
Экономические науки

Economic sciences

УДК 332.1

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ОБЪЕМА ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

М.А. Баринов

Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых

В статье представлены подходы к оценке влияния показателей социально-экономического развития на Валовой региональный продукт. Актуальность статьи обуславливается особенностями генезиса территорий в современных условиях хозяйствования с учетом методической базы исследования и использованием обоснованного перечня факторов. Целью исследования является необходимость детального мониторинга социально-экономических систем с выявлением ключевых факторных признаков, влияющих на экономическое развитие территории. Для этой цели был использован метод корреляционно-регрессионного анализа. Сформирована верная экономико-математическая модель, которая описывает корреляционную взаимосвязь ВРП с оборотом малых предприятий и обосновывается, дополнительно, расчетом коэффициента эластичности, характеризующего изменчивость результирующего признака при изменении соответствующего фактора. Сделано заключение о влиянии отобранного показателя на экономическое развитие регионов Центрального федерального округа.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, валовой региональный продукт, фактор, эластичность, модель.

Современные особенности и проблемы эффективного функционирования российской экономики связаны с недостаточным качеством принимаемых управленческих решений и стратегий экономического развития территорий. В настоящее время исследование социально-экономических факторов, влияющих на ключевой, результирующий показатель развития - валовой региональный продукт (ВРП), приобрело новую актуальность. Данный факт является причиной нестабильности и неопределенности как внутренних, так и внешних процессов, протекающих в системах макро- и мезоуровня. Следует заметить, что необходимость исследования индикаторов, оказывающих влияние на экономическую сферу региона осуществ-

ляется и в рамках разработанных Стратегий социально-экономического развития субъектов, что может служить базой для генезиса, на основе принятия грамотных управленческих решений.

Вопросу влияния ряда факторов на экономическое состояние административно-территориальных образований посвящены работы многих ученых, рассматривающих данный вопрос с различных аналитических точек зрения. Катаева В.И. исследует и определяет составляющие устойчивого развития территорий [1], Кларк П.Ю. анализирует влияние некоторых из них на туристскую сферу региона [2], а Токмакова Р.А. определяет направления регулирования осуществляемой предпринимательской деятельности [6], и каж-

дый из них, обосновывает свою позицию. Наиболее актуальным и интересным подходом, является учет влияния цифровых технологий на развитие территорий, на чем акцентировал своё внимание и Президент В.В. Путин [7] и некоторые исследователи [3, 4].

В целом, рассматривая динамику социально-экономических систем Центрального федерального округа на основе

показателя ВРП, можно сделать вывод о наличии положительных тенденций всех субъектов. Владимирская область занимает одиннадцатое место по его росту в ЦФО и по сравнению с предыдущим годом в 2017 г. наблюдается рост в размере 17670 млн. руб. Графическая интерпретация динамики по субъекту представлена на рисунке (рис.1).

