

# ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РАБОТНИКОВ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА PISA

**Причина Ольга Сергеевна**, доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры «Финансы и кредит»

Место работы: Российский государственный социальный университет

[olgaprichina@mail.ru](mailto:olgaprichina@mail.ru)

**Орехов Виктор Дмитриевич**, канд. техн. наук, директор научно-образовательного центра

Место работы: Международный институт менеджмента ЛИНК, г. Жуковский

[vorehov@yandex.ru](mailto:vorehov@yandex.ru)

**Щенникова Елена Сергеевна**, канд. экон. наук, доцент, первый проректор

Место работы: Международный институт менеджмента ЛИНК, г. Жуковский

[prorector@ou-link.ru](mailto:prorector@ou-link.ru)

*Аннотация: В условиях перехода современного мира к экономике, ориентированной на знание, и росте актуальности инклюзивной модели развития возрастает внимание общества к качеству образования и его эффективности. Богатые страны имеют больший потенциал для того, чтобы повышать качество образования и соответственно выигрывать в формировании человеческого капитала. Задачей данной работы было определить, есть ли реальная возможность странам, имеющим более низкий ВВП на душу населения, сокращать разрыв в качестве подготовки трудовых ресурсов и конкурентоспособности работников.*

*Методология исследования базируется на количественном анализе динамики оценок школьников для различных дисциплин и стран. Выявлено влияние ВВП на душу населения на оценки школьников различных стран.*

*Показано, что страны с относительно низким ВВП на душу населения могут догонять более богатые и более эффективно использовать свои ресурсы для качественной подготовки подрастающего поколения и роста человеческого капитала. При этом повышение ВВП на душу населения создает закономерную возможность роста образовательных успехов молодых людей.*

*Результаты работы могут использоваться для планирования развития образования. Они будут полезны работникам образования, а также при долгосрочном планировании в сфере образования и экономики труда.*

**Ключевые слова:** PISA, качество образования, тест, международный, человеческий капитал, знания, трудовые ресурсы, инклюзивное развитие, эффективность образования, ВВП на душу населения

# THE PROBLEM OF IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING OF HUMAN RESOURCES AND OF FORMATION OF COMPETITIVENESS OF WORKERS: ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE PISA PROJECT

**Pricina Olga S.**, Doctor of Economic Science, Professor, Professor of Department  
«Finance and credit»

Work place: Russian state social University

[olgaprichina@mail.ru](mailto:olgaprichina@mail.ru)

**Orekhov Viktor D.**,

PhD, Director of Scientific-Educational Center

Work place: International Institute of Management LINK, Russia, Zhukovsky

[vorehov@yandex.ru](mailto:vorehov@yandex.ru)

**Schennikova Elena S.**, Ph. D., professor, First Vice-rector

Work place: International Institute of Management LINK, Russia, Zhukovsky

[prorector@ou-link.ru](mailto:prorector@ou-link.ru)

*Annotation: With the transition of the modern world to a knowledge-oriented economy and the growing relevance of an inclusive development model, the public's attention to the quality of education and its effectiveness is growing. Rich countries have more potential to improve the quality of education and consequently to win in the formation of human capital. The objective of this paper was to determine whether there is a real opportunity for countries with lower GDP per capita to narrow the gap in the quality of labor training and competitiveness of workers.*

*The methodology of the study is based on a quantitative analysis of the dynamics of schoolchild assessments for different disciplines and countries. The influence of GDP per capita on the assessments of schoolchildren of different countries was revealed.*

*It is shown that countries with relatively low per capita GDP can catch up with the richer and use their resources more effectively for the qualitative training of the younger generation and the growth of human capital. At the same time, an increase in GDP per capita creates a logical opportunity for the growth of educational success for young people.*

*The results of the work can be used to plan the development of education. They will be useful for education workers, as well as for long-term planning in the field of education and labor economics.*

**Keywords:** *PISA, quality of education, test, international, human capital, knowledge, labor resources, inclusive development, educational efficiency, GDP per capita.*

Современная ступень исторического развития общественного производства характеризуется тем, что происходит переход к экономике,

ориентированной на знание, и доминированию человеческого капитала в составе национального богатства большинства стран.

