

# ВЕРИФИКАЦИЯ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УРОВНЕМ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА ПРИМЕРЕ СТРАН С ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 18-010-01079*

**Шкиотов Сергей Владимирович**

кандидат экономических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,  
кафедра «Экономика и управление»,  
г. Ярославль, Российская Федерация.  
E-mail: shkiotov@yandex.ru

**Маркин Максим Игоревич**

старший преподаватель,  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный технический университет»,  
кафедра «Экономика и управление»,  
г. Ярославль, Российская Федерация.  
E-mail: markinmi@yandex.ru

**Аннотация:** в экономической литературе, посвященной проблематике конкурентоспособности стран в глобальной экономике, сложился определенный консенсус – факторная производительность определяет конкурентоспособность страны, темпы ее роста и качество жизни населения. Целью данной работы является исследование взаимосвязи между уровнем национальной конкурентоспособности, качеством жизни населения и производительностью труда на примере 10 стран с переходной экономикой. На основе данных представленных в докладах Всемирного экономического форума за период 2010-2018 гг. с помощью методов экономико-математического моделирования верифицирована гипотеза о наличии прямой (статистически значимой) зависимости между рейтингом конкурентоспособности стран с переходной экономикой, качеством жизни населения и производительностью труда.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, Всемирный экономический форум, верификация, развивающиеся страны, качество жизни, корреляция, производительность труда.

JEL: C12; O33; F20

VERIFICATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF NATIONAL COMPETITIVENESS, THE QUALITY OF LIVING AND LABOR PRODUCTIVITY BY THE EXAMPLE OF COUNTRIES WITH TRANSITION ECONOMY

Shkyotov Sergey Vladimirovich  
candidate of economic sciences,  
associate professor of the Department of Economics and Management of the Yaroslavl State Technical University,  
Yaroslavl, Russian Federation

Markin Maksim Igorevich  
Senior Lecturer of the Department of Economics and Management of the Yaroslavl State Technical University,  
Yaroslavl, Russian Federation

**Abstract:** in economic literature on the problem of the competitiveness of countries in the global economy, there was a certain consensus - factor productivity determines the country's competitiveness, its growth rate and the quality of life of the population. The purpose of this work is to study the interdependence between the level of national competitiveness, the quality of life of the population and labor productivity by the example of 10 countries with economies in transition. Based on the data presented in the reports of the World Economic Forum for the period 2010-2018, using the methods of economic and mathematical modeling, the hypothesis of a direct (statistically significant) dependence between the competitiveness rating of countries with economies in transition, the quality of life of the population and labor productivity was verified.

**Keywords:** competitiveness, World Economic Forum, verification, developing countries, quality of life, correlation, labor productivity.

### *Введение*

Данное исследование является продолжением научного проекта 18-010-01079, поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ). Теоретический аспект исследования изложен в наших предыдущих работах [1-3], поэтому обратится непосредственно к цели и методологической базе этой части проекта.

*Цель исследования* – верифицировать гипотезу о наличии прямой (статистически значимой) взаимосвязи между показателями национальной конкурентоспособности, качества жизни населения и производительностью труда, тем самым подтвердив (или опровергнув) ряд постулатов современной теории национальной конкурентоспособности М. Портера на примере группы стран с переходной экономикой.

### *Методологическая база исследования:*

1. Период исследования – 10 лет, долгосрочный (выбор временного интервала обусловлен двумя факторами: методология исследований международных организаций постоянно меняется, необходимо обеспечить сопоставимость используемых данных, что возможно достичь в средне- и долгосрочном интервале; данный период времени охватывает развитие исследуемых экономик с учетом последствий преодоления мирового финансового кризиса).

### 2. Исследуемые показатели:

- уровень национальной конкурентоспособности – индекс глобальной конкурентоспособности (ИГК) (рассчитывается ежегодно Всемирным экономическим форумом, данные представлены в докладе о глобальной конкурентоспособности);

- качество жизни населения – индекс человеческого развития (ИЧР) (рассчитывается ежегодно ПРООН, данные представлены в докладе о человеческом развитии);

- производительность труда – производительность труда в расчете на одного занятого в ценах 2016 г. с учетом паритета покупательской способности 2011 г. (данные по странам взяты из статистической базы The Conference Board, Total Economy Database).

