

УДК 373.5

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОНИТОРИНГА PISA В КАЧЕСТВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ

Оздарбиев Рамзан Гусайнович,

*аспирант кафедры экономики и управления на предприятиях малого и среднего бизнеса,
e-mail: a.fem@yandex.ru,*

*Московский государственный университет технологий и управления
им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет),
г. Москва*

В статье с помощью методов регрессионного анализа исследуются данные международного образовательного мониторинга PISA. Установлено, что Россия показывает результаты выше, чем средние по всем странам-участницам исследования и приближается к средним результатам по группе стран ОЭСР. Паритет со странами ОЭСР реально достижим в среднесрочной перспективе. Предлагается использовать результаты участия российских школ в мониторинге PISA в качестве показателей оценки результативности управления общеобразовательными учреждениями. В частности, результаты мониторинга могут учитываться в системе оплаты труда педагогов. Предлагаемый принцип управления по результатам повысит эффективность труда педагогического персонала общеобразовательных учреждений и создаст предпосылки успешного освоения выпускниками школ дисциплин гуманитарного и естественнонаучного циклов при последующем обучении в вузах.

Ключевые слова: образовательный мониторинг, управление по результатам, показатели оценки результативности управления, эффективность труда персонала

ON THE POSSIBILITY OF USING THE RESULTS OF INTERNATIONAL EDUCATIONAL MONITORING, THE PISA AS INDICATORS OF THE EFFICIENCY OF THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Ozdarbiyev R.G.,

postgraduate student

*of the Department of Economics and management at the enterprises of small and medium business,
e-mail: a.fem@yandex.ru,*

*Moscow State University of Technology and Management
named after K.G. Razumovsky (the First Cossacs University)*

In the article using the methods of regression analysis examines data from the international PISA educational monitoring. It is established that Russia shows results higher than the average for all the countries participating in the study and approaches the average results for the group of OECD countries. Parity with OECD countries is feasible in the medium term. It is proposed to use the results of the participation of Russian schools in the monitoring of PISA as criteria for assessing the effectiveness of management of educational institutions. In particular, the results of monitoring can be taken into account in the system of teachers 'remuneration. The proposed management principle based on the results will improve the effectiveness of the teaching staff of educational institutions and create prerequisites for the successful development of the disciplines of Humanities and natural Sciences by graduates in subsequent studies at universities.

Keywords: educational monitoring, performance management, assessment criteria of management efficiency, the efficiency of the staff

DOI 10.21777/2500-2112-2018-2-7-12

Президент РФ В.В. Путин считает повышение благосостояния российских граждан (в т.ч. и педагогических работников) одной из приоритетных задач государства [14]. На рубеже 2015–2016 гг. зарплата школьных педагогов достигла уровня средней по экономике РФ, однако анализ динамики временного ряда показателя свидетельствует, что достигнутый паритет не является стабильным [1]. Вместе с тем, сохранение достигнутого уровня зарплат педагогов необходимо как условие вхождения данной социальной группы в состав российского среднего класса [2]. Переход системы общего образования к новой системе оплаты труда (НСОТ) в 2012 г. не дал существенного улучшения материального положения учителей, что подтверждается данными социологических исследований [15]. Однако анализ объемов финансирования общего образования показывает, что выделяемых бюджетных средств вполне достаточно для обеспечения зарплаты педагогов на уровне, оговариваемом требованиями Президентских инаугурационных указов [3]. По мнению автора, одной из причин сложившейся ситуации является недостаточная реализация заложенного в НСОТ принципа управления по результатам, ориентированного на прямую связь размера зарплаты с конкретными достижениями в профессиональной деятельности, определяемыми на основании комплексной системы показателей [13].

Важнейшим показателем эффективности работы педагогического персонала общеобразовательных учреждений выступают итоги ЕГЭ, на основании которых выпускники школ проходят конкурсный отбор в вузы. Не менее значимыми являются результаты участия российских школьников в международных образовательных рейтингах. Одним из наиболее авторитетных среди них является составляемый по итогам мониторинга PISA (Programme for International Student Assessment – Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся), проводимого один раз в три года Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Россия участвует в исследовании PISA начиная с 2000 г., результаты исследования размещает на своем официальном сайте Центр оценки качества образования Российской академии образования [5].