Все более актуальным становится использование инклюзивной модели экономического развития [1, 2] ориентированной на формирование и реализацию индивидуального трудового потенциала всех работников. Инклюзивная модель развития открывает новые ресурсы для роста человеческого капитала и багажа знаний человечества, что особенно актуально для восстановления темпов роста мировой экономики в период демографического перехода.

Такая эволюция социально-экономических отношений неизбежно ведет к росту внимания к качеству образования и эффективности вложения в него средств. Этот фактор весьма важен и для России, поскольку инвестиции в образование относительно невелики по мировым меркам, однако страна вышла в мировые лидеры по доле населения, относящейся к высококвалифицированной рабочей силе, имеющей профессиональное образование ~ 58% (третичное по международной классификации МСКО) [3].

Ориентация на инклюзивную модель развития требует вовлечение в трудовую деятельность всего населения, практически без исключения. Россия в этом отношении достаточно последовательна, и не случайно занимает высокие позиции в рейтинге инклюзивности экономики [4]. Но такой подход требует и достаточно больших дополнительных затрат, в частности, на образование. В этих условиях возникает вопрос, насколько образование, полученное российскими учащимися, является реально качественным?

### ***1. Исследование PISA***

Удобную возможность для ответа на этот вопрос предоставляет исследование PISA (Programme for International Student Assessment) – программа международного мониторинга качества обучения 15-летних учащихся [5, 6]. Программа нацелена на оценку умений школьников получать полезную для жизненной практики информацию с использованием чтения,

математики и естественных наук [7, 8]. Верхняя часть таблицы результатов PISA–2015 дана на рис. 1 [9].

