

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В РЕГИОНАХ РФ***Елена Анатольевна ФЁДОРОВА^а*, Светлана Олеговна МУСИЕНКО^б,
Фёдор Юрьевич ФЁДОРОВ^с, Олег Юрьевич РОГОВ^д**

^а доктор экономических наук, профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
ecolena@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 7520-2160

^б аспирантка департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
som090788@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 3486-2563

^с аспирант департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
fedorovfedor92@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2841-5539

^д соискатель департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация
olegrgv@yandex.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 28.08.2017
Получена в доработанном виде 28.11.2017
Одобрена 11.12.2017
Доступна онлайн 15.02.2018

УДК 332.122**JEL:** I21, I25, R11, R13, R15**Ключевые слова:**

регионы РФ, качество образования, оценка эффективности, метод DEA, рейтинг субъектов РФ

Аннотация

Предмет. Система образования – основа социально-экономического развития как отдельного региона, так и страны в целом. С учетом федеративной структуры России оценку качества образования необходимо проводить в разрезе регионов с учетом их внутренних особенностей. Оценка качества образования производится с учетом деления всех регионов РФ на финансово-экономические центры, экспортно ориентированные, аграрно-промышленные, промышленные регионы.

Цели. Оценка качества образования в регионах РФ. Составление рейтинга качества образования в регионах РФ.

Методы. Оценка проводится по данным Росстата за период 2006–2015 гг. Используются показатели сферы образования по каждому региону РФ. Для оценки качества образования построены композитные индексы. Проведена оценка эффективности с помощью метода DEA.

Результаты. Установлено, что качество образования меняется в зависимости от типа региона, его экономической направленности. Выявлено, что в промышленных регионах уровень образования выше, чем в экспортно ориентированных. Составлен рейтинг 10 наиболее и 10 наименее эффективных регионов по качеству образования.

Выводы. Финансово-экономические центры и промышленные регионы демонстрируют высокие показатели качества и эффективности образования в отличие от экспортно ориентированных регионов. С учетом ориентации экономики России на экспорт необходимо уделять особое внимание повышению уровня образования в экспортно ориентированных регионах.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Фёдорова Е.А., Мусиенко С.О., Фёдоров Ф.Ю., Рогов О.Ю. Оценка качества образования в регионах РФ // Региональная экономика: теория и практика. 2018. – Т. 16, № 2. – С. 249 – 262.
<https://doi.org/10.24891/re.16.2.249>

Введение

В последние годы интерес к исследованиям качества жизни населения все увеличивается. В России, обладающей огромной территорией и населенной многочисленными народами, вопрос оценки качества жизни в территориальном разрезе приобретает особую актуальность. Качество жизни является сложной комплексной характеристикой, включающей совокупность показателей, которые, в свою очередь, характеризуют возможность человека трудиться в хороших условиях, иметь достойный уровень благосостояния, учиться, получить квалифицированную медицинскую помощь, проживать не в стесненных жилищных условиях, дышать чистым воздухом и пить чистую воду, иметь возможность доступа к культурным ценностям, осуществлять жизнедеятельность в условиях безопасности и др. К уровню качества жизни можно отнести и образование. В последние годы в отрасли образования происходят существенные изменения, связанные как с качеством предоставляемых населению услуг, так и непосредственно с образовательным процессом и требованиями к нему.

В современном обществе образование является важным фактором в определении социального статуса человека. Уровень образования зачастую определяет, с чем будет связана вся профессиональная деятельность человека. Лица с ограниченными навыками и компетенциями имеют меньше возможностей для экономического процветания, они, как правило, исключены из потенциальных кандидатов на достаточно широкий спектр рабочих мест и могут упустить возможность для достижения своих целей. В нашем исследовании мы считаем, что уровень качества образования для региона имеет решающее значение и для его экономического развития. Так, например, J. Domenech, R. Escamilla, N. Roig-Tierno [1] исследуют влияние различных факторов, в том числе уровня образования, на наукоемкую

деятельность, которая, по их мнению, служит главным двигателем экономического развития региона. V. Charles, L.F. Zegarra [2] при составлении регионального рейтинга на основе метода DEA рассматривают в качестве социальных факторов уровень школьного образования, уровень высшего образования, уровень достижений в образовании. В целом, в зарубежных исследованиях Schultz [3], Lucas [4], Becker [5], Wu [6] всегда подчеркивалась высокая значимость образования для уровня развития страны и регионов. Однако уровень качества образования зависит от специфики регионального развития.