3. Выборка стран: 10 стран с переходной экономикой (выборка произведена по докладу о глобальной конкурентоспособности ВЭФ 2017-18 года, 4 квартиль рейтинга).

4. Методы исследования: для проверки выдвинутой гипотезы используется корреляционный анализ. Значения коэффициента корреляции Пирсона важно для исследований, в которых значение показателя близко к нормальному. Он принимает значение в интервале от  $-1$  до  $+1$ . Отрицательные значения, свидетельствуют о наличии обратной связи между показателями, положительные – о прямой связи. При значении коэффициента корреляции равного  $0$ , связь между показателями отсутствует. Для классификации связи по значению линейного коэффициента корреляции используется шкала Чеддока [1]. Вывод о наличии или отсутствии корреляционной связи между исследуемыми показателями можно сделать лишь после проверки значимости коэффициента корреляции. Это связано с тем, что надежность коэффициента корреляции зависит от объема выборки, – не исключена ситуация, когда величина коэффициента корреляции будет целиком связана со случайными изменениями в выборке. При проведении данного исследования для проверки значимости коэффициента корреляции был

установлен уровень значимости в 10%.

5. Для проведения корреляционного анализа в работе использовался программный продукт «Statistica» от StatSoft.

*Основная часть*

Данные для проведения корреляционного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Данные для проведения корреляционного анализа [4-14]

Страна	Показатели \ Годы	2008-09 гг.	2009-10 гг.	2010-11 гг.	2011-12 гг.	2012-13 гг.	2013-14 гг.	2014-15 гг.	2015-16 гг.	2016-17 гг.	2017-18 гг.
Венесуэла	Уровень КСП, баллы	3.56	3.48	3.48	3.51	3.46	3.35	3.32	3.30	3.27	3.23
	ИЧР, индекс	0.754	0.754	0.756	0.767	0.770	0.771	0.769	0.767	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	47402	44925	43954	44932	46674	45976	42838	40127	33828	29335
Конго, Демократическая Республика	Уровень КСП, баллы	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3.29	3.27
	ИЧР, индекс	0.389	0.395	0.398	0.407	0.412	0.419	0.425	0.435	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	1779	1771	1836	1900	1970	2069	2191	2267	2246	2259
Нигерия	Уровень КСП, баллы	3.81	3.65	3.38	3.45	3.67	3.57	3.44	3.46	3.39	3.30
	ИЧР, индекс	0.487	0.492	0.500	0.507	0.514	0.521	0.525	0.527	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	15046	15892	17218	17946	18213	18655	19336	18810	17550	17203
Зимбабве	Уровень КСП, баллы	2.88	2.77	3.03	3.33	3.34	3.44	3.54	3.45	3.41	3.32
	ИЧР, индекс	0.419	0.436	0.452	0.464	0.488	0.498	0.507	0.516	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	2928	3091	3503	3988	4423	4539	4546	4494	4408	4334
Малави	Уровень КСП, баллы	3.42	3.42	3.45	3.58	3.38	3.32	3.25	3.15	3.08	3.11
	ИЧР, индекс	0.415	0.430	0.444	0.454	0.459	0.466	0.473	0.476	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	2813	2882	2897	2929	2871	2902	2968	2957	2928	2940
Мали	Уровень КСП, баллы	3.43	3.22	3.28	3.39	3.43	3.33	3.43	3.44	3.46	3.33
	ИЧР, индекс	0.385	0.396	0.404	0.411	0.421	0.430	0.438	0.442	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	6984	6772	6551	6337	5986	5839	5896	6155	6319	6428