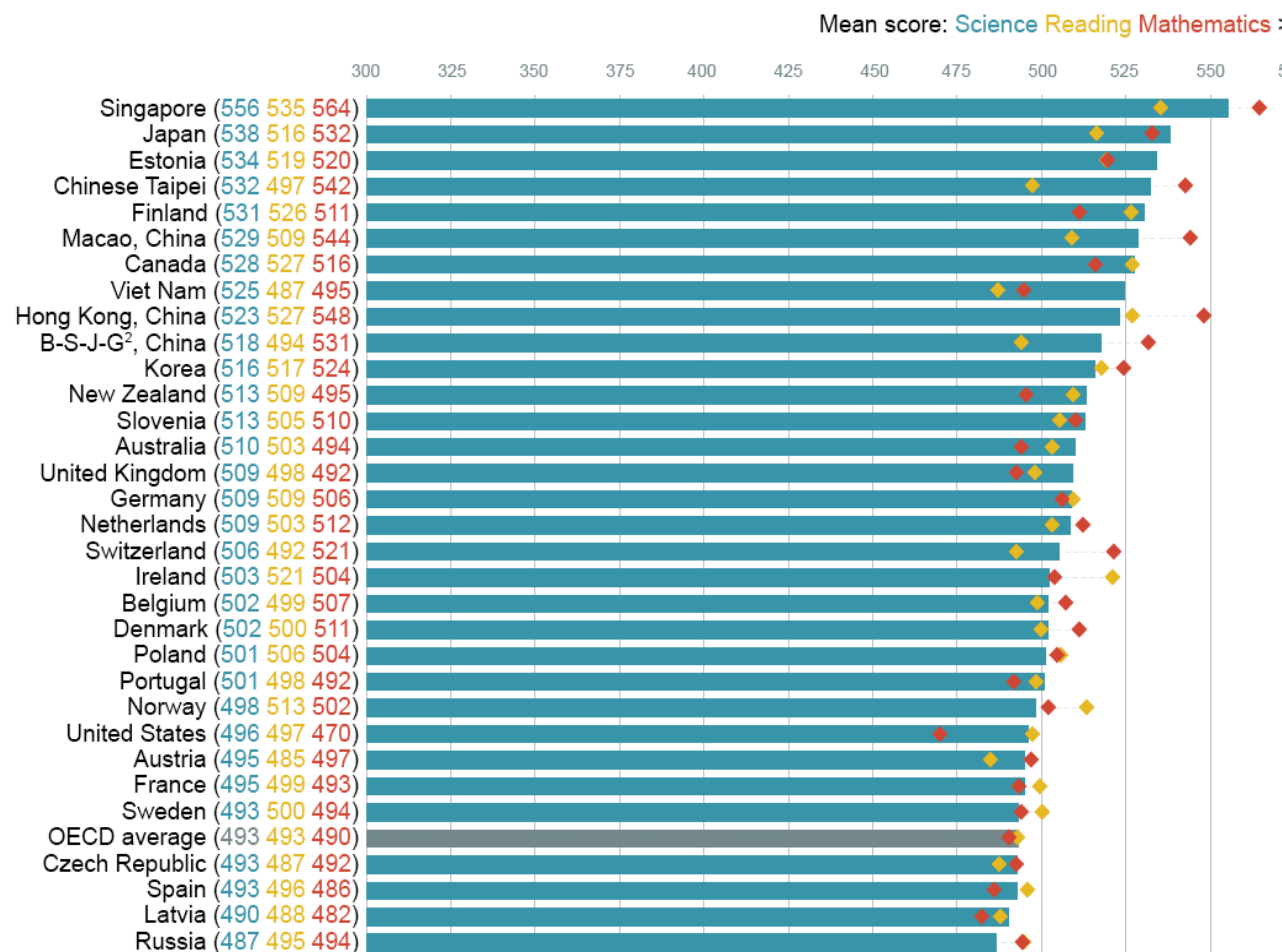


Рис. 1. Результаты тестирования школьников PISA 2015

Исследование PISA организует международный консорциум научных организаций, а также национальных центров и организаций OECD. Результаты тестирования школьников подводятся один раз в три года, причем циклически меняются приоритеты оценивания различных дисциплин. Основной из них уделяется 67% времени тестирования. В 2012 году ведущей была математическая грамотность, а в 2015 – естественнонаучная, в 2009 – чтение [4, 10].

Хотя это исследование и не относится непосредственно к третичному образованию, однако 15-летний возраст является предстартовым для профессиональной подготовки и его качество непосредственно влияет и на последующие успехи учащихся, а значит, позволяет реализовать кумулятивные эффекты увеличения человеческого капитала. К тому же в этом возрасте, в

отличие от высшего образования, учащиеся разных стран получают достаточно однородные знания и навыки и поэтому можно достаточно корректно проводить международные сравнения. Фактически данное исследование нацелено на анализ возможностей увеличения человеческого капитала за счет различных вариантов реализации стратегия повышения качества среднего образования, которая широко используется в мире, особенно в развитых странах.

В принятой 26 декабря 2017 г. Государственной программе РФ «Развитие образования» [11] достижение плановых показателей в рамках тестирования PISA определено в качестве целевого ориентира качества образования. Запланировано сохранение позиций РФ в 2018 году по естественно-научной грамотности (диапазон 30-34 места) и по читательской грамотности (диапазон 19-30 места). Планируется повышение позиций РФ в 2021 году по естественно-научной грамотности не ниже 30 места, по читательской грамотности не ниже 25 места, по математической грамотности – не ниже 22 места. К 2025 году в планах повышение позиции России в программе PISA до 20 места. В таблице 1 приведены указанные плановые показатели, а также места и баллы, полученные школьниками РФ в предыдущие годы. Как видно из таблицы, планируется достаточно быстрый рост позиций российских школьников, поэтому важно понять, насколько реальны такие планы.

*Таблица 1. Показатели PISA для России в прошлом и планы*

		<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2015</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2025</b>
Естествознание	Место	38	38	33	30-34	30	
	Балл	478	486	487			
Чтение	Место		43	26	19-30	25	
	Балл		475	495			
Математика	Место	37	35	25		22	
	Балл	468	482	494			
В среднем	Место	42	40	29		26	20
	Балл	459	481	492			

## ***2. Динамика показателей российских школьников***

Рассмотрим динамику показателей российских школьников в предыдущие годы. По результатам 2015 года, как видно из рис. 1, они заняли 33 место из 70

по естественнонаучной грамотности. За 15 лет [12] оценки россиян (рис. 2) существенно выросли, при этом был ликвидирован провал в показателе по чтению, который появился в 2003 году, что вероятно связано с проблемами переходного периода в России.