Проведем оценку динамики результатов участия российских школьников в мониторинге PISA в 2000–2015 гг. с помощью методов регрессионного анализа. В качестве базы исследования используем данные об оценках в баллах, выставленных РФ, и сравним их со средними баллами по всем странам-участницам, по странам группы ОЭСР, а также по странам, показавшим результаты выше и ниже стран группы ОЭСР. Произведем расчет уравнений парной линейной регрессии, в которых переменная X соответствует году исследования (1 – 2000; 2 – 2003; 3 – 2006...6 – 2015), а переменная Y представляет собой отношение результата РФ к среднему баллу по различным группам стран. Для оценки адекватности полученных уравнений регрессии вычислим соответствующие им коэффициенты детерминации. Результаты расчетов сведены в таблицы 1, 2 и 3, содержащие информацию по грамотности чтения, математической и естественнонаучной грамотности.

Таблица 1 – Обработка результатов исследования PISA методами регрессионного анализа (грамотность чтения)

№ п/п	Объяснение переменной Y	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации
1	Отношение балла РФ к высшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0139X + 0,7904$	$R^2 = 0,318$
2	Отношение балла РФ к среднему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0274X + 0,8845$	$R^2 = 0,864$
3	Отношение балла РФ к низшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0396X + 1,1971$	$R^2 = 0,211$
4	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами выше ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0139X + 0,7904$	$R^2 = 0,318$
5	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0175X + 0,8709$	$R^2 = 0,642$
6	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами ниже ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0285X + 0,9509$	$R^2 = 0,902$
7	Отношение среднего балла исследования к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0095X + 1,0176$	$R^2 = 0,523$

Таблица 2 – Обработка результатов исследования PISA методами регрессионного анализа (математическая грамотность)

№ п/п	Объяснение переменной Y	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации
1	Отношение балла РФ к высшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = -0,0055X + 0,8556$	$R^2 = 0,059$
2	Отношение балла РФ к среднему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0188X + 0,9409$	$R^2 = 0,813$
3	Отношение балла РФ к низшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,007X + 1,3933$	$R^2 = 0,020$
4	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами выше ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0091X + 0,8779$	$R^2 = 0,427$
5	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0095X + 0,9282$	$R^2 = 0,519$
6	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами ниже ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0185X + 1,0353$	$R^2 = 0,772$
7	Отношение среднего балла исследования к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0091X + 1,015$	$R^2 = 0,600$

Таблица 3 – Обработка результатов исследования PISA методами регрессионного анализа (естественнонаучная грамотность)

№ п/п	Объяснение переменной Y	Уравнение регрессии	Коэффициент детерминации
1	Отношение балла РФ к высшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0009X + 0,8502$	$R^2 = 0,005$
2	Отношение балла РФ к среднему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0173X + 0,9423$	$R^2 = 0,752$
3	Отношение балла РФ к низшему баллу исследования, отн. ед.	$Y = 0,0360X + 1,2413$	$R^2 = 0,352$
4	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами выше ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0091X + 0,8822$	$R^2 = 0,486$
5	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0082X + 0,9345$	$R^2 = 0,471$
6	Отношение балла РФ к среднему баллу по группе стран с результатами ниже ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0210X + 1,0086$	$R^2 = 0,771$
7	Отношение среднего балла исследования к среднему баллу по группе стран с результатами равными ОЭСР, отн. ед.	$Y = 0,0091X + 1,0087$	$R^2 = 0,688$

Табличные материалы позволяют сделать следующие выводы:

1. Оценка РФ имеет устойчивую тенденцию роста только относительно общего среднего балла и среднего балла по группе стран с результатами ниже ОЭСР, причем данная ситуация характерна для всех трех видов испытаний. Устойчивость тенденции подтверждается значениями коэффициентов детерминации, больших, чем 0,75 (строки 2 и 6 таблиц 1, 2 и 3).

2. Отношение среднего балла по группе стран с результатами равными ОЭСР к общему среднему баллу (строка 7 таблиц 1, 2 и 3) сохраняет относительную стабильность на всем рассматриваемом временном интервале, что говорит о целесообразности использования среднего балла ОЭСР в качестве индикатора для оценки результатов РФ.

3. Рост отношения оценок РФ к среднему баллу по группе стран с результатами, равными ОЭСР, имеет место только по грамотности чтения при коэффициенте детерминации, по математической и естественнонаучной грамотности показатель роста на порядок меньший. Кроме того, значение коэффициента детерминации (0,47÷0,64) недостаточно высоко для того, чтобы уверенно подтвердить устойчивость отмеченных тенденций (строки 5 таблиц 1, 2 и 3).