Обзор литературы

Рассмотрим подходы к качеству образования более подробно. Чаще всего в качестве индикаторов качества образования используют количественные показатели, связанные с числом обучающихся, выпускников и преподавателей, что показано в исследованиях T. Slavova¹, В.И. Волков [7], V. Charles, G. Diaz [8], S. Polat². Оценка уровня развития и качества образования в исследовании A.A. Bakar, M.M. Osman, S. Bachok, M. Ibrahim³ осуществляется по следующим показателям: доля обучающихся в дошкольных учреждениях, доля обучающихся в начальных школах, доля обучающихся в средних школах, доля обучающихся в общеобразовательных школах, уровень грамотности, соотношение выпускников и учителей начальной школы, соотношение выпускников и учителей общеобразовательных школ, количество преподавателей с ученой степенью. В.И. Волков [7] делает акцент на численности студентов, обучавшихся по программам профессионального образования различных видов: начальное профессиональное образование, среднее профессиональное

¹ Slavova T. A Rank Order and Efficiency Evaluation of the EU Regions in a Social Framework. *Empirica*, 2008, no. 35, pp. 339–367.

² Polat S. The Expansion of Higher Education in Turkey: Access, Equality and Regional Returns to Education. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2017, no. 43, pp. 1–14.

³ Bakar A.A., Osman M.M., Bachok S., Ibrahim M. Investigating Rationales of Malaysia Quality of Life and Wellbeing Components and Indicators. *Procedia–Social and Behavioral Sciences*, 2016, no. 222, pp. 132–142.

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета на 2017 г.

образование, высшее профессиональное образование.

В ряде исследований к этим факторам добавляются другие. Агентство политических и экономических коммуникаций (АПЭК) и Лаборатория региональных политических исследований в составе Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)⁴ при составлении второго рейтинга эффективности управления в субъектах РФ по направлению «Образование» в качестве статистических показателей использовали отношение заработной платы в сфере образования к средней по региону и расходы консолидированного бюджета субъекта РФ на образование. V. Charles, L.F. Zegarra [2] проводили исследование на основе анализа плотности и количества выпускников университетов, плотности и количества центров технологического и профессионального образования в регионе.

В нашем исследовании на основе обзора литературы для оценки качества образования мы будем использовать следующие факторы:

- число образовательных организаций высшего образования;
- число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций);
- численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета;
- численность профессорско-преподавательского персонала образовательных организаций высшего образования;
- средняя заработная плата по субъекту РФ педагогических работников образовательных учреждений общего образования;
- средняя заработная плата по субъекту РФ педагогических работников образовательных учреждений высшего профессионального образования;

⁴ Орлов Д., Туровский Р. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2014 г.
URL: <https://regnum.ru/news/orel/1871269.html>

- расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ на образование на душу населения;
- выпуск бакалавров, магистров, специалистов.

Методология исследования: достаточно или нужно больше?

Методология исследования включает построение индексов и построение модели на основе DEA [9].

Рассматриваются временной ряд индикаторов для каждого региона и соответствующий им временной ряд весов – удельный вес значения индикатора для региона:

$$\sum_{i=1}^N w_{r,i} = 1, \quad 0 \leq w_{r,i} \leq 1, \quad w_{r,i} \in W, \quad \forall i,$$

где i – соответствующий номер индикатора региона, r – регион;

Тогда композитный индекс, используемый в расчетах, можно записать в виде:

$$CI = \max_{w_{r,i}} \sum_{i=1}^{i=n} w_{r,i} y_{r,i}.$$

Этим способом были получены следующие индексы:

1. **US** – индекс для оценки числа образовательных организаций разного уровня (среднее и высшее), включает показатели:

число общеобразовательных организаций (без вечерних (сменных) общеобразовательных организаций);

число образовательных организаций высшего образования;

2. **STDPR** – индекс, включающий в себя количество обучающихся студентов и численность профессорско-преподавательского состава:

количество студентов, обучающихся по программам бакалавриата, магистратуры, специалитета;

численность профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования.

