

*Г. А. Батищева, М. И. Журавлёва,
А. С. Новожилов, И. О. Рязанов*

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация

Стратегическая цель экономической политики России на современном этапе состоит в повышении жизненного уровня населения страны, которое невозможно без обеспечения устойчивого экономического роста. В статье представлены результаты исследования влияния показателей реального и банковского секторов на развитие национальной и региональной экономики. На основе эконометрического моделирования выявлены ключевые факторы развития экономики России и Ростовской области.

Ключевые слова

Экономическое развитие, производственный потенциал, эффективность производства, инновационное развитие, экономический и социальный риски, эконометрическая модель.

*G. A. Batishcheva, M. I. Zhuravliova,
A. S. Novozhilov, I. O. Ryazanov*

ANALYSIS OF NATIONAL AND REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT FACTORS

Annotation

Strategic goal of Russia's economic policy at the present stage is to improve the living standards of country's population, which is impossible without ensuring sustainable economic growth. Article presents the results of research on impact of indicators of real and banking sectors on development of national and regional economy. On basis of econometric modeling, the key factors of economic development in Russia and Rostov region are identified.

Keywords

Economic development, production potential, production efficiency, innovative development, economic and social risks, econometric model.

Введение

Сложившаяся к настоящему времени в России социально-экономическая ситуация требует проведения грамотной социально-экономической политики на государственном и региональном уровнях. В Послании Президента Федеральному Собранию 15 января 2020 г. указано на необходимость решения в стране социальных, экономических, технологических задач, для решения которых необходимы структурные изменения национальной экономики, увеличение ее эффективности,

обеспечение темпов экономического роста выше мировых уже в 2021 г. [1].

Материалы и методы

Для решения задач повышения темпов роста экономики использованы математические модели, основанные на теории факторов экономического роста. Построение моделей осуществлялось методами эконометрического моделирования. Для выявления резервов экономического роста применялись методы количественного и качественного анализа построенных эконометрических моделей.

Результаты и обсуждение

Важнейшим показателем развития национальной экономики является валовой внутренний продукт (ВВП), а развития региональной экономики — валовой региональный продукт (ВРП). Авторами построены шесть групп моделей влияния показателей реального и банковского секторов на развитие экономики РФ и экономики Ростовской области (табл. 1–6). Для оценивания влияния реального сектора на развитие экономики рассмотрены группы факторов производственного потенциала, эффективности производства, инновационного развития, экономического и социального риска, качества жизни населения [2, 3].

Для оценивания влияния банковского сектора на развитие экономики рассмотрены показатели прибыли, привлеченных и размещенных средств кредитных организаций [4]. Исходной информацией по отобранным показателям послужили данные Росстат за 2000–2018 гг. [5]. Расчеты проводились с использованием пакета EVIEWS. Все построенные уравнения регрессии статистически значимы [6]. Для проведения экономического анализа рассчитаны коэффициенты детерминации — R^2 , коэффициенты эластичности — E (табл. 1–6).

Модели первой группы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Модели влияния факторов производственного потенциала на ВВП (ВРП)

	Уравнение регрессии	R^2	E
1.1	1. Модель влияния основных фондов для РФ : $\ln(Y) = -1,877 + 1,064 \cdot K$	0,993	1,064
1.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = -4,988 + 1,292 \cdot K$	0,991	1,292
2.1	2. Модель влияния инвестиций в основной капитал для РФ : $\ln(Y) = 2,699 + 0,937 \cdot \ln(I)$	0,995	0,937
2.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 2,284 + 0,923 \cdot \ln(I)$	0,991	0,923
3.1	3. Модель влияния развитости транспортной инфраструктуры для РФ: $\ln(Y) = 8,423 + 2,403 \cdot \ln(RD)$	0,939	2,403
3.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 5,140 + 1,570 \cdot \ln(RD)$	0,853	1,570
4.1	4. Модель влияния оборота розничной торговли для РФ: $\ln(Y) = 8,065 + 0,992 \cdot \ln(TR)$	0,997	0,992
4.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 0,277 + 1,005 \cdot \ln(TR)$	0,999	1,005
5.1	5. Модель влияния экспорта для РФ: $\ln(Y) = 17,388 + 0,201 \cdot \ln(EX)$	0,990	0,201
5.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 13,085 + 0,222 \cdot \ln(EX)$	0,996	0,222
6.1	6. Модель влияния импорта для РФ: $\ln(Y) = 17,573 + 0,200 \cdot \ln(IMP)$	0,990	0,200
6.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 14,685 + 0,143 \cdot \ln(IMP)$	0,996	0,143

Анализ моделей влияния факторов производственного потенциала на ВВП (ВРП), представленных в таблице 1, позволил сделать следующие выводы:

– из факторов производственного потенциала наиболее сильное влияние на ВВП оказывают: развитость транспортной инфраструктуры (модель 3.1),

основные фонды (модель 1.1); оборот розничной торговли (модель 4.1) и инвестиции в основной капитал (модель 2.1). Для Ростовской области распределение факторов по силе влияния на ВРП — аналогичное;

— если сравнивать (по силе влияния факторов производственного потенциала на развитие экономики) модели, построенные для РФ и модели для Ростовской области, то следующие фак-

торы — инвестиции в основной капитал, развитость транспортной инфраструктуры, импорт — оказывают более сильное влияние на развитие экономики в РФ, а факторы — основные фонды, оборот розничной торговли, экспорт — оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области.

Модели второй группы представлены в таблице 2.

Таблица 2 — **Модели влияния факторов эффективности производства на ВВП (ВРП)**

	Уравнение регрессии	R^2	E
7.1	1. Модель влияния производительности труда для РФ: $\ln(Y) = 11,062 + 1,026 \cdot \ln(Y/L)$	0,999	1,026
7.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 7,578 + 1,017 \cdot \ln(Y/L)$	0,999	1,017
8.1	2. Модель влияния фондовооруженности труда для РФ: $\ln(Y) = 9,879 + 1,091 \cdot \ln(K/L)$	0,990	1,091
8.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 4,771 + 1,317 \cdot \ln(K/L)$	0,987	1,317
9.1	3. Модель влияния фондоотдачи для РФ: $\ln(Y) = 20,395 + 0,841 \cdot \ln(Y/K)$	0,997	0,841
9.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 16,609 + 3,925 \cdot \ln(Y/K)$	0,914	3,925

Анализ моделей влияния факторов эффективности производства на ВВП (ВРП), представленных в таблице 2, позволил сделать следующие выводы:

— из факторов эффективности производства наиболее сильное влияние на ВВП РФ оказывают: фондовооруженность труда (модель 8.1), производительность труда (модель 7.1); фондоотдача (модель 9.1). Для Ростовской области распределение факторов эффективности производства по силе влияния на ВРП другое: 1-е место — фондоотдача (модель 9.2), 2-е место — фондовооруженность труда (модель 8.2), 3-е место — производительность труда (модель 7.2);

— если сравнивать (по силе влияния факторов эффективности производства на развитие экономики) модели, построенные для РФ и модели для Ро-

стовской области, то можно сделать вывод, что фактор «производительность труда» оказывает более сильное влияние на развитие экономики в РФ, а факторы «фондоотдача» и «фондовооруженность труда» оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области;

— если сравнивать по силе влияния на ВВП РФ факторы производственного потенциала и эффективности производства, то первые три места занимают развитость транспортной инфраструктуры, фондовооруженность труда и основные фонды. Для Ростовской области распределение показателей другое: 1-е место — фондоотдача, 2-е место — развитость транспортной инфраструктуры, 3-е место — основные фонды.

Модели третьей группы представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Модели влияния факторов инновационного развития на ВВП (ВРП)

	Уравнение регрессии	R^2	E
10.1	1. Модель влияния числа используемых передовых технологий для РФ: $\ln(Y) = -8,287 + 2,140 \cdot \ln(INTI)$	0,972	2,140
11.1	2. Модель влияния внутренних затрат на научные исследования и разработки для РФ: $\ln(Y) = 4,266 + 1,017 \cdot \ln(INZ)$	0,994	1,017
11.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 4,037 + 1,048 \cdot \ln(INZ)$	0,974	1,048
12.1	3. Модель влияния затрат на технологические инновации для РФ: $\ln(Y) = 8,456 + 0,696 \cdot \ln(INTZ)$	0,980	0,696
12.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 9,256 + 0,455 \cdot \ln(INTZ)$	0,938	0,455

Анализ моделей влияния факторов инновационного развития на ВВП (ВРП), представленных в таблице 3, позволил сделать следующие выводы:

– из факторов инновационного развития наиболее сильное влияние на ВВП РФ оказывают число используемых передовых технологий (модель 10.1) и внутренние затраты на научные исследования и разработки (модель 11.1). Заметим, что для Ростовской области распределение факторов инновационного развития по силе влияния на ВРП — аналогичное;

– если сравнивать (по силе влияния факторов инновационного развития на развитие экономики) модели, построенные для РФ и модели для Ростовской области, то отметим, что фактор «внутренние затраты на научные исследования и разработки» оказывает более сильное влияние на развитие экономики Ростовской области (модели 11.1 и 11.2), а фактор «затраты на технологические инновации» оказывает более сильное влияние на развитие экономики РФ (модели 12.1 и 12.2).

Модели четвертой группы представлены в таблице 4.

