

УДК 332.122
ББК 65.046.12
К 61

О.А. Колчина

Кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону. Тел.: (928)575-70-77, e-mail: kolchinaoksana@gmail.com.

Ю.А. Пшеничных

Кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону. Тел.: (938)124-10-71, e-mail: juliet_666@mail.ru.

М.А. Грезина

Кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону. Тел.: (918)525-89-46, e-mail: grezinam@yandex.ru.

ДЕКОМПОЗИЦИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КОНВЕРГЕНЦИИ ПО ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ СТРАН АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО БАССЕЙНА

(Рецензирована)

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Неравномерность социально-экономического развития и межрегиональная конвергенция в Азово-Черноморском субрегионе: параметры и модели оценки» (проект № 14-32-01263)

Аннотация. В статье актуализируются вопросы оценки неравномерности социально-экономического развития субрегиона интеграционного объединения, определения вклада различных факторов в конвергенцию методом декомпозиции -конвергенции по отраслям экономики. В рамках исследования построены модели зависимости темпов роста ВВП на одного занятого в отраслях, эффектов сдвигов и эффектов взаимодействия стран от начального уровня ВВП на одного занятого в странах Азово-Черноморского бассейна за период 1990—2012 гг. Результаты декомпозиции могут быть использованы для выбора отраслей-точек экономического роста при проведении политики сглаживания неравномерности социально-экономического развития стран Азово-Черноморского бассейна.

Ключевые слова: неравномерность социально-экономического развития, конвергенция / дивергенция, страны Азово-черноморского бассейна, декомпозиция.

О.А. Kolchina

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of State and Municipal Management Department, Southern Federal University, Rostov-on-don Ph.: (928)575-70-77, e-mail: kolchinaoksana@gmail.com.

J.A. Pshenichnyh

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of State and Municipal Management Department, Southern Federal University, Rostov-on-don Ph.: (938)1241071, e-mail: juliet_666@mail.ru.

M.A. Grezina

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of State and Municipal Management Department, Southern Federal University, Rostov-on-don Ph.: (918)5258946, e-mail: grezinam@yandex.ru.

INTERREGIONAL CONVERGENCE DECOMPOSITION ON ECONOMY BRANCHES OF AZOV AND BLACK SEA BASIN COUNTRIES

Abstract. The scientific article discloses the assessment issues of social and economic development unevenness of the sub-region of integration association, definition of a contribution of various factors to convergence by a decomposition method -convergence on branches of economy. The paper investigates models of dependence of growth rates of GDP on one (person) occupied in branches, effects of shifts and effects of interaction of the countries from the GDP initial level on one (person) in Azov and Black Sea basin occupied in the countries during 1990—2012. Decomposition results can be used for a choice of branches points of economic growth while carrying out policy of smoothing of unevenness of social and economic development of the Azov and Black Sea basin countries.

Keywords: unevenness of social and economic development, convergence / divergence, Azov and Black Sea basin countries, decomposition.

Развитие мировой экономики на современном этапе определяется ростом подчиненности национальных экономик мировому и региональному рынкам, что выражается в интернационализации, глобализации и росте субрегиональной интеграции. В настоящее время обеспечение равномерного и устойчивого развития субрегиональных интеграционных объединений сильно осложнено высокой степенью неравномерности экономического пространства стран, его формирующих.

В сложившейся конфигурации мирохозяйственных отношений всё большее геэкономическое и геополитическое значение приобретает взаимодействие стран Азово-Черноморского бассейна. В этой связи актуальным и необходимым становится совершенствование механизмов управления, направленных на сглаживание межрегиональной неравномерности и формирование целостного конкурентного экономического пространства, способствующего наиболее эффективному использованию социально-экономического потенциала, как отдельных стран так и Азово-Черноморского субрегиона в целом [1, 2].

Базисом оценки диспропорций территориального развития выступает теория конвергенции. Под абсолютной конвергенцией понимается отрицательный коэффициент при объясняющей переменной в следующем уравнении [3]:

$$g(y_i) = \mu + \beta \ln y_{i_0} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где y_i — ВВП на одного занятого в стране i , μ — константа, β — коэффициент перед логарифмом начального уровня дохода на одного занятого ($\ln y_{i_0}$), ε_i — остатки, $g(y_i)$ — темп роста выпуска на одного занятого.