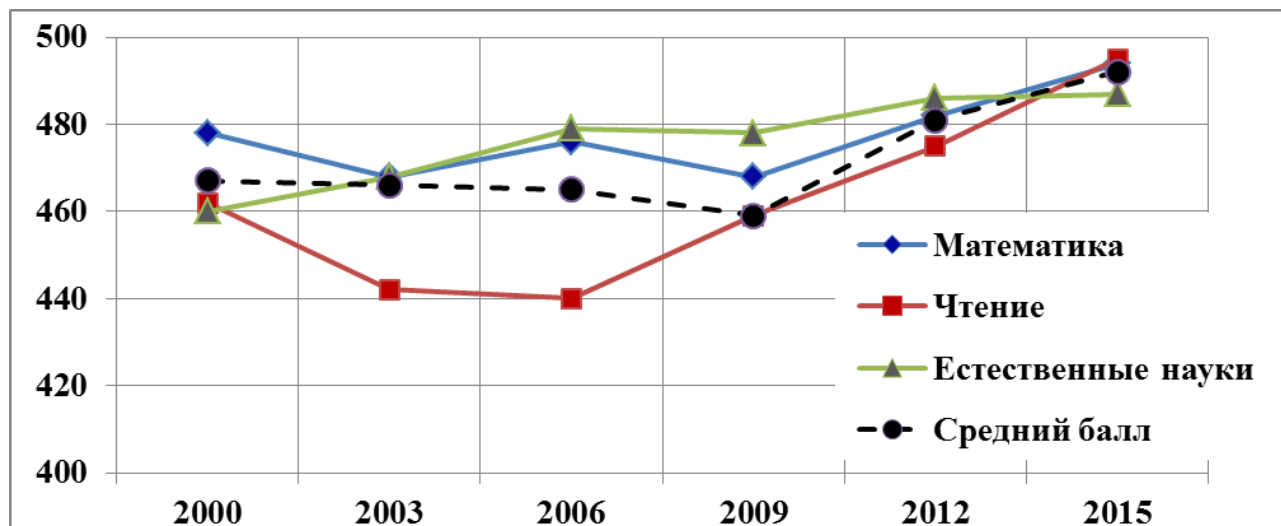


Рис. 2. Динамика результатов российских участников мониторинга PISA

Как видно из рис. 2, несмотря на то, что дисциплина, которую проверяют более тщательно, меняется год от года, но существенного влияния на показатели по этой дисциплине не заметно. Поэтому уместно для характеристики качества образования в стране использовать среднее значение по трем оценкам, которое ведет себя значительно более консервативно, чем отдельные показатели. Вероятно, это отражает тот факт, что при изменяющихся видах заданий некоторые из них могут оказаться непонятными школьникам отдельных стран (есть ограничения по адаптации текстов при переводе).

Сравнение результатов школьников США, России и стран ОЭСР (рис. 3) показывает, что в 2015 году российские школьники значительно улучшили результаты и вплотную приблизились по показателям PISA к среднему показателю стран Организации экономического сотрудничества и развития. Также видно, что показатели школьников США, как и России, довольно нестабильны по времени.

Для того, чтобы соотнести уровень оценок с благосостоянием стран на рис. 4 представлена зависимость средних арифметических по дисциплинам

оценок PISA 2015 от ВВП стран на душу населения –  $G/N$  в тысячах долларов США 2015 г. (по паритету покупательной способности – ППС) [13]. При этом для удобства оценки PISA ( $P_{10}$ ) были нормированы к 10-балльным, т.е. разделены на 60.