На основании полученных уравнений регрессии можно убедиться, что к 2015 г. (значение аргумента X на данном временном рубеже равно 6) результаты РФ достоверно превысили средние показатели по всем трем компонентам исследования:

$$\text{Грамотность чтения: } Y_{\text{чтен.}} = 0,0274 \cdot 6 + 0,8845 = 1,03$$

$$\text{Математическая грамотность: } Y_{\text{матем.}} = 0,0188 \cdot 6 + 0,9409 = 1,05$$

$$\text{Естественнонаучная грамотность: } Y_{\text{естеств.}} = 0,0173 \cdot 6 + 0,9423 = 1,05$$

Оценим сроки достижения Россией среднего уровня результатов по группе стран ОЭСР – очевидно, значение переменной Y в этом случае будет равно единице. Для грамотности чтения:

$$X_{\text{чтен.}} = (1 - 0,8709) / 0,0175 = 7,38,$$

что при выбранном для переменной X масштабе соответствует 2019 году. Аналогично для математической и естественнонаучной грамотности:

$$X_{\text{матем.}} = (1-0,9282) / 0,0095 = 7,56;$$
$$X_{\text{естеств.}} = (1-0,9345) / 0,0082 = 7,99,$$

что соответствует 2020 и 2021 гг. Очевидно, при невысоких значениях коэффициента детерминации полученные результаты могут быть использованы лишь в качестве оценок первого приближения. Однако они позволяют сделать вывод о том, что уровень группы стран ОЭСР для России реально достижим уже в среднесрочной перспективе (3–5 лет) по всем трем видам испытаний.

Таким образом, в качестве целевых индикаторов при участии РФ в исследовании PISA на период до 2021 года могут быть использованы оценки стран группы ОЭСР. Если по итогам очередных мониторингов в 2018 и 2021 гг. данный уровень будет устойчиво достигнут, следует переориентироваться на результаты группы стран с оценками выше ОЭСР. Стабильное улучшение результатов РФ может быть обеспечено за счет увеличения дополнительной (факультативной) работы со старшеклассниками над тестовыми заданиями мониторинга PISA, имеющими нестандартный характер. Количественная оценка эффективности данного компонента работы педагогического персонала должна найти отражение в системе оплаты его труда. В частности, это возможно при использовании подходов, разработанных в МГУТУ им. К.Г. Разумовского применительно к оценке материального поощрения на основе конкретных достигнутых результатов [7]. Хотя изначально данные разработки были ориентированы на совершенствование стипендиального обеспечения в вузе, они вполне могут быть применены и при расчете стимулирующих надбавок к зарплате педагогических работников общего образования [9]. В соответствии с принципом управления по результатам размер надбавок должен увязываться с успехами учеников в мониторинге естественнонаучной, математической, и читательской грамотности PISA, при этом уровень достижений в периоде до 2021 г. целесообразно отсчитывать от среднего балла по группе стран ОЭСР. Например, возможен такой подход: базовый уровень – не ниже 100%, продвинутый уровень до 105%, высший уровень – свыше 105%, шкала может видоизменяться по ситуации. НСОТ предполагает назначение различных стимулирующих надбавок педагогам, учитывающих их профессиональные характеристики, особенно широкие возможности для этого предоставляет наиболее распространенная модель формирования зарплаты «Базовый оклад плюс» [4]. Применение принципа управления по результатам позволит увеличить эффективность труда персонала за счет стимуляции педагогов к саморазвитию и приобретению компетенций, выходящих за рамки стандартных учебных программ, что необходимо для проведения факультативных занятий. Также необходимо отметить, что работа школьников с нестандартными тестами PISA существенно облегчит им последующее освоение дисциплин гуманитарного, математического и естественнонаучного циклов в вузах. Это может способствовать выполнению поставленной Президентом РФ в 2012 г., но в настоящее время необоснованно отодвинутой на второй план задачи «5-100-2020», подразумевающей вхождение к 2020 г. как минимум пяти отечественных вузов в топ-100 ведущих мировых университетских рейтингов [12]. Временные экономические трудности не могут служить оправданием отказа от данного амбициозного плана, поскольку все затраты на его реализацию окупятся – установлено, что доходы вузов от предоставления платных образовательных услуг напрямую связаны с позициями в авторитетных образовательных рейтингах [11]. Выявленная тенденция достаточно выражено проявляется и в российском образовательном пространстве [8]. В сложных современных экономических условиях не приходится рассчитывать на серьезное увеличение бюджетного финансирования вузов, поэтому активизация деятельности по оказанию платных образовательных услуг является для них насущной необходимостью [10]. При этом важное место должна занимать внятная информационная поддержка процесса, в результате которой потребитель сможет убедиться, что инвестирование в собственное профессиональное образование дает достаточно быструю окупаемость – в течение 1–2 лет после окончания вуза [6]. При этом условием мотивации преподавательского корпуса на достижение высоких качественных показателей учебного процесса может и должен стать принцип управления по результатам, применяемый также в системе оплаты труда.