Страна	Показатели \ Годы	2008-09 гг.	2009-10 гг.	2010-11 гг.	2011-12 гг.	2012-13 гг.	2013-14 гг.	2014-15 гг.	2015-16 гг.	2016-17 гг.	2017-18 гг.
Мадагаскар	Уровень КСП, баллы	3.38	3.42	3.46	3.36	3.38	3.42	3.41	3.32	3.33	3.40
	ИЧР, индекс	0.500	0.503	0.504	0.506	0.508	0.509	0.511	0.512	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	3529	3247	3145	3048	2998	2989	3014	3049	3080	3111
Замбия	Уровень КСП, баллы	3.49	3.50	3.55	3.67	3.80	3.86	3.86	3.87	3.60	3.52
	ИЧР, индекс	0.518	0.533	0.543	0.554	0.565	0.570	0.576	0.579	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	11767	12512	13370	13266	13578	13780	13932	13847	13846	13932
Мозамбик	Уровень КСП, баллы	3.15	3.22	3.32	3.31	3.17	3.30	3.24	3.20	3.13	2.89
	ИЧР, индекс	0.382	0.390	0.397	0.400	0.405	0.409	0.414	0.418	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	2664	2781	2917	3081	3264	3427	3671	3797	3818	3895
Йемен	Уровень КСП, баллы	n/a	n/a	n/a	3.06	2.97	2.98	2.96	n/a	2.74	2.87
	ИЧР, индекс	0.483	0.488	0.493	0.494	0.498	0.500	0.499	0.482	n/a	n/a
	Производительность труда, в тыс. долл. США/чел.	23963	24137	26309	21968	22039	22533	21891	14939	13008	12431

Визуальный анализ данных представлен на рисунках 1-2.

Поскольку анализ диаграмм рассеивания не позволил однозначно идентифицировать наличие какой-либо связи между исследуемыми показателями, поэтому следующим этапом исследования стало построение матрицы корреляции для исследуемых стран, результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа<sup>1</sup>

Страна	Качественная оценка корреляции национальной конкурентоспособности и	
	производительности труда	качества жизни населения
Венесуэла	0.8115936	-0.6517294
Конго, Демократическая Республика	недостаточно данных	недостаточно данных
Нигерия	отсутствует	отсутствует
Зимбабве	0.9674648	0.9290526
Малави	отсутствует	отсутствует
Мали	отсутствует	отсутствует
Мадагаскар	отсутствует	отсутствует

<sup>1</sup> Значение «отсутствует» применяется для незначимых коэффициентов корреляции

Страна	Качественная оценка корреляции национальной конкурентоспособности и	
	производительности труда	качества жизни населения
Замбия	0.6026886	0.9669798
Мозамбик	отсутствует	отсутствует
Йемен	0.8545806	-0.9076019

#### Обсуждение результатов исследования

1. Данные таблицы 2 показывают, что корреляционная (статистически значимая) связь между национальной конкурентоспособностью экономики и производительностью труда наблюдается в 4 из 9 исследуемых экономиках (данных по Демократической Республике Конго недостаточно для проведения корреляционного анализа).

2. Данные таблицы 2 показывают, что корреляционная (статистически значимая) связь между национальной конкурентоспособностью экономики и качеством жизни населения наблюдается в 4 из 9 исследуемых экономиках, причем для экономики Венесуэлы она обратная!

3. Следовательно, гипотеза о наличии прямой (статистически значимой) взаимосвязи между показателями национальной конкурентоспособности, качества жизни населения и производительностью труда по данной выборке стран в долгосрочном временном интервале не подтвердилась в отношении большей части исследуемых экономик.

4. Полученные результаты исследования, с одной стороны, могут объясняться недостаточностью выборки для проведения корреляционного анализа, спецификой протекания экономических процессов в странах с переходной экономикой, а с другой – указывает на острую необходимость переосмысления самой категории «национальная конкурентоспособность», и дальнейшую верификацию теории национальной конкурентоспособности М. Портера по более широкому кругу стран.

