

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

О влиянии образования занятых работников на
экономический рост в современной России

On the Influence of Education of Employed Workers on Economic Growth in Modern
Russia

DOI: 10.12737/2306-627X-2025-14-1-4-8

Получено: 05 ноября 2024 г. / Одобрено: 27 декабря 2024 г. / Опубликовано: 25 февраля 2025 г.

Басовская Е.Н.

Канд. экон. наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический
университет им. Л.Н. Толстого»,
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

Basovskaya E.N.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,
125, Lenina St., Tula, 300026, Russia,
e-mail: basovskaya.elena@mail.ru

Басовский Л.Е.

Д-р техн. наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический
университет им. Л.Н. Толстого»,
Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125,
e-mail: basovskiy@mail.ru

Basovskiy L.E.

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University,
125, Lenina St., Tula, 300026, Russia,
e-mail: basovskiy@mail.ru

Аннотация

В работе предпринимается попытка оценить влияние уровней и форм образования занятых работников на экономический рост на основе эконометрических методов с использованием данных Росстата. Полученные результаты показали, что в регионах с высоким уровнем душевого ВРП использование труда работников, имеющих высшее образование, положительно влияет на экономический рост. Использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование, имеющих основное общее образование, отрицательно влияет на экономический рост. В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП влияние образования различных уровней и форм не оказывает значимого влияния на экономический рост. Результаты оценки влияния использования труда работников с различными уровнями и формами образования на экономический рост может свидетельствовать о том, что в экономике страны сочетается распространение как индустриальных, так и постиндустриальных технологических укладов. В регионах с высоким уровнем душевого ВРП преобладает распространение постиндустриальных технологических укладов, характеризующихся высокой производительностью труда. В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП в соизмеримых масштабах распространены индустриальные и постиндустриальные технологические уклады

Ключевые слова: уровни образования, формы образования, рост душевого ВРП, индустриальная экономика, постиндустриальная экономика эконометрика.

Abstract

The paper attempts to assess the impact of levels and forms of education of employed workers on economic growth based on econometric methods using Rosstat data. The results show that in regions with a high per capita GRP, the use of labor of workers with higher education has a positive effect on economic growth. The use of labor of workers with secondary vocational education and basic general education has a negative effect on economic growth. In regions with an average and low per capita GRP, the impact of education of various levels and forms does not have a significant effect on economic growth. The results of assessing the impact of using labor of workers with various levels and forms of education on economic growth may indicate that the country's economy combines the spread of both industrial and post-industrial technological patterns. In regions with a high per capita GRP, the spread of post-industrial technological patterns characterized by high labor productivity prevails. In regions with an average and low per capita GRP, industrial and post-industrial technological patterns are widespread on a commensurate scale.

Keywords: levels of education, forms of education, growth of per capita GRP, industrial economy, post-industrial economy, econometrics.

Введение

Современный экономический рост обеспечивается за счёт реализации достижений научно-технического прогресса. Рост высокими темпами начался с момента начала индустриализации, протекавшей путём поэтапной смены технологических укладов [1–6]. В XX в. индустриальное развитие стало сменяться постиндустриальным, одной из характерных особенностей которого стала особенно важная роль использования труда высококвалифицированных специалистов, таких как учёные, инженеры, менеджеры, юристы [1; 6].

В экономике России, как и во многих странах современного мира, реализуются индустриальные и постиндустриальные уклады. Распространение по-

стиндустриальных укладов обеспечивает экономический рост [1–10]. Это позволяет предполагать, что использование труда высококвалифицированных специалистов, для которых характерно высшее и среднее профессиональное образование, может способствовать повышению темпов экономического роста.

Материалы и методы

Оценка выдвинутого предположения была выполнена путём изучения корреляционных связей роста душевого валового регионального продукта (ВРП) и региональных показателей уровня образования. При наличии значимых корреляционных связей строились регрессионные модели влияния

показателей, характеризующих образование работников, на рост ВРП.