DEA анализ

Рассмотрим метод DEA более подробно. Модель DEA представляет собой комплекс алгоритмов для формирования и использования эталонных границ эффективности [10–12]. Чаще всего используются шесть классических модификаций DEA, отличающихся эффектом от масштаба: первоначальная модель с постоянной отдачей от масштаба (CRS); модель с убывающим, возрастающим и переменным эффектом от масштаба (DRS, IRS и VRS); модели непроизводительного расходования и воспроизводимости ресурсов (FDH, FRH).

В отличие от других модификаций метода DEA, FDH (*рис. 1*) не допускает линейного замещения между комбинациями входных параметров на изокванте, что отражается на визуальном представлении границы эффективности, которая в данном случае будет не гладкой, а ступенчатой кривой. Таким образом, FDH включает только вершины границы эффективности по методу DEA и исключает характерную для DEA проблему неэффективности вследствие наличия инертности ресурсов.

Модели также различаются по ориентации на вход и на выход: соответственно, модели с минимизацией входа при заданных выходных параметрах (расстояние от точки до границы эффективности по оси абсцисс) и с максимизацией выхода (расстояние от точки до границы эффективности по оси ординат) при заданных выходных параметрах.

Анализ данных

В качестве исходной информации были использованы данные Госкомстата (Росстат, www.gks.ru) по каждому региону России. Источником информации служили статистические сборники «Регионы России. Социально-экономические показатели», содержащие данные по образованию в разрезе каждого региона. Анализ проводился

на основе массива данных за период 2006–2015 гг.

Результаты исследования и дискуссия

Уровень качества образования был оценен по следующим типам регионов: финансово-экономические центры, экспортно ориентированные регионы, аграрно-промышленные регионы, промышленные регионы. Помимо указанных в методологии индексов, дополнительно в качестве бенчмарка рассматривались показатели расходов консолидированных бюджетов субъектов РФ на образование (EDUBUDGET), отношение средней заработной платы отдельных категорий работников к средней заработной плате педагогических работников дошкольных образовательных учреждений (SALUNITOREG), отношение средней заработной платы отдельных категорий работников к средней заработной плате педагогических работников образовательных учреждений общего образования (SALCLGTOREG).

Как видно из *табл. 1* и *2*, наибольшие значения практически всех индексов наблюдаются в финансово-экономических центрах, к которым относятся Москва, Санкт-Петербург и Московская область. Поскольку данные регионы являются крупнейшими по территории и плотности населения, а также аккумулируют основные финансовые потоки, то данный результат закономерен. Традиционно Москва, Санкт-Петербург и Московская область считаются лидерами по совокупным оценкам социально-экономических показателей. В частности, именно данные регионы занимали первые три места в рейтинге качества жизни как в 2014, так и в 2015 г.⁵

Второе место, согласно построенным индексам, занимают промышленные регионы. Ориентация региона на промышленное производство предполагает наличие высокотехнологичных предприятий и, следовательно, обуславливает высокую потребность в квалифицированной рабочей

⁵ Рейтинг регионов России по качеству жизни. 2014, 2015.
URL: <http://www.riarating.ru/>

силе и соответствующем уровне образования для подготовки высококвалифицированных кадров. К аналогичным выводам приходит A. James (2017) [13], оспаривающий в своем исследовании распространенное мнение о наличии «сырьевого проклятия» и доказывающий, что ресурсно обеспеченные регионы имеют больше возможностей вкладывать средства в образование, тем самым привлекая большее количество обучающихся, могут поддерживать высокий уровень заработной платы педагогов, и, как следствие, достигается высокий уровень образования в регионе. В нашем случае ориентированность регионов на промышленность также подразумевает наличие в данных регионах природных ресурсов, обеспечивающих развитие аграрной или иной промышленности.