Таблица 4 — Модели влияния факторов экономического риска на ВВП (ВРП)

	Уравнение регрессии	R^2	E
13.1	1. Модель влияния удельного веса убыточных предприятий для РФ: $\ln(Y) = 21,299 - 0,540 \cdot \ln(DO)$	0,994	-0,540
14.1	2. Модель влияния уровня инфляции для РФ: $\ln(Y) = 46,506 - 6,184 \cdot \ln(PC)$	0,771	-6,184
14.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 85,110 - 15,306 \cdot \ln(PC)$	0,626	-15,306

Анализ моделей влияния факторов экономического риска на ВВП (ВРП), представленных в таблице 4, позволил сделать следующие выводы:

– из факторов экономического риска наиболее сильное негативное влияние на ВВП РФ оказывает уровень инфляции (модель 14.1);

– если сравнивать (по силе влияния факторов экономического риска на

развитие экономики) модели, построенные для РФ и модели для Ростовской области, то фактор «уровень инфляции» оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области (модель 14.2).

Модели пятой группы представлены в таблице 5.

Таблица 5 — Модели влияния факторов социального риска и качества жизни населения на ВВП (ВРП)

	Уравнение регрессии	R^2	E
15.1	1. Модель влияния уровня безработицы для РФ: $\ln(Y) = 25,0669 - 3,523 \cdot \ln(U)$	0,801	-3,523
15.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 17,714 - 2,244 \cdot \ln(HPR)$	0,949	-2,244
16.1	2. Модель влияния численности населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума для РФ: $\ln(Y) = 23,627 - 2,304 \cdot \ln(HPR)$	0,909	-2,304
16.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 20,504 - 2,618 \cdot \ln(HPR) + \varepsilon$	0,941	-2,618
17.1	3. Модель влияния среднедушевых доходов населения для РФ: $\ln(Y) = 8,177 + 0,971 \cdot \ln(DH)$	0,993	0,971
17.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 4,054 + 0,975 \cdot \ln(DH)$	0,996	0,975

Анализ моделей влияния факторов социального риска и качества жизни населения на ВВП (ВРП), представленных в таблице 5, позволил сделать следующие выводы:

– из факторов социального риска и качества жизни населения наиболее сильное негативное влияние на ВВП РФ оказывает уровень безработицы (модель 15.1), 2-е место занимает численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума (модель 16.1). Для Ростовской области на первом месте по силе влияния на ВРП — численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума (модель 16.2), на втором

месте — уровень безработицы (модель 15.2);

– если сравнивать (по силе влияния факторов социального риска и качества жизни населения на развитие экономики) модели, построенные для РФ и модели для Ростовской области, то фактор «уровень безработицы» оказывают более сильное влияние на развитие экономики в РФ, а факторы «численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума», «среднедушевые доходы населения» оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области.

Модели шестой группы представлены в таблице 6.

Таблица 6 — Модели влияния показателей банковского сектора на ВВП (ВРП)*

№	Уравнение регрессии	R^2	E
Модели для РФ			
18.1	1. Модель влияния прибыли кредитных организаций для РФ: $\ln(Y) = 9,157 + 0,647 \ln(PROF)$	0,746	0,647
19.1	2. Модель влияния размещенных средств для РФ: $\ln(Y) = 7,042 + 0,637 \cdot \ln(ZOZ)$	0,992	0,637
19.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 4,301 + 0,710 \cdot \ln(ZOZ)$	0,992	0,710
20.1	3. Модель влияния привлеченных средств для РФ: $\ln(Y) = 7,144 + 0,640 \ln(V)$	0,991	0,640
20.2	Модель для Ростовской области: $\ln(Y) = 5,122 + 0,682 \ln(V)$	0,991	0,682

Анализ моделей влияния показателей банковского сектора на ВВП (ВРП), представленных в таблице 6, позволил сделать следующие выводы:

– степень влияния прибыли, привлеченных и размещенных средств на развитие экономики РФ различается существенно (модели 18.1, 19.1, 20.1). Аналогичный вывод можно сделать и для Ростовской области (модели 19.2, 20.2);

– из факторов банковского сектора наиболее сильное влияние на ВВП РФ оказывает прибыль кредитных организаций (модель 18.1), 2-е место занимают привлеченные средства — вклады физических и юридических лиц (модель 20.1); 3-е место — задолженность по кредитам юридических и физических лиц (модель 19.1). Для Ростовской области распределение факторов банковского сектора по силе влияния на ВРП другое: 1-е место — размещенные средства (модель 19.2), 2-е место — привлеченные средства (модель 20.2);

– если сравнивать (по силе влияния факторов банковского сектора на развитие экономики) модели, построенные для РФ, и модели для Ростовской области, то можно сделать вывод, что факторы банковского сектора оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области;

– если сравнивать модели влияния реального сектора и модели влияния банковского сектора на развитие экономики РФ и Ростовской области, то можно сделать вывод, что большинство рассмотренных факторов реального сектора экономики оказывает более сильное влияние на рост ВВП (ВРП).

