия регрессии Wz на z, наклон, который равен коэффициенту общей пространственной автокорреляции I при стандартизированной матрице весов [3]. Стоит также отметить, что расчет характеристик пространственной корреляции является лишь предварительным этапом пространственного эконометрического анализа. Указанные характеристики свидетельствуют о наличии, но не объясняют причин кластеризации территорий в пространстве.

Результаты расчетов по формуле (2) (расчеты проводились в StatistiXL) для построения индекса Морана для территории Кыргызской Республики приведены в таблице 1., в которой приведены значения индексов Морана для каждого из рассматриваемых показателей для всех 9 регионов Кыргызстана.

Таблица 1. Индекс Морана для ВРП, уровня безработицы и заработной платы.

	2009	2010	2011	2012	2013
ВРП	0,23	0,23	0,25	- 0,1	-0,08
Уровень безработицы	-0,09	-0,05	-0,03	-0,02	-0,02
Уровень заработной платы	0,07	0,21	0,09	-0,01	0,19

(собственные расчеты)

Неустойчивые положительные значения индекса Морана для уровня заработной платы (кроме 2012 г.) свидетельствуют о некоторых сходных процессах в регионах Кыргызской Республики. Положительное значение для ВРП сохранялось до 2012 г., затем она стала отрицательной. Для оставшегося макроэкономического показателя индекс ниже E(I), имеет отрицательное значение за весь рассматриваемый период, что указывает на наличие отрицательной автокорреляции, т.е. в целом значения наблюдаемых показателей отличаются по территориям.

Расчет индекса Морана дает возможность сделать лишь предварительные предположения о существование пространственных эффектов. Так, положительный индекс Морана для уровней заработной платы и ВРП свидетельствует о том, что на уровнях данных показателей оказывают влияние уровни ВРП и заработной платы в одном регионе оказывают влияние уровня соответствующих показателей в других регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидова О.А. Выявление пространственных эффектов для основных макро - экономических показателей российских регионов. НИУ ВШЭ. 2013. URL: http://www.hse.ru/data/2013/12/03/1335971579/Demidova_Article_HSE_2013.pdf
2. Зверев Е.Д., Еоломак Е.А. Субфедеральная фискальная политика в России: межрегиональные различия и связи, М-2010, 102 с.
3. Павлов Ю.В., Королева Е.Н. Пространственные взаимодействия: оценка на основе глобального и локального индексов Морана// Пространственная Экономика 2014. № 3, С. 95—110.
4. Anselin L. Local Indicatorsof Spatial Association — LISA // GeographicalAnalysis. 1995. Vol. 27 (2). С. 93–115. DOI: 10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x.
5. Chen Y. New Approaches for Calculating Moran's Index of Spatial Autocorrelationm. 2013. PLoS ONE 8(7): e68336. DOI: 10.1371/journal.pone.0068336.

Кыргыз Республикасы облыстарының экономикасында көністіктік әсерлер

Б.А. Сатывалдиева

satyvaldiev1948@mail.ru

Түйінді сөздер: облысы, көністіктік АКФ, Моран жаһандық индексі, үшшілшемді әсер, көністіктік экономика.

Аннотация. көністіктік әсерледі бағалау үшін көністіктік эконометрикалық құралдарын қолдана отырып, қағазмәмілелер. Іштимал көністіктік әсерлер туралы жаһандық индексі Моран қорытындылар бағалау.

Біркелкі аумақтық экономикалық даму, инфрақұрылым, көлік желісі айтарлықтай аймақтарда инвестициялауга шешім әсер етеді. Екінші жағынан, үлкен дәрежеде өндірістік және инвестициялық шешімдер аумақтық құрылымы халықтың әл-ауқатын әсер, облысшілік нарықтық аймақтарда өмірі мен экономикасын түрлі аспекттерін әсер етеді. Өндірістік және билік инвестиациялық саясат, екі инвестициялау туралы орталық және аймақтық әсер шешімдер. Маньзызы рөл көністіктік концентрациясы процестерді атқарады. бірінші, содан кейін тұрақты болып, кем өздігінен қалыптасады жекелеген аймақтарда өндірістік шоғырлануы, өндірістік агломерациялық бар.

өндіріс көністіктік құрылымы бүл жолы мен құны фактор қозғалыстар байланысты, бір рет өзгертуге болмайды. Екінші жағынан, сіз, өйткені агломерациялық және агломерация гистерезис жалға тән қасиеттері экономикасының параметрлерін қарапайым түзету аумақтық құрылымын өзгерту мүмкін емес. Қолайлы жағдайларда өндіріс концентрациясы белгілі бір аймақтарда өндірістің одан әрі концентрациясы экеледі.

Поступила 15.07.2015