В качестве показателей, характеризующих образование работников, принимались доли занятых работников, имеющих высшее, среднее профессиональное, среднее общее, основное общее образование и не имеющих основного общего образования. Для оценки общего уровня образования принимался показатель, определявшийся как средний срок обучения занятых работников в системе образования. Использовались данные Росстата.

Результаты

В табл. 1 представлены результаты корреляционного анализа, полученные по данным Росстата за 2021 г.

Полученные результаты анализа свидетельствуют о том, использование труда работников, имеющих высокий уровень образования, использование труда работников, имеющих высшее образование, способствует экономическому росту.

Использование труда работников, имеющих среднее общее и основное общее образование и не имеющих даже такого образования, отрицательно влияет на экономический рост.

Использование труда работников, имеющих другие формы и уровни образования, не оказывает значимого влияния на экономический рост.

Таблица 1

Корреляционная связь роста ВРП и образования занятых работников

Образование		Кoeffициент корреляции	Значимость отсутствия связи
средний уровень образования		+0,30	0,00
высшее		+0,28	0,01
среднее профессиональное — всего		−0,12	0,28
из него	по программам подготовки специалистов среднего звена	−0,09	0,40
	по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих	−0,06	0,58
среднее общее		−0,05	0,64
основное общее		−0,21	0,06
не имеют основного общего		−0,22	0,05

Далее были построены регрессионные модели влияния уровня образования занятых работников, а также влияния использования труда работников с высшим образованием на экономический рост. Характеристики моделей представлены в табл. 2 и 3. Модели иллюстрируются графиками на рис. 1 и 2.

Характеристики моделей показывают, что уровень детерминации — объяснения явления — мал: 6–4%.

Таблица 2

Характеристики модели влияния уровня образования на душевой ВРП

Характеристика	Величина	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Константа	53,28	17,95	2,97	0,00
Регрессор	4,01	1,40	2,86	0,01
Наблюдений	82			
Нормированный R-квадрат	0,08			
Значимость F модели	0,00			

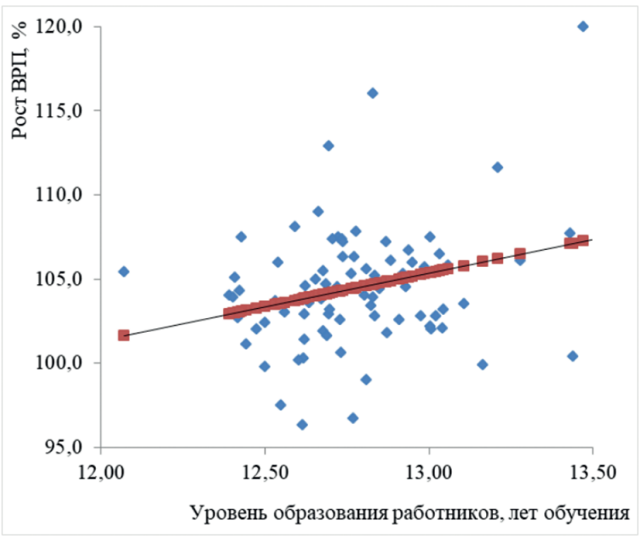


Рис. 1. Влияние уровня образования занятых работников на рост ВРП

Таблица 3

Характеристики модели влияния доли занятых работников с высшим образованием на рост душевого ВРП

Характеристика	Величина	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Константа	98,58	2,35	41,91	0,00
Регрессор	0,18	0,07	2,56	0,01
Наблюдений	82			
Нормированный R-квадрат	0,06			
Значимость F модели	0,01			

Полученные результаты позволили предположить, что большие различия в уровне экономического развития регионов слишком велики для рассмотрения их в одной совокупности. В связи с этим все регионы были разделены на три группы: с высоким, средним и низким уровнем ВРП.