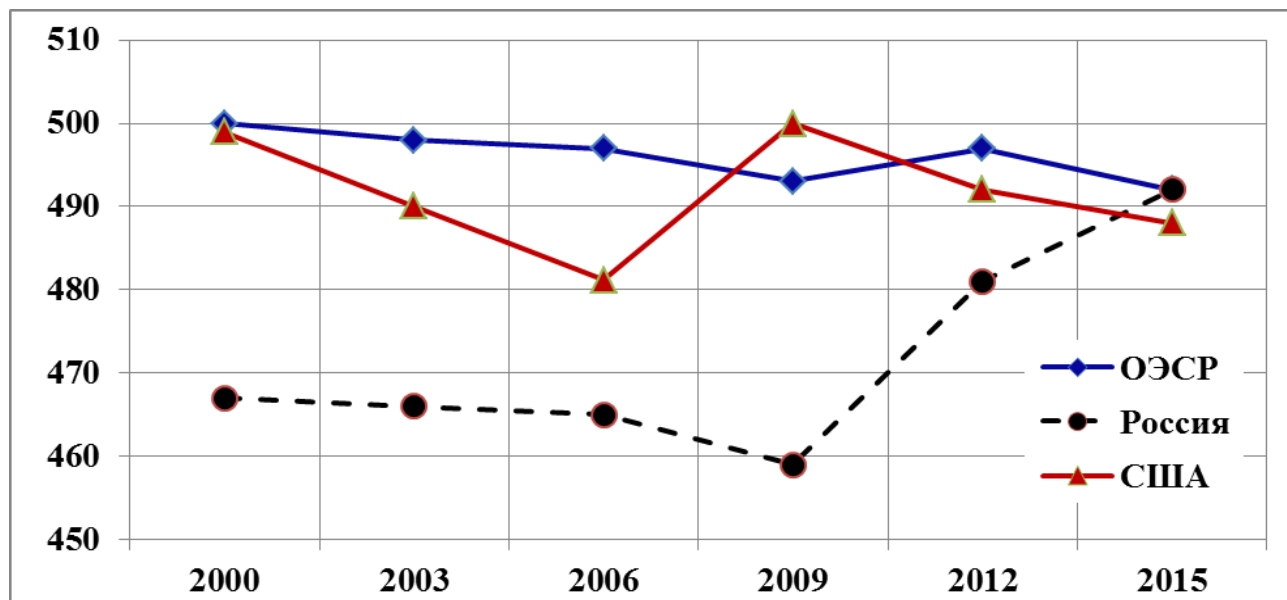
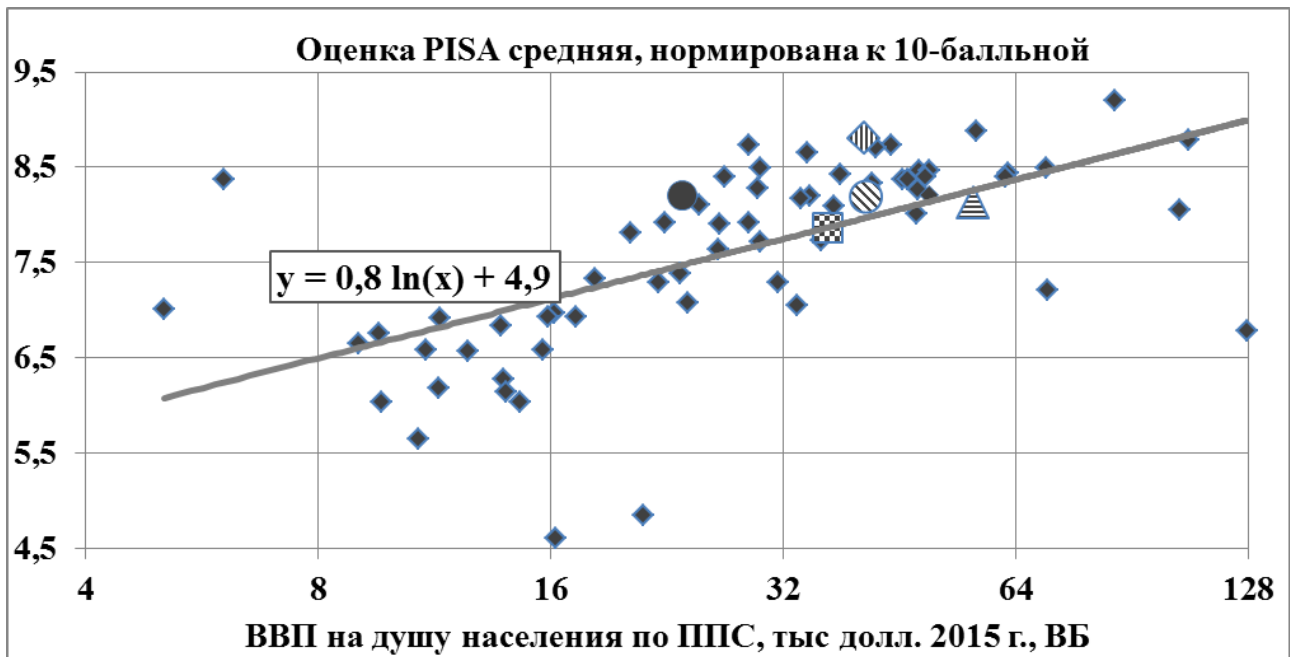