Полученные результаты частично совпадают с рейтингом регионов России, составленным АПЭК и Лабораторией региональных политических исследований НИУ ВШЭ⁶, согласно которому по уровню образования первое место в рейтинге занимает Новосибирская область (в нашем исследовании – промышленный регион), второе место – Москва (в нашем исследовании выступает как финансово-экономический центр), третье место – Красноярский край (также промышленный регион).

Наше исследование отличается от аналогичных тем, что дает возможность получить интегральную оценку совокупности наиболее значимых показателей, отражающих уровень развития образования в регионе.

Таким образом, наше исследование доказывает наличие прямой взаимосвязи качества образования с направлением развития региона. Ресурсно обеспеченные и промышленно развитые регионы достигают высокого уровня развития именно благодаря квалифицированным работникам. Для повышения уровня промышленного развития необходимо повышать качество образования и

обеспечивать региональный рынок труда профессиональными кадрами, способными работать на высокотехнологичных производствах.

Для оценки эффективности образования были проведены расчеты на основе метода DEA. В качестве входного параметра использовался показатель X_1 (расходы консолидированных бюджетов субъектов РФ на образование на душу населения); выходными параметрами выступали: Y_1 (численность профессорско-преподавательского состава образовательных организаций высшего образования), Y_2 (число образовательных организаций высшего образования), Y_3 (выпуск бакалавров, магистров, специалистов).

Метод DEA позволяет определить эффективность функционирования системы образования в целом на основе анализа заданных параметров. Наибольшую эффективность, аналогично индексному анализу качества образования, в 2015 г. демонстрировали промышленные регионы. Таким образом, можно сделать вывод, что средства, вкладываемые данными регионами в образование, приносят должную отдачу в виде подготовки квалифицированных специалистов, работающих в дальнейшем на высокотехнологичных предприятиях, приносящих региону доход и повышающих его благосостояние. При этом в 2014 г. наибольшая эффективность наблюдалась в финансово-экономических центрах, в большинстве совокупных рейтингов всегда занимающих лидирующие позиции.

Наименее эффективным образование оказалось в экспортно ориентированных регионах. Нельзя утверждать, что данные регионы не нуждаются в высококвалифицированных кадрах, поскольку осуществление внешнеэкономической деятельности требует также профессиональной подготовки, как и любая промышленная специальность. Тем не менее, именно данные регионы менее эффективно реализуют образовательную политику, на что требуется обратить внимание органам государственной власти.

⁶ Орлов Д., Туrowsкий Р. Рейтинг эффективности управления в субъектах Российской Федерации в 2014 г. URL: <https://regnum.ru/news/orel/1871269.html>

В целом за рассматриваемый период времени по всем типам регионов наблюдается падение эффективности, что указывает на необходимость более тщательного определения объема и распределения бюджетных средств. Как известно, в 2015 г. существенная часть бюджетных расходов была сокращена по сравнению с предыдущими годами из-за финансового кризиса в России, обусловленного падением цен на нефть и девальвацией национальной валюты. Расходы субъектов РФ на образование не стали исключением и также были сокращены в 2015 г. по сравнению с 2014 г., что и отразилось на эффективности.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что для эффективной работы сферы образования в регионах необходимо наличие стабильного государственного финансирования.

На основе анализа методом DEA авторы выделили 10 наиболее и наименее эффективных регионов в 2015 г. (табл 5, 6).

Оценивая каждый регион по отдельности, нужно учитывать не только значимость внутренних региональных особенностей, но и возможность влияния уровня развития территориально или экономически взаимосвязанных регионов друг на друга [14]. Таким образом, формирование образовательной политики является сложной многоаспектной задачей, при решении которой необходимо учитывать большое количество различных факторов.

Заключение

По результатам проведенного исследования было выявлено наличие различий в качестве и эффективности образования в зависимости от типа региона. Анализ эффективности показал, что государственные бюджетные расходы оказывают большое влияние на образование и при их сокращении эффективность сферы образования, выраженная через количество образовательных организаций, преподавателей и выпускников, снижается. Помимо этого, определены регионы-лидеры и аутсайдеры рейтинга эффективности.