Одним из актуальных вопросов анализа конвергенции является оценка вклада

различных факторов, например, отраслей, в данный процесс.

Теоретико-методологические разработки проведения декомпозиции конвергенции по отраслям (β -декомпозиции) отражены в ряде работ отечественных и зарубежных авторов [4—7].

С помощью метода декомпозиции совокупный рост дохода на одного занятого (производительность труда) может быть разложен на сумму компонентов, согласно росту в k секторах:

$$g(y) = \sum_{j=1}^k \alpha_j \left[\frac{\Delta y_j}{y_j} \right] + \sum_{j=1}^k \alpha_j \left[\frac{\Delta s_j}{s_j} \right] + \sum_{j=1}^k \alpha_j \left[\left(\frac{\Delta y_j}{y_j} \right) \left(\frac{\Delta s_j}{s_j} \right) \right], \quad (2)$$

где y — ВВП на одного занятого, α_j — первоначальная доля j -ой отрасли в экономике страны, y_j — производительность труда в j -той отрасли, а s_j — доля занятых в j -ой отрасли, $\frac{\Delta y_j}{y_j}$ — рост производительности в отрасли j .

Первое слагаемое в правой части уравнения представляет собой эффект влияния роста производительности труда по отраслям на общий рост при предположении о постоянстве структуры занятости и при первоначальной доле данной отрасли в экономике страны. Из уравнения видно, что эффект роста производительности труда, в свою очередь, может быть разложен на k компонентов, измеряющих рост производительности по отраслям. Второе слагаемое отражает эффект структурных сдвигов, т.е. влияние на экономический рост реаллокации трудовых ресурсов по отраслям при неизменности производительности труда. Данный эффект имеет

положительный или отрицательный знак в зависимости от того, выросла ли доля отрасли в трудовых ресурсах, или же она снизилась. Третье слагаемое отражает взаимодействие двух первых эффектов и называется эффектом взаимодействия (ковариация первых двух эффектов). Он имеет положительное значение, если отрасли, где производительность труда росла быстрее среднего роста, увеличили свою долю в трудовых ресурсах, и отрицательное значение, если доля в трудовых ресурсах уменьшилась.

В результате процесс конвергенции можно разложить на три составляющие: внутриотраслевой рост производительности труда, структурные сдвиги и эффект взаимодействия:

$$\beta = \sum_{k=1}^k \beta_{\text{рост производительности в отрасли } j} + \beta_{\text{структурные сдвиги}} + \beta_{\text{эффект взаимодействия}} \quad (3)$$

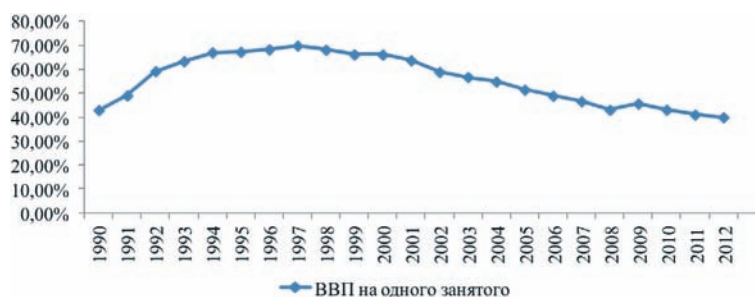


Рисунок 1. Коэффициент вариации ВВП на одного занятого

Как видно из рисунка 1, на промежуток времени с 1990 по 1997 гг. наблюдалась σ -дивергенция по показателю ВВП на одного занятого. Это говорит о том, что в течение данного промежутка времени неравенство между странами росло. Однако, в последующий период времени можно констатировать снижение дифференциации между странами АЧБ по показателю ВВП на одного занятого.

Проведенный анализ σ -конвергенции показал снижение неравенства между странами АЧБ. Отсюда можно предположить, что на рассматриваемом промежутке времени наблюдалась и β -конвергенция. Однако это не обязательно, так как σ -конвергенция не является необходимым условием β -конвергенции.

Чтобы провести декомпозицию β -конвергенции на практике, необходимо разложить темп роста ВВП на одного занятого

Рассмотрим результаты эмпирического моделирования межрегиональной конвергенции в странах Азово-Черноморского бассейна и декомпозиции β -конвергенции по отраслям экономики.

