

Оценка параметров региональных систем образования как инструмент выработки управленческих решений*

Беляков С. А., Григорьев В. Ю. *, Бедарева Л. Ю.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Российская Федерация; *grigorev-vy@ranepa.ru

РЕФЕРАТ

Авторами на примере анализа исчисляемых статистических показателей дошкольного образования предложен подход для создания инструмента выработки взаимосвязанного комплекса управленческих решений, направленных на повышение эффективности функционирования региональных систем образования.

Ключевые слова: комплекс управленческих решений, повышение эффективности образовательных систем, анализ статистических показателей, оценка параметров региональных систем, приоритетные направления финансирования

Assessment of Parameters of Regional Education Systems as Instrument of Managerial Decisions Development

Sergei A. Belyakov, Valery Yu. Grigorev*, Larisa Yu. Bedareva

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation; *grigorev-vy@ranepa.ru

ABSTRACT

The authors propose an approach for developing an interrelated management consulting aimed at improving regional education systems. The proposed approach is based on the analysis of the calculated statistical indicators of preschool education.

Keywords: an interrelated management consulting, analysis of the calculated statistical indicators, improving regional education systems

Для принятия взвешенных и адекватных управленческих решений по повышению эффективности функционирования систем любых сегментов и уровней образования принципиальным является определение приоритетных направлений финансирования для системы образования в регионе. Существенно важным является формирование модели, которая позволяла бы региону достичь увеличения показателя своей развитости в общем региональном рейтинге Российской Федерации в зависимости от исчисляемых статистических показателей по образованию, через изменение целевых направлений финансирования образования. Рассмотрим подходы к механизму построения такой модели приоритезации на примере анализа дошкольного образования.

В качестве основной характеристики региональной системы дошкольного образования в программных документах федерального и регионального уровней определена его доступность. Под ней обычно понимается, в первую очередь, охват населения определенной возрастной группы данным уровнем образования. В зависимости от решаемых задач возрастная группа принимается от 1 до 6 лет или от

* Статья подготовлена по материалам НИР РАНХиГС № АААА-А18-118013090268-5.

3 до 6 (7) лет. Статистика представляет данные по первой возрастной группе¹, а региональные программы развития образования оценивают доступность применительно ко второй группе². Поскольку данные статистики являются официальными, то при проведении анализа авторы всегда ориентированы в первую очередь на них.

Основой расчета доступности дошкольного образования является показатель численности детей, посещающих дошкольные образовательные организации, сопоставляемый либо с общей численностью детей в возрасте 1–6 лет, либо с численностью детей, желающих посещать дошкольные организации. Более детально вопросы доступности образования отражены в [1]. Поэтому изменение доступности будет всегда связано с возможностями и ограничениями на рост именно этого показателя. Рассмотрим этот вопрос более детально, основываясь на данных статистики дошкольного образования и демографии³.

Численность детей, посещающих организации дошкольного образования в Российской Федерации, в период 2000–2016 гг. характеризуется умеренным и устойчивым ростом после достижения локального минимума в 2001 г. (рис. 1). Можно ожидать сохранения этой тенденции и в дальнейшие годы, что позволяет, в принципе, прогнозировать изменение данного показателя. Следует, однако, отметить, что в 2015–2016 гг. намечилось снижение темпов роста до уровня 1,050–1,027. Это может указывать на начало этапа либо низких темпов роста, либо стабилизации численности анализируемого показателя.

¹ Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fedstat.ru/organizations/> (дата обращения: 21.04.2019).

² См., например: Государственная программа Мурманской области «Развитие образования». Утверждена постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 568-ПП (в ред. от 06.03.2014 № 110-ПП) // Министерство образования и науки Мурманской области. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: http://minobr.gov-murman.ru/upload/iblock/0b7/gpro_mart.pdf; Постановление Правительства Республики Карелия от 20 июня 2014 года № 196-П «Об утверждении государственной программы Республики Карелия „Развитие образования в Республике Карелия“». // Карелия официальная. Официальный интернет-портал Республики Карелия. Программы [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gov.karelia.ru/gov/Legislation/lawbase.html?lid=11876> (дата обращения: 24.05.2016).

³ Численность постоянного населения — женщин по возрасту на 1 января [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/33459>; Численность постоянного населения — мужчин по возрасту на 1 января [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/31548>; Численность детей в дошкольных образовательных организациях [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/33456>; Численность воспитанников в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/51552>; Численность педагогических работников дошкольных образовательных организаций [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/33463>; Численность педагогических работников в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/51561>; Число мест в дошкольных образовательных организациях [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/40548>; Число мест в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/51563>; Численность детей, стоящих на учете для определения в дошкольные образовательные организации [Электронный ресурс] // Росстат. ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/indicator/34049> (дата обращения: 09.04.2018).

