

УДК 332.1(470.325)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Пьянкова А. В., Дорохова Е. И.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия (308000, Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: yelena.dorokhova@gmail.com

Авторами статьи на основе анализа динамики основных показателей социально-экономического развития региона дана оценка уровня развития Белгородской области. По принципу нелинейной регрессионной производственной модели Кобба – Дугласа разработана модель социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. С помощью данной модели найдена зависимость валового регионального продукта (ВРП) от таких факторов, как основные фонды (ОФ) по полной учетной стоимости и численность занятых в экономике. Определена зависимость производительности труда в регионах РФ от фондовооруженности предприятий. Построенная модель позволила выявить, что за исследуемый период (2007–2011 гг.) зависимость ВРП Белгородской области от изменения стоимости основных фондов высока – 90,0 %, от изменения численности занятого населения достаточно мала – 0,6 %, от прочих факторов – значительна – 25,3 %. При этом производительность труда в регионе зависит от фондовооруженности на 64,8 % и от прочих факторов – на 42,6 %. Таким образом, в статье предложены методические подходы к оценке состояния и тенденций развития региона, апробация которых позволила сделать выводы о значимости для экономики Белгородской области таких факторов, как производственный потенциал, рынок труда, конкурентные преимущества региона и уровень развития социальной сферы.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, производственная модель, валовой региональный продукт (ВРП).

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF CERTAIN FACTORS ON THE STATE AND TRENDS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

Ryankova A. V., Dorokhova E. I.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Belgorod State National Research University», Belgorod, Russia (ul. Pobedi, 85, 308000 Belgorod), e-mail: yelena.dorokhova@gmail.com

The authors of the article have estimated the level of Belgorod region development based on analysis of dynamics of basic indexes of the region's socio-economic development. According to the nonlinear regressive Cobb-Douglas production model principle a model of socio-economic development of the Russian Federation constituents has been created. Through this model a dependency of gross regional product (GRP) from such factors as basic funds (BF) at the full accounting value and population working in the area of economics has been established. A dependency of labor productivity in the regions of Russian Federation from capital-labor ratio of the enterprises has also been determined. The created model enabled the detection of a high 90 % dependency of the Belgorod region GRP from the change of value of the basic funds, an insufficient 0,6% dependency from the change of the amount of workforce, a sufficient 25,3 % dependency from other factors within the period under study (2007–2011). Meanwhile labor productivity in the region depends on capital-labor ratio (64,4%) and on other factors (42,5 %). Therefore the article provides methodological approaches to the estimation of state and trends of the region development approbation of which will enable to draw conclusions about the significance of such factors as region's production potential, labor market, competitive advantages and level of social sphere development.

Keywords: socio-economic development, production model, gross regional product (GRP).

Социально-экономическое развитие регионов – это объективный процесс, который происходит как в самих регионах, так и в стране в целом, под воздействием исторических, географических, ресурсных, демографических и прочих факторов. Вместе с тем развитие

регионов – субъективный процесс, который происходит под воздействием управленческих мер, в первую очередь со стороны региональной администрации, а также органов управления муниципальных образований. Рассматривая социально-экономическое развитие государства с точки зрения статистики, можно провести параллель со статистической совокупностью, т. е. некой суммой элементов, фактов и явлений, имеющих свои отличительные признаки. Так, например, субъекты государства, в частности федеративные земли, штаты, области, края и др. будут представлять единицы совокупности. Для качественного изучения всей совокупности в целом необходимо дискретное исследование каждой единицы, а также присущих ей специфических черт – таких как, например, демографическая ситуация, особенности рынка труда и занятости, уровень социальной стратификации и другие показательные параметры.

Целью исследования является выявление методических подходов к оценке влияния отдельных факторов на состояние и тенденции социально-экономического развития региона, так как ввиду большой территории и масштабов производства для Российской Федерации аналитическое исследование социально-экономического развития отдельных регионов имеет особую значимость.

В региональном анализе используются различные экономико-математические методы, одним из которых является факторный анализ. Под факторным анализом понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей. Как правило, в производственных моделях (1), в т. ч. и в модели Кобба – Дугласа (2), в качестве результирующего показателя представлен выпуск продукции (V), а в качестве факторов – затраты капитала (K) и трудовые затраты (L):

$$V = f(K, L), \quad (1)$$

$$V = AK^\alpha L^\beta. \quad (2)$$

В производственной модели Кобба – Дугласа также используются дополнительные коэффициенты A , α и β . Параметр A иначе можно назвать технологическим коэффициентом, отражающим уровень научно-технического прогресса, а также внедрения инновационных технологий в производство. Этот показатель определяется на момент времени (чаще всего год). α и β – параметры модели, отражающие эластичность зависимости выпуска производства (V) по затратам капитала (K) и труда (L) соответственно [4].