Таблица 1

Средние индексы качества образования по типам регионов за 2015 г.: финансово-экономические центры, экспортно ориентированные регионы, аграрно-промышленные регионы, промышленные регионы

Table 1

Average quality indices of education by region type for 2015: financial and economic centers, export-oriented regions, agro-industrial regions, industrial regions

Тип региона	EDUBUDGET	US	STDPR	SALUNITOREG	SALCLGTORG
Финансово-экономические центры	109 536	0,116	0,975	152	113
Экспортно ориентированные регионы	13 081	0,008	0,003	105	114
Аграрно-промышленные регионы	12 071	0,014	0,10	165	112
Промышленные регионы	15 117	0,014	0,012	166	111
Прочие регионы	8 802	0,008	0,006	161	111

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Средние индексы качества образования по типам регионов за 2014 г.: финансово-экономические центры, экспортно ориентированные регионы, аграрно-промышленные регионы, промышленные регионы

Table 2

Average quality indices of education by region type for 2014: financial and economic centers, export-oriented regions, agro-industrial regions, industrial regions

Тип региона	EDUBUDGET	US	STDPR	SALUNITOREG	SALCLGTORG
Финансово-экономические центры	114 857	0,119	0,095	134	104
Экспортно ориентированные регионы	12 328	0,007	0,003	93	103
Аграрно-промышленные регионы	11 336	0,014	0,010	143	101
Промышленные регионы	14 402	0,014	0,012	146	102
Прочие регионы	8 295	0,008	0,006	136	100

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Оценка эффективности на основе DEA по типам регионов за 2014 г.: финансово-экономические центры, экспортно ориентированные регионы, аграрно-промышленные регионы, промышленные регионы

Table 3

DEA-based efficiency assessment by region type for 2014: financial and economic centers, export-oriented regions, agro-industrial regions, industrial regions

Тип региона	FDH
Финансово-экономические центры	0,676128
Экспортно ориентированные регионы	0,539189
Аграрно-промышленные регионы	0,591589
Промышленные регионы	0,622621
Прочие регионы	0,56363

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Оценка эффективности на основе DEA по типам регионов за 2015 год: финансово-экономические центры, экспортно ориентированные регионы, аграрно-промышленные регионы, промышленные регионы

Table 4

DEA-based efficiency assessment by region type for 2015: financial and economic centers, export-oriented regions, agro-industrial regions, industrial regions

Тип региона	FDH
Финансово-экономические центры	0,480896
Экспортно ориентированные регионы	0,373136
Аграрно-промышленные регионы	0,463333
Промышленные регионы	0,613087
Прочие регионы	0,576983

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Наиболее эффективные в сфере образования регионы в 2015 г.

Table 5

The most effective regions in the field of education in 2015

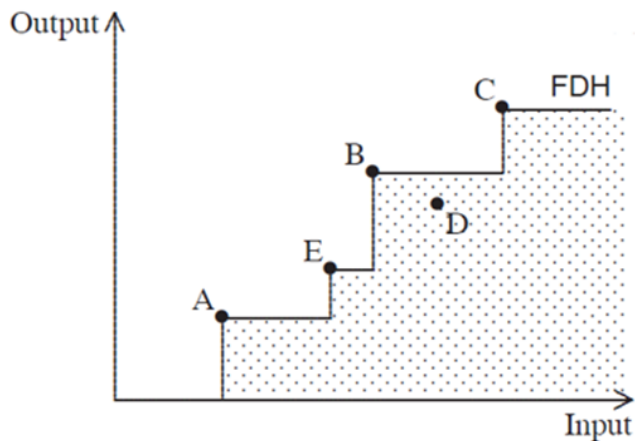
Регион	FDH
Иркутская область	1
Липецкая область	1
Псковская область	1
Республика Татарстан	1
Томская область	1
Приморский край	0,918376
Республика Калмыкия	0,889829
Саратовская область	0,8199
Астраханская область	0,806009
Ленинградская область	0,788213