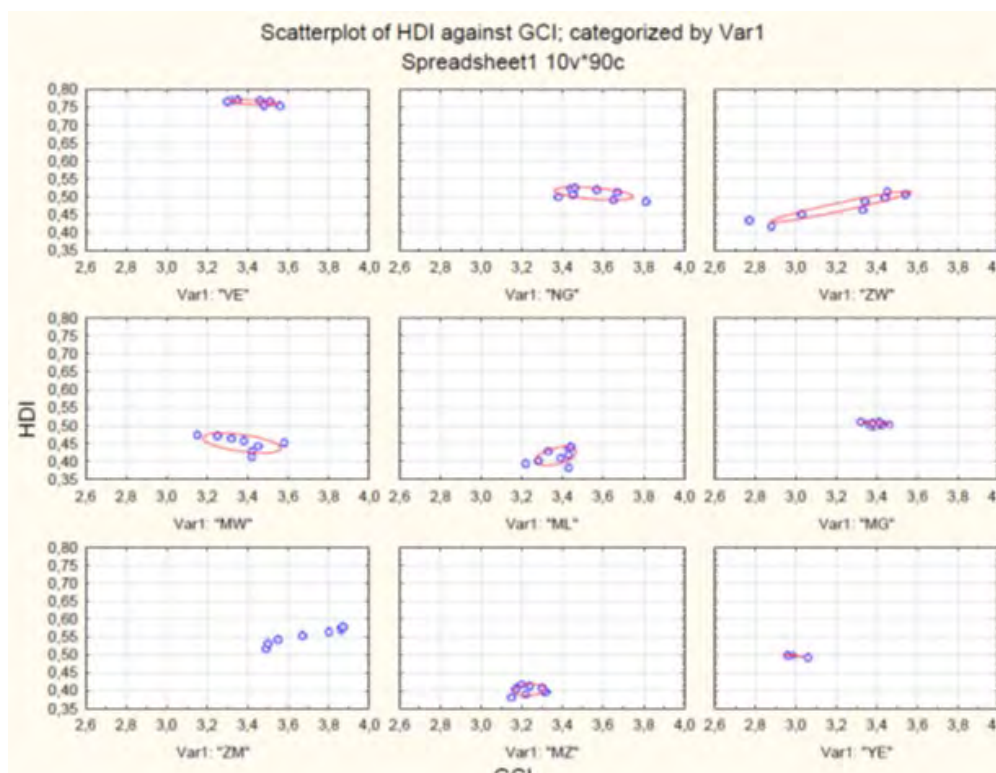


Рисунок 1. Диаграмма рассеивания между уровнем национальной конкурентоспособности (GCI) и

качеством жизни населения (HDI) [4-14]<sup>2</sup>

(VE – Венесуэла; NG – Нигерия; ZW – Зимбабве; MW – Малави; ML – Мали; MG – Мадагаскар; ZM – Замбия; MZ – Мозамбик; YE – Йемен)