Однако данная модель может быть использована не только для конкретного предприятия или отрасли, но также и для всей национальной экономики. При изучении развития регионов в качестве обобщающего показателя целесообразно использовать ВРП (валовой региональный продукт) как один из основных социально-экономических показателей. На уровне области ВРП рассчитывается производственным методом и

определяется как сумма добавленных стоимостей (ДС), созданных в отраслях экономики области за отчетный год [6].

На основе данных Федеральной службы государственной статистики с использованием программного обеспечения MicrosoftExcel была разработана нелинейная регрессионная модель, отражающая зависимость ВРП субъектов РФ (Y) от изменения основных фондов (K), а также численности занятого населения (L) на 2011 год (3).

$$\begin{aligned}
 Y &= AK^{\alpha}L^{\beta}; \\
 \ln Y &= \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L; \\
 \ln Y &= 0,33 + 0,84 \ln K + 0,15 \ln L; \\
 A &= \exp(\ln A) = \exp(0,33) = 1,4; \\
 Y &= 1,4K^{0,84}L^{0,15}. \tag{3}
 \end{aligned}$$

Построенная модель позволяет сделать вывод о том, что при изменении стоимости основных фондов на 1 % валовой региональный продукт, при прочих равных условиях, изменяется в среднем на 0,84 %. В свою очередь, значение коэффициента эластичности ВРП по затратам труда говорит об относительном изменении исследуемого показателя на 0,15 % при изменении численности занятых на 1 %.

Следует отметить, что в данной модели отсутствует эффект масштаба ($0,84+0,15 \approx 1$), то есть результирующий показатель не зависит от масштабов производства, следовательно, данную модель можно также представить в виде:

$$\frac{Y}{L} = A \left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha} = 1,4 \left(\frac{K}{L}\right)^{0,84}, \tag{4}$$

где $\frac{Y}{L}$ – производительность труда;
 $\frac{K}{L}$ – фондовооруженность.

Таким образом, модель отражает зависимость производительности труда от фондовооруженности. То есть при изменении фондовооруженности на 1 %, производительность труда изменяется в среднем на 0,84 %.

Применить данную модель можно и для оценки социально-экономического развития отдельного субъекта РФ, например, Белгородской области. Для этого необходимо рассчитать темпы прироста всех используемых в модели показателей (табл.) и определить долю изменения результирующих показателей за счет дискретного изменения факторов (5).

Таблица

Динамика показателей социально-экономического развития Белгородской области за 2007–2011 гг.

Показатели	Годы	Темп прироста (Δ), %
------------	------	-------------------------

	2007	2008	2009	2010	2011	2011 к 2007
Y, млн. руб.	237013,3	317656,3	304343,0	397069,9	511663,0	115,9
L, тыс. чел.	704,7	728,2	754,9	739,1	733,6	4,1
K, млн. руб.	379017,0	466441,0	546515,0	631494,0	784916,0	107,1
Y/L	336,3	436,2	403,2	537,2	697,5	107,4
K/L	604,3	696,3	776,3	908,6	1070,0	77,1

$$\Delta Y(K) = \Delta K \times \alpha = 107,1 \times 0,84 = 89,964 \approx 90\%;$$

$$\Delta Y(L) = \Delta L \times \beta = 4,1 \times 0,15 = 0,615 \approx 0,6\%;$$

$$\Delta Y(\text{проч}) = \Delta Y - \Delta Y(K) - \Delta Y(L) = 115,9 - 90,0 - 0,6 = 25,3\%;$$

$$\Delta \frac{Y}{L} \left(\frac{K}{L} \right) = \Delta \frac{K}{L} \times \alpha = 77,1 \times 0,84 = 64,764 \approx 64,8\%;$$

$$\Delta \frac{Y}{L} (\text{проч}) = \Delta \frac{Y}{L} - \Delta \frac{Y}{L} \left(\frac{K}{L} \right) = 107,4 - 64,8 = 42,6\%. \quad (5)$$

Разработанная модель позволила выявить за период с 2007 по 2011 г. зависимость ВРП Белгородской области от изменения основных фондов на 90,0 %, от изменения численности занятого населения – на 0,6 %, и от прочих факторов – на 25,3 %. При этом производительность труда в регионе зависит от фондовооруженности на 64,8 % и от прочих факторов – на 42,6 %.