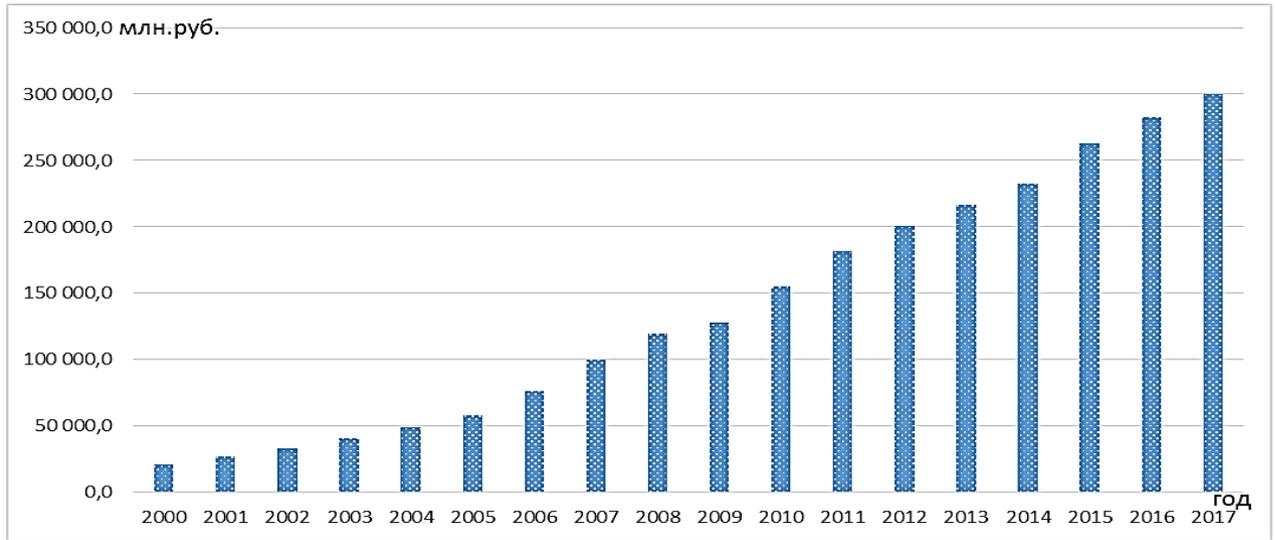


Рис. 1. Динамика ВРП владимирской области с 2000 по 2017гг.[5]

Объективно, валовой региональный продукт занимает ключевое место при оценке экономического развития, так как он взаимосвязан с основным показателем макроэкономического уровня – валовым внутренним продуктом (ВВП) и отражает уровень экономического роста (спада), входя в информационную статистическую базу. По мнению автора, общие тенденции функционирования региональных систем можно представить в виде результативного признака, которым может являться ВРП. Данный факт подтверждают работы и некоторых исследователей [8, С.30]. Таким образом, для характеристики территорий можно рассматривать его как результирующий. В ходе работы был отобран ряд показателей потенциально, влияющих

на ВРП с целью определения между ними зависимости. Набор факторов поможет сформировать эконометрически верную модель, на основе которой можно будет осуществить прогноз, что в дальнейшем позволит с большей достоверностью обосновать изменчивость явлений (см.табл.1). Мониторинг произведен по субъектам Центрального федерального округа (ЦФО). К выбранным факторам можно было бы отнести еще некоторые, однако отобраны те, которые потенциально оказывают влияние на ВРП и соответствует условиям: уровень статистической значимости $p \leq 0,05$, значение коэффициента детерминации $R^2 > 0.8$. Исходные данные для мониторинга [5]:

X1- используемые организациями CRM, ERP, SCM – системы, %;

X2 -затраты на информационные и коммуникационные технологии, млн.руб.;

X3 -внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн.руб.;

X4 – среднегодовая численность занятых, тыс.чел.;

X5 - число образовательных организаций высшего образования и научных организаций, кол-во;

X6 – число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения, ед.;

X7 - инвестиции в основной капитал, млн.руб.;

X8 - оборот малых предприятий, млрд. руб.;

X9 - индекс промышленного производства.

Таблица 1

Показатели, потенциально оказывающие влияние на ВРП

Субъект	Показатель и его значение									
	ВРП (Y)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
Белгородская область	506 420,9	19,5	4208,9	1921,1	823	5	821	139209	504	106,1
Брянская область	253 100,4	14,2	4739,9	977,7	612	5	1188	54769	236,8	107,3
Владимирская область	300 273,6	20	4023,7	5391,3	730	3	1319	79555	296,7	100,6
Воронежская область	370 610,4	18,9	4980,1	8164,5	1176	15	1395	294169	794,8	106,7
Ивановская область	182 398,1	16,9	1783,8	585,7	542	6	1565	27098	328,2	101,2
Калужская область	411 565,3	20,7	11472,3	6070,9	538	3	1741	81301	269,7	115,1
Костромская область	256 848,4	15	2003,8	130,8	326	2	1371	20642	142,2	108,6
Курская область	346 340,2	16,8	2588,5	5936,1	571	8	1060	100591	238,9	103,1
Липецкая область	431 821,2	15,6	3888,4	291,1	598	5	1100	139900	279,1	103
Московская область	509 545,2	28,4	116400,7	119715,9	4078	24	1130	678273	2006,3	111,3
Орловская область	285 354,0	13,9	1750,7	976,4	378	4	1178	45316	137,6	96,7
Рязанская область	320 764,0	18	3278,9	1594,4	539	6	849	63814	266,1	102
Смоленская область	296 289,6	11,3	2419,2	1604,5	521	7	1367	57496	273,3	102,8
Тамбовская область	289 847,1	15,8	2095,3	1079,2	516	4	1110	111680	225,8	110,1
Тверская область	297 625,2	11,9	3579,2	4644,3	686	7	1554	99966	276,6	101,8
Тульская область	371 709,4	19,9	5347,5	5974,9	791	6	839	127064	374,4	106,2
Ярославская область	402 639,5	21,9	5333,3	6938,5	621,1	9	1409	79820	304	114,2
г.Москва	1263698	29,5	781271,6	358214,8	8730	161	1126	1972300	14292,1	101