Согласно географическому положению прибрежных стран АЧБ 6 — Болгария, Грузия, Россия, Румыния, Турция, Украина, при этом организация Черноморского Экономического Сотрудничества (ОЧЭС) объединяет 12 стран, среди которых также Азербайджан, Албания, Армения, Греция, Молдавия, Сербия.

Проще всего проанализировать наличие конвергенции в темпах экономического развития можно с точки зрения сокращения неравенства по уровню душевого ВВП среди группы стран (т.е. рассматривается концепция σ -конвергенции). На рисунке 1 представлены результаты расчетов коэффициента вариации для ВВП на одного занятого в странах АЧБ.

на составные части, согласно уравнению (2), построить регрессии этих составных частей на логарифм первичного ВВП на одного занятого и константу, соответственно уравнению (1). Значимые оценки в регрессионных уравнениях свидетельствуют о влиянии на конвергенцию производительности труда по отраслям, структурных сдвигов и эффекта их взаимодействия.

Проиллюстрируем представленный выше инструментарий на основе ВВП на 1 занятого и численности занятых по отраслям экономики в странах Азово-Черноморского бассейна за период 1990—2012 гг. Условно все отрасли были сгруппированы по 3 направлениям, которые включают следующие сферы экономической деятельности стран АЧБ:

- промышленность;
- сельское хозяйство;
- услуги и прочие отрасли.

Выбор данных отраслей связан с наличием информации именно по ним на всем рассматриваемом промежутке времени (1996—2003 гг.) [8—11].

По агрегированным сферам проведено разложение темпа роста ВВП на одного занятого на компоненты, соответственно формуле (2). Затем построены модели зависимости темпов роста ВВП на одного

занятого в каждой из отраслей, эффектов сдвига и также эффектов взаимодействия стран от начального уровня ВВП (1990 г.) на одного занятого. В общей сложности расчет включает 70 моделей регрессии. Результаты построения моделей в виде коэффициентов β -конвергенции по отраслям экономики стран АЧБ представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Декомпозиция межрегиональной конвергенции/дивергенции
по агрегированным отраслям экономики стран АЧБ**

Период	ВВП на одного занятого	Промышленность	Сельское хозяйство	Услуги и прочие отрасли	Структурные сдвиги	Ковариация
1990–1995	-8,4619	0,7048	-3,7392	-5,4276	0,3936	3,2743
1995–2000	-0,2102	-0,5392	0,6782	-0,3492	2,1470	6,2277
2000–2001	-5,5789	-0,2268	-7,2540	1,9020	-5,2650	-23,5351
2001–2002	-7,5500	-3,6367	0,1496	-4,0628	2,0671	-1,2153
2002–2003	8,5283	1,8372	5,5680	1,1230	5,1128	-39,3052
2003–2004	-3,6077	-3,6367	-0,6489	0,6780	-3,9300	-47,1579
2004–2005	2,4168	-0,6660	-1,9934	5,0762	7,5965	-20,0938
2005–2006	-1,6419	-1,1085	0,2699	-0,8033	-6,6726	3,3612
2006–2007	3,8909	-3,8874	3,2291	4,5493	-1,9009	13,7902
2007–2008	-1,1066	-1,5813	-1,0935	1,5683	1,3403	-14,9287
2008–2009	-9,3610	0,7729	-8,1009	-2,0331	-4,0997	-67,7667
2009–2010	-2,8940	-9,0059	2,0180	4,0939	-0,7031	39,5313
2010–2011	2,9455	-0,4940	0,5238	2,9157	-5,1208	8,3184
2011–2012	-16,8085	-1,4104	-13,9891	-1,4090	5,1535	98,4944

Наибольший темп конвергенции наблюдается в 2012 г. (16,8085), он состоит из конвергенции:

- в промышленности 1,4104;
- в сельском хозяйстве 13,9891;
- в услугах и прочих отраслях 1,4090.

Наибольший вклад на промежутке времени в 2012 г. в процесс конвергенции внесло сельское хозяйство.

Первые две строчки таблицы представляют собой результаты панельных расчетов темпов конвергенции. Результаты панельных расчетов для периода с 1990 г. по 1995 г. показали, что промышленность являлась двигателем процесса дивергенции, то есть темпы роста производительности в промышленности в бедных странах были ниже, чем в богатых (Азербайджан, Албания, Грузия). Наибольший вклад в процесс конвергенции на данном промежутке внесли услуги и прочие отрасли.