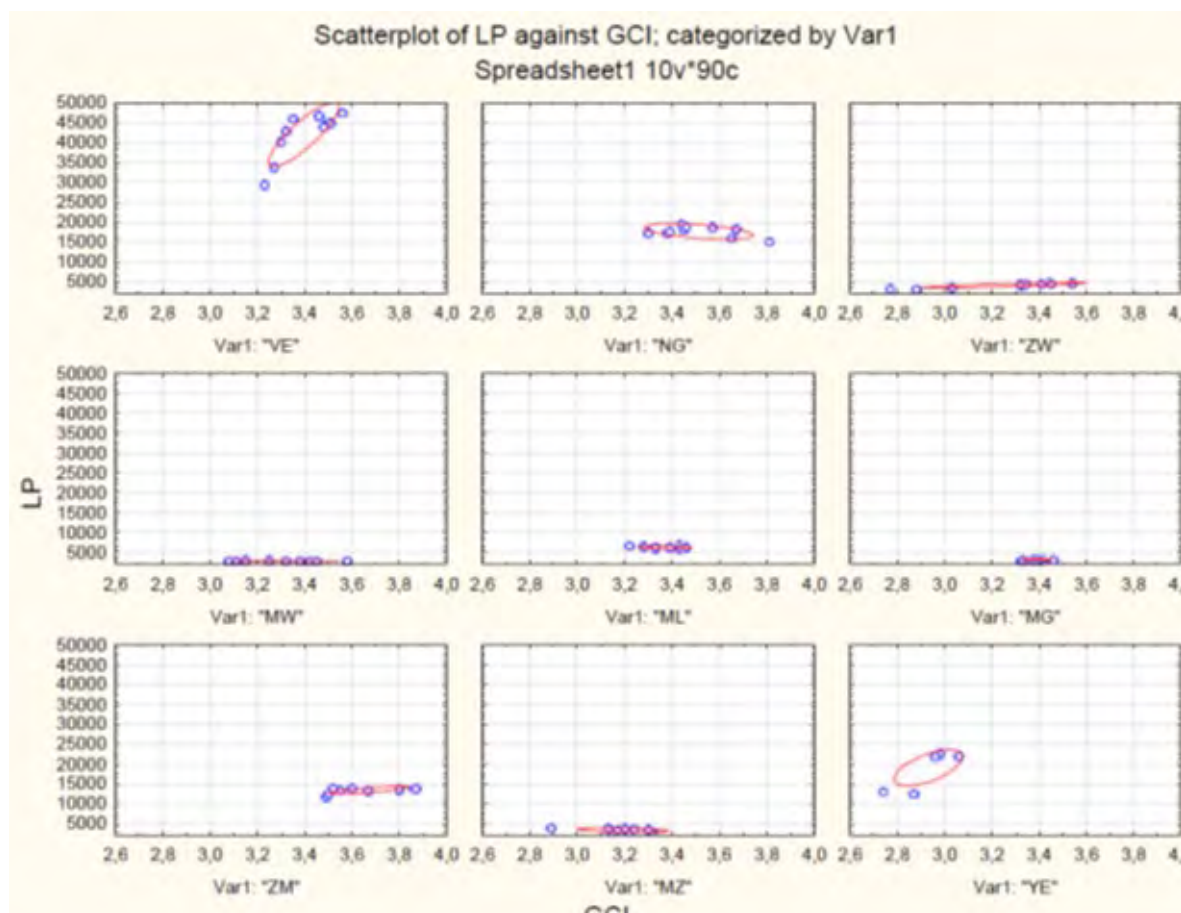


Рисунок 2. Диаграмма рассеивания между уровнем национальной конкурентоспособности (GCI) и производительностью труда (LP) [4-14]<sup>2</sup>

(VE – Венесуэла; NG – Нигерия; ZW – Зимбабве; MW – Малави; ML – Мали; MG – Мадагаскар; ZM – Замбия; MZ – Мозамбик; YE – Йемен)

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Шкиотов С.В., Маркин М.И. Верификация взаимосвязи между уровнем национальной конкурентоспособности и качеством жизни населения на примере развитых стран мира / С.В. Шкиотов, М.И. Маркин // Теоретическая экономика. – 2018. - №1. – С.36-46.

2. Шкиотов С.В., Маркин М.И. Оценка влияния функционирования таможенного союза на конкурентоспособность российской экономики / С.В. Шкиотов, М.И. Маркин // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2016. - №1. - С. 130-136.

3. Шкиотов С.В., Маркин М.И. Верификация взаимосвязи между уровнем национальной конкурентоспособности, качеством жизни населения и производительностью труда на примере развитых стран мира / С.В. Шкиотов, М.И. Маркин // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». - 2018. - №2. – С. 57-65.

4. The Global Competitiveness Report 2009–2010. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2009-2010>

<sup>2</sup> Построено авторами

5. The Global Competitiveness Report 2010–2011. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2010-2011>
6. The Global Competitiveness Report 2011–2012. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2011-2012>
7. The Global Competitiveness Report 2012–2013. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2012-2013>
8. The Global Competitiveness Report 2013–2014. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>
9. The Global Competitiveness Report 2014–2015. [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>
10. The Global Competitiveness Report 2015–2016. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>
11. The Global Competitiveness Report 2016–2017. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)
12. The Global Competitiveness Report 2017–2018. [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>
13. Human Development Reports. Human Development Data (1990-2015). [Электрон. данные]. – Режим доступа: <http://hdr.undp.org/en/data>
14. The Conference Board. Total Economy Database. [Электрон. данные]. – Режим доступа: <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/index.cfm?id=27762>