Заключение

Российские общеобразовательные школы участвуют в международном образовательном мониторинге PISA начиная с 2000 г., по результатам участия накоплен значительный объем информации. Обработка итогов мониторинга методами регрессионного анализа позволяет утверждать, что результаты российских школьников достоверно выше общего среднего показателя, имеют положительную динамику и приближаются к средним результатам по группе стран ОЭСР. Целесообразно использовать результаты мониторинга PISA в качестве показателей результативности управления общеобразовательными учреждениями, при этом количественной оценкой может выступать степень приближения российских результатов к целевому индикатору – среднему баллу по группе стран ОЭСР (95%, 100%, 105% и т.д.). Предлагаемый подход соответствует принципу управления по результатам и может способствовать повышению эффективности отечественного общего образования.

Список литературы

1. *Иванова В.Н., Оздарбиев Р.Г., Таточенко А.Л.* Зарплата педагогических работников в сфере общего образования: оценка сроков достижения паритета со средней зарплатой в экономике на основе анализа динамики временных рядов показателей. *Экономические науки.* – 2017. – № 152. – С. 25–30.
2. *Иванова В.Н., Оздарбиев Р.Г., Таточенко А.Л.* Российские учителя: перспективы вхождения в средний класс при условии выполнения требований инаугурационных президентских указов. *Экономические науки.* – 2017. – № 151. – С. 34–38.
3. *Иванова В.Н., Оздарбиев Р.Г., Таточенко И.М.* Анализ объемов финансирования отечественного общего образования в свете выполнения требований инаугурационных указов Президента Российской Федерации. *Экономические науки.* – 2017. – № 157. – С. 21–25.
4. *Иванова В.Н., Оздарбиев Р.Г., Таточенко И.М.* Анализ учета профессиональных характеристик учителей общеобразовательных учреждений в модели формирования зарплат «Базовый оклад плюс». *Экономические науки.* – 2017. – № 153. – С. 39–48.
5. Официальный сайт Центра оценки качества образования Российской академии образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.centeroko.ru/>
6. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М.* Инвестиции частных лиц в собственное профессиональное образование: анализ экономической целесообразности проекта. *РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция.* – 2014. – № 2. – С. 335–339.
7. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М.* Финансовая жизнь российских вузов: анализ проблем и путей совершенствования стипендиального обеспечения. *Финансовая жизнь.* – 2014. – № 2. – С. 26–32.
8. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М.* Экономическая деятельность российских вузов: рейтинговые оценки как индикатор стоимости образовательных услуг. *Финансовая жизнь.* – 2014. – № 1. – С. 41–45.
9. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М., Костин М.П.* Экономика вузов: практические аспекты применения методики начисления повышенной академической стипендии. *Экономика и предпринимательство.* – 2014. – № 6 (47). – С. 536–540.
10. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М.* Платное образование в вузах РФ: объемы, перспективы, направления развития. *Финансовая жизнь.* – 2013. – № 2. – С. 55–61.
11. *Таточенко И., Таточенко А.* Анализ связи стоимости обучения в ведущих мировых университетах с рейтинговыми оценками их деятельности. *Финансовая жизнь.* – 2013. – № 3. – С. 53–58.
12. *Таточенко А.Л., Таточенко И.М.* Положение российских вузов в ведущих мировых рейтингах – финансовая сторона проблемы. *Финансовая жизнь.* – 2014. – № 3. – С. 91–96.
13. *Третьяков П.И.* Основы системы управления образованием по результатам деятельности организаций. *Педагогическое образование и наука.* – 2017. – № 1. – С. 44–49.
14. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
15. *Tatochenko I.M., Ozdarbiyev R.G.* The estimates made by Russian teachers regarding their salaries in the light of new remuneration system. *Modern Science.* – 2017. – № 10. – С. 129–133.