Следующим шагом исследования было проведение парного корреляционного анализа между факторами для того, чтобы исключить мультиколлинеарность между ними. Полученные результаты свидетельствуют о наличии зависимости между показателями X_2, X_3, X_4, X_5, X_7 и X_8 , поэтому для дальнейшего анализа оставляем X_1, X_6, X_9 и один из коррелирующих между собой, который соответствует требованиям по уровню статистической значимости ($p \leq 0,05$) и значению коэффициента детерминации R^2 не менее 0,8.

В ходе дальнейших расчетов выявили факторы, оказывающие влияние на ВРП, к ним относятся X_6, X_8, X_9 . Далее, по результатам проверки отобран лишь показатель X_8 , соответствующий заявленным характеристикам с полученными значениями уровня $p = 0,00$ и при $R^2 = 0,89$, также уровень расчетного критерия Фишера значительно превышает таблично, таким образом объясненная дисперсия существенно больше, чем необъясненная, и предложенная модель является верной. Эконометрическая модель имеет вид (1):

$$Y = 315000,1 + 67,2 \cdot X_8, \quad (1)$$

Дальнейшим шагом было определение коэффициента эластичности, характеризующего на сколько процентов изменяется результирующий показатель Y , при изменении конкретного фактора

X_8 на 1%, для этого используем выражение:

$$\bar{E}_L = a_i \cdot \frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}_{xi}} \quad (2)$$

где, \bar{E}_L - индикатор эластичности;

a_i - значение коэффициента регрессии для фактора X_i в уравнении;

X_i - среднее значение фактора «Оборот малых предприятий»;

\bar{Y}_{xi} - среднее значение результирующего показателя «ВРП на душу населения».

Исходя из формулы (2) индикатор эластичности показателя субъектов ЦФО по фактору «Оборот малых предприятий» определен как:

$$\bar{E}_{L(X_8)} = 67,2 \cdot \frac{1180,367}{394269,5} = 0,2012 \quad (3)$$

На основе проделанных расчетов, выяснилось, что значительное влияние на результат оказывает фактор X_8 , следовательно, если значение оборота малых предприятий увеличится на 1%, то показатель ВРП увеличится на 0,2012%.

Таким образом, в ходе исследования были рассмотрены теоретические аспекты и подходы, оказывающие влияние на социально-экономическое развитие территорий, на базе которых сделан вывод о актуальности вопросов диагностики региональных систем с использованием результирующей компоненты, которой, на мезоуровне, может выступать валовой региональный продукт. Автором использованы и обоснованы факторы, оказывающие воздействие на экономику территорий с выявлением из них ключевого, который непосредственно влияет на ВРП – «оборот малых предприятий», что вполне логично, ведь роль предпринимательского сектора в региональном развитии достаточно велика, особенно в условиях экономической нестабильности и направленности стратегий субъектов на импортозамещение и цифровизацию.