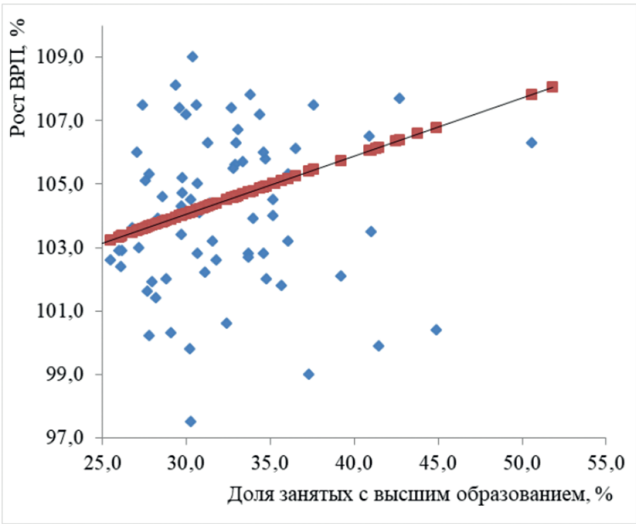


Рис. 2. Влияния доли занятых работников с высшим образованием на рост душевого ВРП

Высоким уровнем ВРП, превышающим средний уровень ВРП в России, характеризовались в 2021 г. 16 регионов:

- Белгородская область;
- Московская область;
- г. Москва;
- Республика Коми;
- Архангельская область;
- Вологодская область;
- Мурманская область;
- г. Санкт-Петербург;
- Республика Татарстан;
- Тюменская область;
- Красноярский край;
- Республика Саха (Якутия);
- Камчатский край;
- Магаданская область;
- Сахалинская область;
- Чукотский автономный округ.

Низким уровнем ВРП, не превышающим половины среднего уровня ВРП в России, характеризовались 25 регионов:

- Брянская область;
- Ивановская область;
- Костромская область;
- Псковская область;
- Республика Адыгея;
- Республика Калмыкия;
- Республика Крым;
- г. Севастополь;
- Республика Дагестан;
- Республика Ингушетия;
- Кабардино-Балкарская Республика;
- Карачаево-Черкесская Республика;
- Республика Северная Осетия — Алания;

- Чеченская Республика;
- Ставропольский край;
- Республика Марий Эл;
- Республика Мордовия;
- Чувашская Республика;
- Кировская область;
- Ульяновская область;
- Курганская область;
- Республика Алтай;
- Республика Тыва;
- Алтайский край;
- Республика Бурятия.

Оценивались корреляционные связи величин роста душевого валового регионального продукта и показателей уровня образования занятых работников в каждой группе регионов.

В табл. 4 представлены результаты корреляционного анализа связи роста величин душевого ВРП и показателей уровня образования работников в регионах страны с различным уровнем ВРП.

Таблица 4

Корреляционная связь роста душевого ВРП и образования занятых работников по регионам с различным уровнем ВРП

Образование		Коэффициент корреляции		
		Высокий ВРП	Средний ВРП	Низкий ВРП
Средний уровень образования		+0,63	+0,01	+0,12
Высшее		+0,63	+0,07	+0,12
Среднее профессиональное — всего		−0,45	−0,29	+0,16
Из него	по программам подготовки специалистов среднего звена	−0,05	−0,29	−0,11
	по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих	−0,31	−0,04	−0,13
Среднее общее		−0,12	+0,30	+0,10
Основное общее		−0,57	−0,05	−0,04
Не имеют основного общего		−0,50	+0,04	−0,30

Полученные результаты показали, что в регионах с высоким уровнем душевого ВРП использование труда работников с высоким средним уровнем образования и имеющих высшее образование положительно влияет на экономический рост. Использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование, имеющих основное общее образование, отрицательно влияет на экономический рост.

На рис. 3 представлен график, иллюстрирующий регрессионную модель влияния уровня образования на рост ВРП в регионах с высоким уровнем душевого ВРП. Модель имеет уровень детерминации 35%, т.е. объясняет 35% явления.