В период с 1995 г. по 2000 г. темп конвергенции значительно ниже по сравнению с предыдущим периодом (8,4619 против 0,2102). На данном промежутке времени, наоборот, промышленность является двигателем конвергенции, весомый вклад вносят услуги и прочие отрасли. Сельское хозяйство является фактором, влияющим на возникновение процесса дивергенции (наблюдаются отрицательные темпы роста ВВП на одного занятого в Албании, Армении, Болгарии, Грузии, Румынии).

Необходимо отметить то, что панельные оценки имеют тенденцию к завышению скорости конвергенции/дивергенции, поэтому смотреть на абсолютное значение коэффициента конвергенции не стоит, важен его знак. В то же время полученные оценки позволяют сделать вывод о динамике конвергенции в уровнях производительности по отраслям и о вкладе отраслей в данный процесс.

Погодовой анализ конвергентно-дивергентных процессов в экономике стран Азово-Черноморского бассейна за период 2000—2012 гг. позволил выявить наличие дивергенции в 2003 г., 2005 г., 2007 г. и 2011 г. Во всех годах основным двигателем дивергенции являлись услуги и прочие отрасли. В течение этих лет темпы роста производительности по данным отраслям в бедных странах были ниже, чем в богатых. Незначительный вклад в процесс конвергенции сделали сельское хозяйство в 2005 г. и промышленность в 2007 г. и 2011 г. В 2003 г. двигатели конвергенции отсутствуют вовсе.

Оценка темпов конвергенции по отдельным отраслям дала следующие результаты. Наибольший вклад в β -конвергенцию на протяжении периода исследования вносит промышленность, за исключением временного промежутка с 1990—1995 гг., 2003 г. и 2009 г. Это объясняется снижением влияния конъюнктуры на технологическое развитие промышленности в некоторые периоды и падением темпов роста в них; в другие периоды — страны со средним уровнем развития стали подтягиваться к лидерам, так как с течением времени смогли приспособиться к новым условиям и найти свою нишу.

Промышленное пространство Азово-Черноморского субрегиона характеризуется значительной поляризацией: наблюдаются различия как между административно-территориальными субъектами стран, так и между национальными производственными структурами по всем основным показателям: спаду производства, объёму инвестиционной деятельности, финансовому положению, динамике структурных изменений в промышленности и др.

При значительных различиях трансформирования экономики стран АЧБ в 1990—2012 гг. можно отметить следующие сходные тенденции изменения и в их промышленности: существенно снизился уровень отраслевой специализации и кооперирования, заметно вырос удельный вес добывающих отраслей, то есть наряду с падением объёмов производства происходила редукция (упрощение) структуры промышленности. Помимо этого, в промышленности сохранялась тенденция диверсификации бизнеса с созданием крупных вертикально- и горизонтально-ин-

тегрированных структур с поставщиками сырья и потребителями продукции.

Сельское хозяйство по сравнению с другими отраслями имеет наибольший разброс во вкладе в процесс конвергенции, а между тем, сельское хозяйство составляет существенную часть социально-экономической структуры АЧБ в целом и является отраслями специализации отдельных стран.

Рассматривая складывающуюся систему экономических отношений по поводу производства сельскохозяйственных товаров на территории АЧБ, мы сделали вывод о доминирующем влиянии на показатели развития сельского хозяйства природных ресурсов стран и складывающихся при этом конъюнктурах спроса и предложения. В связи с этим устойчивость политики в области сельского хозяйства и развития сельских регионов вызывает все большую озабоченность среди стран-членов АЧБ, так как некоторые страны все еще сталкиваются с проблемой удовлетворения потребностей в продовольствии и снижения уровня бедности в регионе, сохраняя при этом свои природные ресурсы. Наряду с этим, поддержание конкурентоспособного сельскохозяйственного сектора, который мог бы успешно интегрироваться в глобальные рынки, должно являться целью долгосрочной политики Азово-Черноморского субрегиона.

Весомый вклад в процесс конвергенции на некоторых временных этапах сделали услуги и прочие отрасли (1990—1995 гг., 2002 г., 2009 г.). Однако анализировать величину вклада услуг не совсем корректно, так как к прочим относится большое число совершенно разных отраслей, одни из которых могли способствовать дивергенции, а другие конвергенции. В условиях бурного развития финансового, торгового и информационного посредничества необходимо разрабатывать меры поддержки отстающих стран АЧБ, направленные на увеличение скорости приспособления их экономик к современным рыночным требованиям.