Рис. 3. Сравнение результатов школьников США, России и ОЭСР

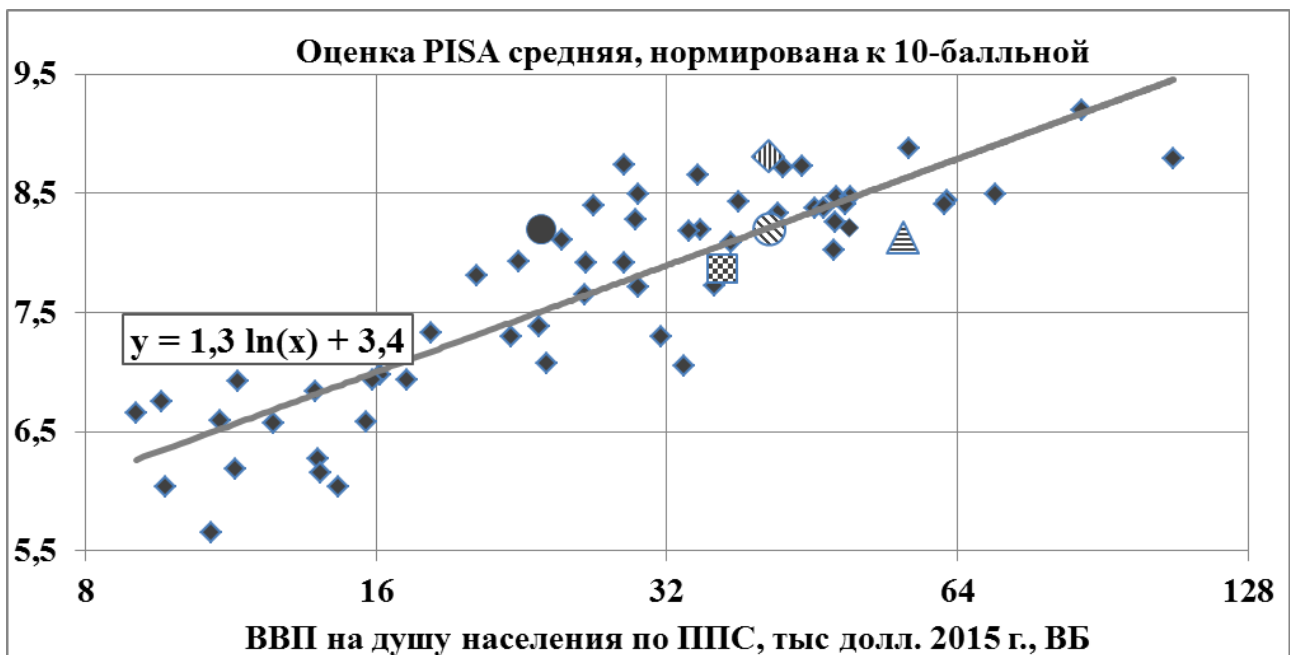
Сравнение позиций различных стран показывает, что, в основном, более высокие оценки получают страны с высоким ВВП на душу населения. Основная группа значений примерно линейно зависит от ВВП на душу населения. Однако, за счет некоторых, значительно отклоняющихся от общей зависимости точек, линейная аппроксимационная прямая в логарифмической системе координат (двоичный логарифм) имеет заметно меньший угол наклона ( $dy/dx$ ), чем угол наклона основной группы значений.

Среди немногих исключений в положительную сторону находится Вьетнам ( $P_{10} = 8,4$ ;  $G/N = 6,03$  тыс. долл.) и, в меньшей степени, Молдова ( $P_{10} = 7,0$ ;  $G/N = 5,05$  тыс. долл.). Более низкие, чем основная группировка стран, оценки PISA 2015 характерны для ряда государств с очень высоким ВВП на душу населения (Катар, ОАЭ и Лихтенштейн), а также для Таиланда и Уругвая. Если отбросить значения, соответствующие этим семи странам, то аппроксимационная прямая достаточно хорошо соответствует основной группе точек.



*Рис. 4. Зависимость оценки PISA 2015 от ВВП на душу населения*

На рис. 5 выделен крупным размером и штриховкой ряд характерных точек: Россия – черный кружок, среднее значение для стран OECD – кружок со штриховкой, США – треугольник, Япония – ромб, Израиль – квадрат.