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6**Наименее эффективные в сфере образования регионы в 2015 г.****Table 6****The least effective regions in the field of education in 2015**

Регион	FDH
Оренбургская область	0,177407
Республика Коми	0,167817
Краснодарский край	0,164597
Республика Мордовия	0,157203
Ставропольский край	0,147989
Курганская область	0,14257
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,137139
Свердловская область	0,127259
Чувашская Республика	0,118535
Еврейская автономная область	0,09817

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Рисунок 1****Модель FDH****Figure 1****FDH-model***Источник:* авторская разработка*Source:* Authoring

Список литературы

1. Domenech J., Escamilla R., Roig-Tierno N. Explaining Knowledge-Intensive Activities from a Regional Perspective. *Journal of Business Research*, 2016, vol. 69, iss. 4, pp. 1301–1306. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.096>
2. Charles V., Zegarra L.F. Measuring Regional Competitiveness through Data Envelopment Analysis: A Peruvian Case. *Expert Systems with Applications*, 2014, vol. 41, iss. 11, pp. 5371–5381. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.03.003>
3. Schultz Th.W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 1961, vol. 51, iss. 1, pp. 1–17. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1818907>
4. Lucas R.E. Jr. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, iss. 1, pp. 3–42. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
5. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Third Edition. Chicago, University of Chicago Press, 1994, 412 p.
6. Wu J. Urban Sustainability: An Inevitable Goal of Landscape Research. *Landscape Ecology*, 2010, vol. 25, iss. 1, pp. 1–4. URL: <https://doi.org/10.1007/s10980-009-9444-7>
7. Волков В.И. Влияние системы профессионального образования на уровень социально-экономического развития региона // Вестник Удмуртского университета. Сер. Экономика и право. 2015. Т. 25. № 5. С. 24–30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sistemy-professionalnogo-obrazovaniya-na-uroven-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona>
8. Charles V., Diaz G. A Non-radial DEA Index for Peruvian Regional Competitiveness. *Social Indicators Research*, 2017, vol. 134, iss. 2, pp. 747–770. URL: <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1444-9>
9. Saisana M., Saltelli A., Tarantola S. Uncertainty and Sensitivity Analysis Techniques as Tools for the Quality Assessment of Composite Indicators. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A. Statistics in Society*, 2005, vol. 168, iss. 2, pp. 307–323. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2005.00350.x>
10. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 1978, vol. 2, iss. 6, pp. 429–444. URL: [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
11. Charnes A., Cooper W.W., Lewin A.Y., Seiford L.M. (Eds). *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications*. Boston, Kluwer Academic Publishers, 1994, 513 p.
12. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K. *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*. Springer Science & Business Media, 2000, 318 p.
13. James A. Is Education Really Underfunded in Resource-Rich Economies? Evidence from a Panel of U.S. States. *UAA, Department of Economics Working Papers*, 2015, no. 2015-01, pp. 1–12. URL: <http://www.econpapers.uaa.alaska.edu/RePEC/ala/wpaper/ALA201501.pdf>

14. Федорова Е.А., Агаджанян А.А. Региональный спилловер-эффект: эмпирический анализ регионов РФ // Аудит и финансовый анализ. 2015. № 2. С. 283–287.
URL: http://www.auditfin.com/fin/2015/2/fin_2015_21_rus_06_04.pdf

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF EDUCATION IN RUSSIAN REGIONS