В ходе дальнейшего исследования была построена эконометрическая модель позволяющая спрогнозировать изменчивость результирующего признака с учетом индикатора эластичности, что в целом подтверждает взаимосвязь отобранного фактора и объема валового регионального продукта. Данный факт может послужить эффективным инструментом, используемым органами государственной власти при прогнозировании

изменчивости экономических явлений и принятии на этой основе более грамотных управленческих решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Катаева В.И. Факторы устойчивого социально-экономического развития регионов / В.И. Катаева, Р.С. Данилов // *Материалы Ивановских чтений*. 2016. № 1 (5). С. 102-108.
2. Кларк П.Ю. Факторы социально-экономического развития и конкурентоспособности туристского региона / П.Ю. Кларк // *Евразийский союз ученых*. 2015. № 1-3 (18). С. 40-43.
3. Пискун Е.И. Методологические аспекты управления развитием регионов в условиях цифровизации / Е.И. Пискун, В.В. Хохлов, К.И. Каруна // *Региональная экономика: теория и практика*. 2019. Т.17. №1. С.4-15.
4. Попов Е.В. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации / Е.В. Попов, К.А. Семячков // *Экономика региона*. 2018. Т.14. вып.4. С. 1088-1101.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс] Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm (Дата обращения: 20.01.2020)
6. Токмакова Р.А. Направления регулирования предпринимательской деятельности как фактор повышения социально-экономического развития региона / Р.А. Токмакова // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 1-1. С. 523.
7. Указ Президента Российской Федерации «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» от 09.05.2017 №203 [Электронный ресурс]
8. Юдина М. А. Методические аспекты диагностики макрорегиональных структурных сдвигов / М.А. Юдина // *Journal of New Economy*. 2019. Т. 20, № 4. С. 22–46.

JEL code: R11

THE INTERACTION OF THE FACTORS OF SOCIO - ECONOMIC DEVELOPMENT AND THE GROSS REGIONAL PRODUCT

M. A. Barinov

Key words: innovations, classification, theoretical approaches. The article presents approaches to assessing the impact of socio-economic development indicators on the Gross regional product. The relevance of the article is

determined by the peculiarities of the Genesis of territories in modern economic conditions, taking into account the methodological base of the study and using a reasonable list of factors. The purpose of the study is to provide detailed monitoring of socio-economic systems with the identification of key factors that affect the economic development of the territory. For this purpose, the method of correlation and regression analysis was used. A correct economic and mathematical model has been formed that describes the correlation between GRP and the turnover of small enterprises and is justified, in addition, by calculating the elasticity coefficient that characterizes the variability of the resulting attribute when the corresponding factor changes. The conclusion is made about the influence of the selected indicator on the economic development of the regions of the Central Federal district.

Keywords: socio-economic development, gross regional product, factor.

References

1. Kataeva V.I. Faktory ustojchivogo social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov / V.I. Kataeva, R.S. Danilov // Materialy Ivanovskih chtenij. 2016. № 1 (5). S. 102-108.
2. Klark P.Ju. Faktory social'no-jekonomicheskogo razvitija i konkurentosposobnosti turistskogo regiona / P.Ju. Klark // Evrazijskij sojuz uchenyh. 2015. № 1-3 (18). S. 40-43.
3. Piskun E.I. Metodologicheskie aspekty upravlenija razvitiem regionov v uslovijah cifrovizacii / E.I. Piskun, V.V. Hohlov, K.I. Karuna // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. 2019. T.17. №1. S.4-15.
4. Popov E.V. Problemy jekonomicheskoy bezopasnosti cifrovogo obshhestva v uslovijah globalizacii / E.V. Popov, K.A. Semjachkov // Jekonomika regiona. 2018. T.14. vyp.4. S. 1088-1101.
5. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm (Data obrashhenija: 20.01.2020)
6. Tokmakova R.A. Napravlenija regulirovanija predprinimatel'skoj dejatel'nosti kak faktor povyshenija social'no-jekonomicheskogo razvitija regiona / R.A. Tokmakova // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. № 1-1. S. 523.
7. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii «O Strategii razvitija informacionnogo obshhestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody» ot 09.05.2017 №203 [Jelektronnyj resurs]- Rezhim dostupa: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (Data obrashhenija: 20.01.2020).
8. Judina M. A. Metodicheskie aspekty diagnostiki makroregional'nyh strukturnyh sdvigoj / M.A. Judina // Journal of New Economy. 2019. T. 20, № 4. S. 22–46.