*Рис. 5. Основная группа оценок  $P_{10}(G/N)$*

Видно, что для России, как и для стран OECD оценка  $P_{10}=8,2$ , что незначительно выше, чем для США ( $P_{10}=8,1$ ), однако по показателю места в таблице это на 3 места выше. Более существенное отличие можно заметить с учетом показателя ВВП на душу населения. Его учет позволяет утверждать, что



система образования России более эффективно использует свой ВВП для образования молодежи, чем страны ОЭСР и США.

Япония характерна тем, что ее показатель PISA один из наиболее высоких среди крупных стран. Однако с учетом фактора ВВП на душу населения, видно, что для Японии уровень эффективности образовательной системы (по соотношению оценок PISA 2015 и ВВП на душу населения), примерно такой же, как и для России. Еще одной характерной точкой является оценка школьников Израиля, которая ниже, чем у России и по абсолютному значению и с учетом ВВП на душу населения.

В сложившейся ситуации, проведенное исследование показывает, что рост ВВП на душу населения создает закономерную возможность улучшения образовательных успехов молодых людей.

Впрочем, как показывает практика, не все страны, при реализации данной стратегии роста человеческого капитала, в равной мере пользуются своими возможностями и Россия находится в числе наиболее успешных по этому показателю в настоящее время.

Это также позволяет утверждать, на примере России, что страны с относительно низким ВВП на душу населения могут догонять более богатые и более эффективно использовать свои ресурсы для качественной подготовки подрастающего поколения и роста человеческого капитала. Особенно показателен пример Вьетнама, который занял в 2015 году восьмое место в тестировании PISA (в 2012 – 17-е место) при ВВП на душу населения примерно второе меньше, чем у РФ и десятикратно по сравнению с США.

*Статья проверена программой «Антиплагиат». Оригинальность 96%.*

### **Литература**

1. Авдокушин Е.Ф, Иванова В.Н. Инклюзивное развитие: основные направления, базовые предпосылки и возможные ограничения. Вопросы новой экономики. №3, 2014. С. 4–13.
2. The Growth Report: Strategies for Sustained Growth and Inclusive Development. Commission on Growth and Development. – 2008. [www.growthcommission.org](http://www.growthcommission.org)

3. Капелюшников Р.И. Спрос и предложение высококвалифицированной рабочей силы в России: кто бежал быстрее? препринт WP3/2011/09 [Текст] / Р. И. Капелюшников ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2011. – 68 с.  
<https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/69565182>
4. Кувшинова О., Базанова Е. Россия на 13-м месте среди 78 развивающихся стран по инклюзивности экономики. Ведомости. 16.01.2017.  
<https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2017/01/16/673218-rossiya>
5. PISA 2015 Results in Focus. OECD 2016. [http://www.sei-gipes.com/uploads/1/2/3/3/12332890/2016\\_-\\_oecd\\_-\\_pisa\\_results\\_in\\_focus.pdf](http://www.sei-gipes.com/uploads/1/2/3/3/12332890/2016_-_oecd_-_pisa_results_in_focus.pdf)
6. PISA 2015 Database. OECD. 2016.
7. Кравцов С.С.. Итоги участия в международном исследовании PISA-2015.  
[http://obrnadzor.gov.ru/common/upload/RON\\_PISA\\_Kravtsov.pdf](http://obrnadzor.gov.ru/common/upload/RON_PISA_Kravtsov.pdf)
8. Основные результаты международного исследования PISA-2015. Центр оценки качества образования ИСРО РАО.
9. Saltelli A. International PISA tests show how evidence-based policy can go wrong. DlgBlogger 2017. <https://www.djgblogger.com/international-pisa-tests-show-how-evidence-based-policy-can-go-wrong/>
10. Жебровская О.О. Международные сравнительные исследования PISA. 2013.  
<http://inga-dymova.ru/data/documents/PISA.pdf>
11. Государственной программе РФ «Развитие образования». Постановление правительства РФ № 1642 от 26 декабря 2017 г.
12. Мониторинг и оценка качества процесса обучения PISA. MEDELLE. – 2017. <http://www.education-medelle.com/>
13. Список стран по ВВП (ППС) на душу населения. Википедия, 2017.  
<https://ru.wikipedia.org/wiki/>