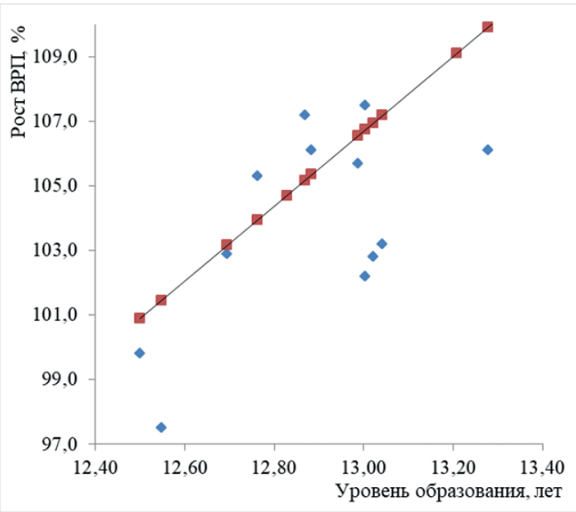


Рис. 3. Влияние уровня образования работников на рост ВРП в регионах с высоким уровнем душевого ВВП

На рис. 4 представлен график, иллюстрирующий регрессионную модель влияния доли работников с высшим образованием на рост ВРП в регионах с высоким уровнем душевого ВРП. Модель имеет уровень детерминации 36%, т.е. объясняет 36% явления.

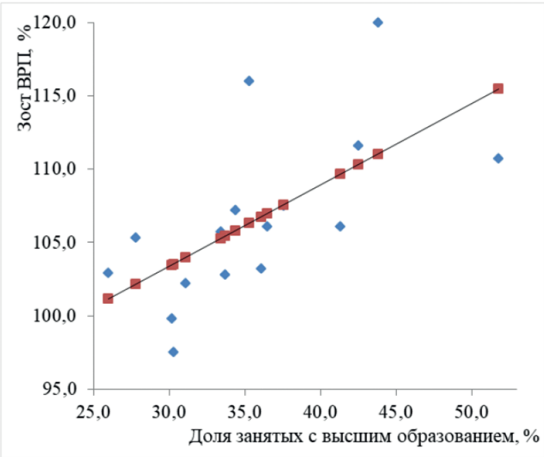


Рис. 4. Влияния доли занятых работников с высшим образованием на рост душевого ВРП в регионах с высоким уровнем душевого ВРП

На рис. 5 представлен график, иллюстрирующий регрессионную модель влияния доли работников со средним профессиональным образованием на рост ВРП в регионах с высоким уровнем душевого ВРП. Модель имеет уровень детерминации 14%, т.е. объясняет 14% явления.

В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП влияние образования различных уровней и форм практически не оказывает значимого влияния на экономический рост.

Обсуждение

Исследование влияния использования труда работников с различными уровнями и формами обра-

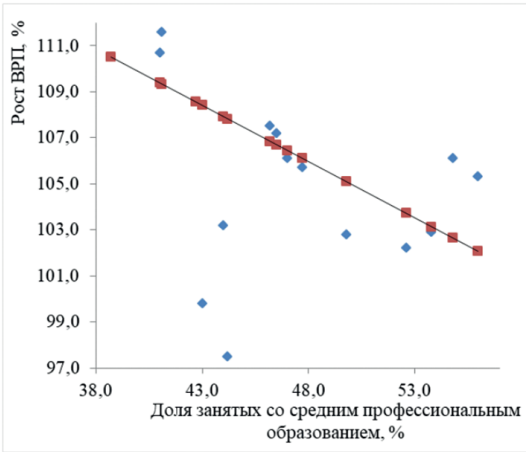


Рис. 5. Влияние работников со средним профессиональным образованием на рост ВРП в регионах с высоким уровнем уровнем душевого ВВП

зования на экономический рост может свидетельствовать о том, что в экономике страны сочетается распространение как индустриальных, так и постиндустриальных технологических укладов. В регионах с высоким уровнем душевого ВРП преобладает распространение постиндустриальных технологических укладов, о чем свидетельствует о значимом влиянии человеческого капитала высококвалифицированных работников на экономический рост. В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП в соизмеримых масштабах распространены индустриальные и постиндустриальные технологические уклады.