Анализ эффекта структурных сдвигов в странах Азово-Черноморского бассейна за период 1990—2012 гг. показывает, что наибольшее влияние на экономический рост стран обновление трудовых ресурсов по отраслям при неизменном уровне производительности труда произвело в 2001 г., 2006 г., 2009 г. и 2011 г.

В богатых странах переток рабочей силы в более производительные отрасли происходит быстрее, чем в бедных в 2003 г. (в основном, за счет Болгарии и Греции), 2005 г. (за счет Турции, России, Украины и Армении) и 2012 г. (благодаря Турции, Грузии, России и Азербайджану). В этом случае структурные сдвиги в экономике ведут к дивергенции. Анализируя статистические данные и исследования по странам Азово-Черноморского бассейна, следует выделить такие особенности рынков труда, как наличие незаполняемых

вакансий, сложность подбора персонала на уровне высокой безработицы и значительной трудовой миграции.

В заключение можно отметить, что результаты декомпозиции β -конвергенции могут быть использованы для выбора промышленности в качестве точки экономического роста, так как ее стимулирование, с одной стороны, ускоряет развитие стран, с другой стороны, снижает межрегиональное неравенство социально-экономического развития Азово-Черноморского субрегиона.

Примечания:

1. Колчина О.А. Формирование модели оценки неравномерности и асимметрии развития субрегиона // Научные исследования: от теории к практике: материалы междунар. науч.-практ. конф. / О.Н. Широков [и др.]. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2014.
2. Пшеничных Ю.А. Анализ системы показателей оценки неравномерности социально-экономического развития территорий. URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer36/693.pdf/>.
3. Barro R.J. Economic Growth in a Cross Section of Countries // Quarterly Journal of Economics. 1991. № 106(2).
4. Wong W.-K. The Channels of Economic Growth: A Channel Decomposition Exercise // National University of Singapore. 2001. October. №0101.
5. Maddison A. Productivity in an Expanding Economy // Economic Journal. 1952. September.
6. Иодчин А.А. Декомпозиция межрегиональной конвергенции в России // Аудит и финансовый анализ. 2007. № 4.
7. Модели оценки неравномерности и циклической динамики развития территорий: монография / Т.С. Клебанова, Н.А. Кизим, Л.С. Гурьянова [и др.]. Харьков: ИНЖЭК, 2011.
8. Официальный сайт ООН. URL: <http://www.un.org>.
9. Официальный сайт Всемирного экономического форума (ВЭФ). URL: <http://www.weforum.org>.
10. Официальный сайт Organization of the Black Sea economic cooperation. URL: <http://www.bsec-organization.org>.
11. Официальный сайт Мирового банка. URL: <http://www.worldbank.org>.

References:

1. Kolchina O.A. Formation of the model for estimating the non-uniformity and asymmetry of the subregion development // Scientific research: From theory to practice: Proceedings of the international. scientific and practical. conf. / Editorial Board.: O. Shirokov [et al.]. Cheboksary: CNS «Interactive plus», 2014.
2. Pshenichnykh Yu.A. Analysis of the system assessment indicators the unevenness of social and economic development of territories. URL: <http://www.sworld.com.ua/konfer36/693.pdf/>.
3. Barro R.J. Economic Growth in a Cross Section of Countries // Quarterly Journal of Economics. 1991. № 106(2).
4. Wong W.-K. The Channels of Economic Growth: A Channel Decomposition Exercise // National University of Singapore. 2001. October. №0101.
5. Maddison A. Productivity in an Expanding Economy // Economic Journal. 1952. September.
6. Iodchin A.A. A Decomposition of interregional convergence in Russia // Audit and financial analysis. 2007. № 4.
7. Valuation and cyclical dynamics of uneven development of the territories: monograph / T.S. Klebanova, N.A. Kizim, L.S. Guryanova. Kharkov: «INZHEK», 2011.
8. The official website of the United Nations. URL: <http://www.un.org>.
9. The official website of the World Economic Forum (WEF). URL: <http://www.weforum.org>.
10. The official website of Organization of the Black Sea economic cooperation. URL: <http://www.bsec-organization.org>.
11. The official website of the World Bank. URL: <http://www.worldbank.org>.