Выводы

Анализ моделей влияния показателей реального и банковского секторов на развитие экономики РФ и экономики Ростовской области позволил выявить ключевые факторы развития экономики РФ и Ростовской области (ниже в скобках по каждому фактору указаны коэф-

фициенты эластичности соответственно для РФ и для Ростовской области):

1) развитость транспортной инфраструктуры (2,403; 1,570);

2) число используемых передовых технологий (2,140);

3) фондовооруженность труда (1,091; 1,317);

4) стоимость основных фондов (1,064; 1,292);

5) производительность труда (1,026; 1,017);

6) внутренние затраты на научные исследования и разработки (1,017; 1,048);

7) оборот розничной торговли (0,992; 1,005);

8) среднедушевые доходы населения (0,971; 0,975);

9) фондоотдача (0,841; 3,925).

Отметим, что негативное влияние на развитие экономики оказывают факторы: уровень инфляции (-6,184; -15,306); уровень безработицы (-3,523; -2,244); численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума (-2,304; -2,618).

На основании анализа показателей эластичности можно заключить, что наибольшие резервы развития экономики РФ заключены в: развитии транспортной инфраструктуры (для сравнения, в России в 2017 г. густота автомобильных дорог на 1000 кв. км составляла 61 км, в США — 701 км, а в Германии — 2105 км); увеличении числа используемых передовых технологий; повышении фондовооруженности труда, обновлении основных фондов, повышении производительности труда; увеличении внутренних затрат на научные исследования и разработки; увеличении оборота розничной торговли; повышении среднедушевых доходов населения.

Отметим, что распределение ключевых факторов реального сектора по силе воздействия на развитие экономики Ростовской области несколько иное.

Анализ моделей влияния показателей банковского сектора на развитие экономики РФ и Ростовской области позволил заключить:

– факторы банковского сектора оказывают более сильное влияние на развитие экономики в Ростовской области;

– если сравнивать по силе влияния факторы реального и банковского секторов на развитие национальной и региональной экономики, то можно заключить, что большинство рассмотренных факторов реального сектора оказывает более сильное влияние на рост ВВП и ВРП.

Анализ построенных моделей позволяет определить, на проведение каких мероприятий следует ориентировать экономическую политику страны (региона), чтобы ускорить ее экономическое развитие.

Библиографический список

1. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 15.01.2020 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.kremlin.ru>.

2. Батищева, Г. А., Журавлёва, М. И., Стуженко, Д. Н., Трофименко, Е. А. Эконометрический анализ факторов развития реального сектора экономики // Вестник РГЭУ (РИНХ). — 2019. — № 1 (65). — С. 12–18.

3. Батищева, Г. А., Маслова, Н. П., Батищева, Е. А. Статистический анализ и моделирование взаимосвязей инвестиций и экономического роста // Учет и статистика. — 2015. — № 4 (40). — С. 84–92.

4. Батищева, Г. А., Журавлёва, М. И., Куликова, Е. В., Лаус, С. А. Роль финансовых инструментов в обеспечении развития реального сектора

экономики // Вестник РГЭУ (РИНХ). — 2018. — № 1 (61). — С. 18–25.

5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.gks.ru>.

6. Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. — М. : Юрайт-издат, 2015.

Bibliographic list

1. Message of President of Russian Federation to Federal Assembly from 15.01.2020 [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.kremlin.ru>.

2. Batishcheva, G. A., Zhuravliova, M. I., Stuzhenko, D. N., Trofimenko, E. A. Econometric analysis of factors of development of real sector of economic // Vestnik of RSUE (RINH). — 2019. — № 1 (65). — P. 12–18.

3. Batishcheva, G. A., Maslova, N. P., Batishcheva, E. A. Statistical analysis and modeling of investment and economic growth relationships // Accounting and statistics. — 2015. — № 4 (40). — P. 84–92.

4. Batishcheva, G. A., Zhuravliova, M. I., Kulikova, E. V., Laus, S. A. Role of financial instruments in ensuring the development of real sector of economic // Vestnik of RSUE (RINH). — 2018. — № 1 (61). — P. 18–25.

5. Official website of Federal state statistics service of Russian Federation [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.gks.ru>.

6. Econometrics : textbook for undergraduate and graduate studies / I. I. Eliseeva [and oth.] : ed. by I. I. Eliseeva. — M. : Yurayt-Izdat, 2015.