Заключение

Полученные результаты показывают, что в регионах с высоким уровнем душевого ВРП использование труда работников, имеющих высшее образование, положительно влияет на экономический рост. Использование труда работников, имеющих среднее профессиональное образование, имеющих основное общее образование, отрицательно влияет на экономический рост. В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП влияние образования различных уровней и форм не оказывает значимого влияния на экономический рост. Результаты оценки влияния использования труда работников с различными уровнями и формами образования на экономический рост могут свидетельствовать о том, что в экономике страны сочетается распространение как индустриальных, так и постиндустриальных технологических укладов. В регионах с высоким уровнем душевого ВРП преобладает распространение постиндустриальных технологических укладов. В регионах со средним и низким уровнем душевого ВРП в соизмеримых масштабах распространены индустриальные и постиндустриальные технологические уклады.

Литература

1. Басовский Л.Е. Постиндустриальные уклады в экономике России [Текст] / Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 159 с.
2. Глазьев С. Стратегия опережающего развития российской экономики в условиях глобального кризиса [Текст] / С. Глазьев. — М.: Экономика, 2010. — 287 с.
3. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Elgar Publishing, 2003. 224 p.
4. Маевский В. Введение в эволюционную макроэкономику [Текст] / В. Маевский. — М.: Япония сегодня, 1997. — 106 с.
5. Басовский Л.Е. Продуктивность технологических укладов в экономике Великобритании [Текст] / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская // Экономика. — 2015. — № 6. — С. 13–20. — DOI: 10.12737/16671
6. Leontief W. Essays in Economics: Theories, Theorizing, Facts, and Policies Paperback. Transaction Publishers, 1985. 423 p.
7. Schumpeter J. Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper & Brothers, 1942. 381 p.
8. Амараев Б.А. Инвестиционные процессы и структурная перестройка российской экономики [Текст] / Б.А. Амараев, Т.Н. Маршова // Вопросы экономики. — 2017. — № 12. — С. 40–62.
9. Иващенко С.М. Источники долгосрочного роста секторов российской экономики [Текст] / [Текст] / Иващенко // Журнал новой экономической ассоциации. — 2020. — № 4. — С. 86–112.
10. Басовский Л.Е. Развитие в России экономики неравенства [Текст] / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская // Журнал экономической теории. — 2011. — № 4. — С. 198–202.

References

1. Basovskiy L.E., Basovskaya E.N. Postindustrial'nye układy v ekonomike Rossii [Post-industrial structures in the Russian economy]. Moscow, INFRA-M Publ., 2017. 159 p. (in Russian)
2. Glaz'ev S. Strategija operezhajushhego razvitija rossijskoj ekonomiki v uslovijakh global'nogo krizisa [The strategy of the advanced development of the Russian economy in the global crisis]. Moscow, Ekonomika Publ. 2010. 287 p.
3. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Elgar Publishing, 2003. 224 p.
4. Maevskij V. Vvedenie v evoljucionnuju makroekonomiku [Introduction to evolutionary macroeconomics]. Moscow, Japonija segodnja Publ. 1997, p. 106.
5. Basovskaya E., Basovskiy L. Efficiency of Technological Modes in the Economy of the United Kingdom. Ekonomika [Economics]. 2015, v. 3, i. 6, pp. 13–20. DOI: 10.12737/16671
6. Leontief W. Essays in Economics: Theories, Theorizing, Facts, and Policies Paperback. Transaction Publishers, 1985. 423 p.
7. Schumpeter J. Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper & Brothers. 1942. 381.
8. Amaraev B.A., Marshova T.N. Investicionnye protsessy i strukturnaja perestrojka rossijskoj ekonomiki [Investment processes and restructuring of the Russian economy]. Voprosy jekonomiki [Economic issues], 2017, no. 12, pp. 40–62. (in Russian)
9. Ivashhenko S.M. Istochniki dolgosrochnogo rosta sektorov rossijskoj ekonomiki [Sources of long-term growth of sectors of the Russian economy]. Zhurnal novej ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association], 2020, no. 4, pp. 86–112. (in Russian)
10. Basovskiy L.E., Basovskaya E.N. Razvitie v Rossii ekonomki neravenstva [Development in the Russian housekeeper inequality]. Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Journal of Economic Theory]. 2011, no. 4, pp. 198–202. (in Russian)