References

1. *Ivanova V.N., Ozdarbiev R.G., Tatochenko A.L.* Zarplata pedagogicheskikh rabotnikov v sfere obshchego obrazovaniya: ocenka srokov dostizheniya pariteta so srednej zarplatoj v ehknomike na osnove analiza dinamiki vremennyh ryadov pokazatelej. *Ehkonomicheskie nauki.* – 2017. – № 152. – S. 25–30.
2. *Ivanova V.N., Ozdarbiev R.G., Tatochenko A.L.* Rossijskie uchitelya: perspektivy vhozhdeniya v srednij klass pri uslovii vypolneniya trebovanij inauguracionnyh prezidentskih ukazov. *Ehkonomicheskie nauki.* – 2017. – № 151. – S. 34–38.
3. *Ivanova V.N., Ozdarbiev R.G., Tatochenko I.M.* Analiz ob”emov finansirovaniya otechestvennogo obshchego obrazovaniya v svete vypolneniya trebovanij inauguracionnyh ukazov Prezidenta Rossijskoj Federacii. *Ehkonomicheskie nauki.* – 2017. – № 157. – S. 21–25.
4. *Ivanova V.N., Ozdarbiev R.G., Tatochenko I.M.* Analiz ucheta professional’nyh harakteristik uchitelej obshcheobrazovatel’nyh uchrezhdenij v modeli formirovaniya zarplat «Bazovyj oklad plyus». *Ehkonomicheskie nauki.* – 2017. – № 153. – S. 39–48.
5. Oficial’nyj sajt Centra ocenki kachestva obrazovaniya Rossijskoj akademii obrazovaniya [Ehlektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.centeroko.ru/>
6. *Tatochenko A., Tatochenko I.* Investicii chastnyh lic v sobstvennoe professional’noe obrazovanie: analiz ehkonomicheskoj celesoobraznosti proekta. *RISK: Resursy, informaciya, snabzhenie, konkurenciya.* – 2014. – № 2. – S. 335–339.
7. *Tatochenko A.L., Tatochenko I.M.* Finansovaya zhizn’ rossijskih vuzov: analiz problem i putej sovershenstvovaniya stipendial’nogo obespecheniya. *Finansovaya zhizn’.* – 2014. – № 2. – S. 26–32.
8. *atochenko A.L., Tatochenko I.M.* Ehkonomicheskaya deyatel’nost’ rossijskih vuzov: rejtingovye ocenki kak indikator stoimosti obrazovatel’nyh uslug. *Finansovaya zhizn’.* – 2014. – № 1. – S. 41–45.
9. *Tatochenko A.L., Tatochenko I.M., Kostin M.P.* Ehkonomika vuzov: prakticheskie aspekty primeneniya metodiki nachisleniya povyshennoj akademicheskoy stipendii. *Ehkonomika i predprinimatel’stvo.* – 2014. – № 6 (47). – S. 536–540.
10. *atochenko A.L., Tatochenko I.M.* Platnoe obrazovanie v vuzah RF: ob»emy, perspektivy, napravleniya razvitiya. *Finansovaya zhizn’.* – 2013. – № 2. – S. 55–61.
11. *atochenko A.L., Tatochenko I.M.* Analiz svyazi stoimosti obucheniya v vedushchih mirovyh universitetah s rejtingovymi ocenkami ih deyatel’nosti. *Finansovaya zhizn’.* – 2013. – № 3. – S. 53–58.
12. *atochenko A.L., Tatochenko I.M.* Polozhenie rossijskih vuzov v vedushchih mirovyh rejtingah – finansovaya storona problemy. *Finansovaya zhizn’.* – 2014. – № 3. – S. 91–96.
13. *Tret’jakov P.I.* Osnovy sistemy upravleniya obrazovaniya po rezul’tatam deyatel’nosti organizacij. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka.* – 2017. – № 1. – S. 44–49.
14. Ukaz Prezidenta RF ot 07.05.2012 № 599 «O merah po realizacii gosudarstvennoj politiki v oblasti obrazovaniya i nauki»/
15. *Tatochenko I.M., Ozdarbiyev R.G.* The estimates made by Russian teachers regarding their salaries in the light of new remuneration system. *Modern Science.* – 2017. – № 10. – S. 129–133.