Кроме того, следует отметить, что в 2010 году технологический параметр модели A был равен 0,77 (по данным более ранних исследований) [2,3], что вдвое меньше показателя 2011 года (1,44). Данный факт свидетельствует об ускорении научно-технического прогресса, а также об увеличении внедрения в производство технологических инноваций и информационного обеспечения на предприятиях субъектов РФ.

За период с 2007 по 2011 г. ВРП региона вырос более чем в 2 раза, что в абсолютном выражении составило 274649,7 млн руб. Анализируемый период с точки зрения оценки развития производства характеризуется также значительным ростом основных фондов в экономике (увеличение на 405899 млн руб.). По данным Федерального органа государственной статистики по Белгородской области, численность занятого населения в 2011 году составила 733,6 тыс. человек [5], что на 28,9 тыс. человек или на 4,1 % больше, чем в 2007 году. Таким образом, экономическая ситуация в области за последние 5–7 лет складывалась под влиянием преимущественно положительных факторов, способствующих значительному росту важнейших макроэкономических показателей.

Однако оценка социально-экономического развития не может ограничиваться лишь изучением производственного потенциала региона и состоянием рынка труда. Социально-экономическое развитие традиционно включает в себя следующие составные части:

– рост производства, доходов и, как результат, повышение благосостояния населения;

- существенные сдвиги в социальной, институциональной и административной структурах общества;
- перемены в общественном сознании;
- перемены в традициях и привычках;
- повышение уровня образования и улучшение здоровья;
- создание условий, которые будут способствовать росту самоуважения людей в результате формирования социальной, политической, экономической и институциональной систем. При этом все эти системы должны ориентироваться на уважение человеческого достоинства;
- увеличение степени свободы людей [1].

Следует отметить, что в настоящее время социально-экономическое развитие регионов испытывает возрастающее влияние, помимо ранее рассмотренного производственного фактора, еще двух: конкурентного и социального.

К конкурентным преимуществам Белгородской области как одного из субъектов РФ относятся выгодное географическое положение; уникальные черноземы и природно-климатические условия, развитая транзитная сеть железнодорожных и автомобильных дорог; наличие высококвалифицированного кадрового потенциала; развитая сеть финансово-кредитных и страховых организаций; низкие интегрированные инвестиционные риски. Эти факторы во многом способствовали формированию специализации области на сельскохозяйственной и животноводческой продукции. По предварительному расчету, объем производства продукции сельского хозяйства в фактически действующих ценах за 2012 год достиг 156343,1 млн руб., что составляет более 30 % от ВРП [5]. В настоящее время агропромышленный комплекс является одним из самых перспективных секторов экономики области, в котором реализуются мероприятия одного из приоритетных национальных проектов, направленные на создание конкурентоспособного сельскохозяйственного производства и его динамичное развитие. Правительством области уделяется постоянное внимание агропромышленному комплексу, принимаются эффективные меры по преодолению финансово-экономических трудностей, контролю и управлению ситуацией, складывающейся в отраслях агропромышленного комплекса области. Важным направлением в деятельности правительства области является последовательное, целенаправленное формирование концепции эффективного и устойчивого развития агропромышленного производства в существующих экономических условиях [3].

С точки зрения социальной сферы, одними из основных показателей развития не только региона, но и государства являются демографические показатели, включающие в себя естественное и механическое движение населения. Следует заметить, что чаще всего анализ социально-экономического развития региона начинают именно с них. Демографическая

ситуация, сложившаяся в регионе на данный момент, характеризуется сложными процессами в развитии населения. Главная ее особенность – это сохранение отрицательного естественного прироста, что является результатом совокупного действия низкой рождаемости, высокой смертности, которые несут на себе следы как долговременных эволюционных изменений, так и прошлых демографических кризисов, связанных с мировыми войнами, репрессиями 30-х и 40-х годов. Определенное воздействие на ситуацию в области народонаселения оказало состояние экономики в 90-х годах. Численность постоянного населения Белгородской области в среднем за 2012 год составила 1538,5 тыс. человек, что по сравнению с 2007 годом больше на 1,4 %. Однако естественная убыль населения все же сохраняется и является основным фактором сокращения численности населения региона. Наиболее высокий показатель естественной убыли населения в Белгородской области за последние шесть лет отмечается в 2007 году (-4,4 ‰), в 2012 году значение этого показателя составило -2,4 ‰. Одним из важнейших факторов изменения численности населения Белгородской области является миграция, которая восполняет естественную убыль населения. За период с 2007 по 2010 год наметилась тенденция к снижению коэффициента механического прироста. Однако после резкого сокращения (практически вдвое) миграционного прироста в 2010 году, этот показатель вновь увеличился в 2012 году на 2,9 % по сравнению с 2010 годом [5].