Elena A. FEDOROVA^{a,*}, Svetlana O. MUSIENKO^b, Fedor Yu. FEDOROV^c, Oleg Yu. ROGOV^d^a Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
ecolena@mail.ru
ORCID: not available^b Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
som090788@yandex.ru
ORCID: not available^c Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
fedorovfedor92@mail.ru
ORCID: not available^d Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
olegrgv@yandex.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:Received 28 August 2017
Received in revised form
28 November 2017
Accepted 11 December 2017
Available online
15 February 2018**JEL classification:** I21, I25,
R11, R13, R15**Keywords:** Russian regions,
quality, education, rating,
performance evaluation, data
envelopment analysis**Abstract****Importance** This article discusses the issues of education quality assessment in Russian regions.**Objectives** The article aims to compile the rating of education quality in the regions of Russia.**Methods** For the study, we used the methods of data envelopment analysis and composite indexes. The quality of education was assessed through dividing all the regions of the Russian Federation by type of economic activity. For consideration, we used the Rosstat data for the period of 2006 to 2015.**Results** We found that the quality of education varies depending on the type of region and its economic orientation. The level of education in industrial regions is higher than in export-oriented ones. Our article presents a rating of ten most and ten least effective regions at quality of education.**Conclusions** Education policies should be tailored to the regional context. Financial and economic centers and industrial regions demonstrate high levels of quality and efficiency of education as opposed to export-oriented regions. Given the orientation of Russia's economy to exports, special attention should be paid to raising the level of education in export-oriented regions.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Fedorova E.A., Musienko S.O., Fedorov F.Yu., Rogov O.Yu. Assessment of the Quality of Education in Russian Regions. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 2, pp. 249–262.
<https://doi.org/10.24891/re.16.2.249>**Acknowledgments**

The article is based on the results of the research supported by budget funds according to the State job to the Financial University under the Government of the Russian Federation for 2017.

References

1. Domenech J., Escamilla R., Roig-Tierno N. Explaining Knowledge-Intensive Activities from a Regional Perspective. *Journal of Business Research*, 2016, vol. 69, iss. 4, pp. 1301–1306.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.096>

2. Charles V., Zegarra L.F. Measuring Regional Competitiveness through Data Envelopment Analysis: A Peruvian Case. *Expert Systems with Applications*, 2014, vol. 41, iss. 11, pp. 5371–5381. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.03.003>
3. Schultz Th.W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 1961, vol. 51, iss. 1, pp. 1–17. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1818907>
4. Lucas R.E. Jr. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, iss. 1, pp. 3–42. URL: [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
5. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Third Edition. Chicago, University of Chicago Press, 1994, 412 p.
6. Wu J. Urban Sustainability: An Inevitable Goal of Landscape Research. *Landscape Ecology*, 2010, vol. 25, iss. 1, pp. 1–4. URL: <https://doi.org/10.1007/s10980-009-9444-7>
7. Volkov V.I. [Influence of the vocational education system on the level of socio-economic development of a region]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Ser. Ekonomika i pravo = Bulletin of Udmurt University. Ser. Economics and Law*, 2015, vol. 25, iss. 5, pp. 24–30. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sistemy-professionalnogo-obrazovaniya-na-uroven-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona> (In Russ.)
8. Charles V., Diaz G. A Non-radial DEA Index for Peruvian Regional Competitiveness. *Social Indicators Research*, 2017, vol. 134, iss. 2, pp. 747–770. URL: <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1444-9>
9. Saisana M., Saltelli A., Tarantola S. Uncertainty and Sensitivity Analysis Techniques as Tools for the Quality Assessment of Composite Indicators. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A. Statistics in Society*, 2005, vol. 168, iss. 2, pp. 307–323. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-985X.2005.00350.x>
10. Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 1978, vol. 2, iss. 6, pp. 429–444. URL: [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
11. Charnes A., Cooper W.W., Lewin A.Y., Seiford L.M. (Eds). *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications*. Boston, Kluwer Academic Publishers, 1994, 513 p.
12. Cooper W.W., Seiford L.M., Tone K. *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*. Springer Science & Business Media, 2000, 318 p.
13. James A. Is Education Really Underfunded in Resource-Rich Economies? Evidence from a Panel of U.S. States. *UAA, Department of Economics Working Papers*, 2015, no. 2015-01, pp. 1–12. URL: <http://www.econpapers.uaa.alaska.edu/RePEC/ala/wpaper/ALA201501.pdf>
14. Fedorova E.A., Agadzhanyan A.A. [Regional spillover effect: an empirical analysis of Russian regions]. *Audit i finansovyi analiz = Audit and Financial Analysis*, 2015, no. 2, pp. 283–287. URL: http://www.auditfin.com/fin/2015/2/fin_2015_21_rus_06_04.pdf (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.