Большое значение в анализе социально-экономического развития региона имеет оценка социальной стратификации, или социального неравенства. Оценить данное явление позволяет индекс концентрации доходов (коэффициент Джини), характеризующий степень отклонения фактического объема распределения доходов населения от линии их равномерного распределения. В условиях равномерного распределения денежных доходов в обществе он равен нулю, при абсолютном неравенстве – единице. Изменение коэффициента Джини за прошедший период говорит о тенденции роста дифференциации доходов. С 2007 года по 2011 год он увеличился с 0,388 до 0,402 [5]. Таким образом, перераспределение общего объема денежных доходов по различным группам населения в течение ряда лет складывалось в пользу высокодоходных групп.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что по производственным и конкурентным показателям в Белгородской области в целом прослеживаются устойчивые позитивные тенденции развития. Некоторые проблемы существуют в социально-демографической сфере. Однако благоприятная экономическая ситуация последних лет и рост уровня жизни населения Белгородской области ведут к оздоровлению демографической ситуации: отмечается некоторое увеличение рождаемости, замедление темпов роста смертности среди населения, постепенное снижение показателя его естественной убыли,

сохраняется положительное сальдо миграции, относительно высокий уровень экономической активности населения, с достаточно низким уровнем безработицы. Наблюдается устойчивое сохранение численности населения, которая составляет более 1,5 млн человек. Для улучшения демографической ситуации требуется долговременная, целенаправленная и эффективная демографическая политика, включающая активную поддержку институтов семьи и брака, материнства и детства, молодых и многодетных семей, мощную социальную защиту трудящихся и малообеспеченных слоев населения, материально-финансовую поддержку роста рождаемости и другие меры, направленные на преодоление депопуляции.

Таким образом, рассмотренные методические подходы позволили оценить влияние различных факторов на состояние и тенденции социально-экономического развития региона. Так, основу экономики области во многом определяет развитие промышленного комплекса, положение в котором можно охарактеризовать как достаточно устойчивое и имеющее положительную динамику. При этом возрастает влияние конкурентного и социального факторов. В целом, оценка уровня социально-экономического развития Белгородской области свидетельствует, что область обладает мощным экономическим потенциалом, который позволяет ей сохранить и упрочить значительные позиции в экономике России.

Список литературы

1. Гурьев В. И. Основы социальной статистики: методы, система показателей, анализ / В. И. Гурьев. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С.65.
2. Пьянкова А. В., Гринёва Н. А. Социально-экономическое развитие Белгородской области // Актуальные проблемы развития национальной и региональной экономики: Материалы IV международной научно-практической конференции для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (Белгород, 24 апреля 2013 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013. – С. 166-169.
3. Пьянкова А. В., Дорохова Е. И. Национальные проекты как средство повышения уровня и качества жизни граждан в Белгородской области // Сборник студенческих научных работ. – Белгород: ПринтМастер, 2011. – С.104-111.
4. Терновский Д. С. Эконометрика: учеб. пособие для студ. всех спец. и направлений подготовки вуза. В 2 ч. / Д. С. Терновский. – Белгород : БУКЭП, 2011. – Ч. 1. – 204 с.
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Белгородской области. Белгородская область в цифрах. [Электронный ресурс]. – URL: <http://belg.gks.ru/> (дата обращения 27.07.2013).

6. Экономика Белгородской области. Информация об экономическом развитии Белгородской области. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.belregion.ru/> (дата обращения 27.07.2013).

Рецензенты:

Прокушев Е.Ф., д.э.н., профессор, профессор кафедры таможенного дела автономной некоммерческой организации высшего профессионального образования "Белгородский университет кооперации, экономики и права", г.Белгород.

Соловьёва Л.В., д.э.н., доцент, профессор кафедры гуманитарных и социально-экономических наук автономной некоммерческой организации высшего профессионального образования "Белгородский университет кооперации, экономики и права", г.Белгород.