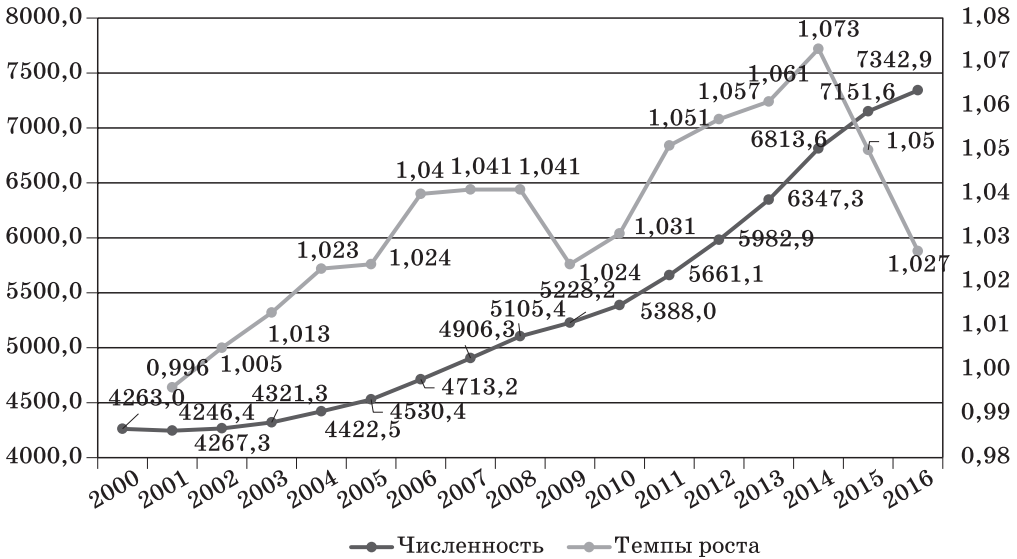


Рис. 1. Динамика показателя численности детей в возрасте 1–6 лет, посещающих дошкольные образовательные учреждения (тыс. чел.)
 Fig. 1. Dynamics of an indicator of number of children at the age of 1–6 years visiting preschool educational institutions (thousand people)

Динамика темпов роста данного показателя демонстрирует резкие изменения в 2009 г. и в 2015–2016 гг. Если снижение темпа роста в 2009 г. сменилось в 2010 г. последовательным его ростом, то снижение 2015–2016 гг. пока сохраняется, что может быть представлено как переход к стабилизации. Динамика показателя численности обучающихся в сокращенном периоде 2009–2016 гг. со степенью достоверности 0,9877 описывается линейной функцией вида

$$y = 326,7x + 4769,3. \quad (1)$$

При сохранении этой тенденции к 2024 г., например, численность воспитанников может достичь 9996,5 тыс. чел., что составит 94,4% от численности населения в возрасте 1–6 лет. Теоретически этот вариант возможен, поскольку за рамки демографических ограничений не выходит. Однако уверенно утверждать, что именно так может или будет развиваться ситуация в дошкольном образовании, оснований нет. В то же время, определить возможные пути ее развития можно, если учесть, что на показатель численности воспитанников могут оказывать и оказывают влияние совершенно определенные факторы или ограничения, к числу которых относятся:

- численность населения в возрасте 1–6 лет, из которого формируется контингент воспитанников, и численность детей этого возраста, желающих посещать организации дошкольного образования;
- число мест в организациях дошкольного образования и степень их использования, определяемая как численность посещающих эти организации детей в расчете на 1 тыс. мест;
- численность педагогического персонала в организациях дошкольного образования и уровень нагрузки на них — численность посещающих эти организации детей в расчете на 1 педагогического работника;

- объем средств, выделяемых на дошкольное образование из консолидированного бюджета, и величина бюджетных средств в расчете на одного посещающего организации дошкольного образования ребенка.

Смысл необходимости учета именно этих факторов-ограничений состоит в том, что система дошкольного образования может принять столько воспитанников, сколько позволит ей максимально ограничивающий из указанных факторов. Например, если при прочих равных условиях будет ограничен объем бюджетного финансирования, то потенциальная численность воспитанников будет определяться соотношением этого объема и минимально допустимых или установленных расходов в расчете на одного воспитанника. Если же имеющаяся численность педагогических работников, соответствующих определенным требованиям для работы в организациях дошкольного образования, позволит принять меньшую численность воспитанников, то это ограничение будет более значимым по сравнению с бюджетными ограничениями.

Формально, в заданных или имеющихся ограничениях потенциальная численность воспитанников будет определяться минимальным расчетным значением, полученным из четырех представленных ниже функциональных зависимостей, а определяющими факторами будут являться параметры соотношения, дающего минимальный результат.

$$N_{\text{дем}} = N_{1-6} n_0, \quad (2)$$

$$N_{\text{МТБ}} = M_{\text{до}} m_{\text{н}}, \quad (3)$$

$$N_{\text{ПП}} = P_{\text{до}} p_{\text{н}}, \quad (4)$$

$$N_{\text{фин}} = \frac{F_{\text{до}}}{f_{\text{до}}}, \quad (5)$$

где $N_{\text{дем}}$ — численность воспитанников в условиях действия демографических факторов; N_{1-6} — численность населения в возрасте 1–6 лет; n_0 — процент населения в возрасте 1–6 лет, желающих посещать организации дошкольного образования; $N_{\text{МТБ}}$ — численность воспитанников в условиях действия ограничения по числу мест в организациях дошкольного образования; $M_{\text{до}}$ — число мест в организациях дошкольного образования; $m_{\text{н}}$ — коэффициент нагрузки на места в организациях дошкольного образования; $N_{\text{ПП}}$ — численность воспитанников в условиях действия ограничения по численности педагогических работников в организациях дошкольного образования; $P_{\text{до}}$ — численность педагогических работников в организациях дошкольного образования; $p_{\text{н}}$ — коэффициент нагрузки на педагогического работника в организациях дошкольного образования; $N_{\text{фин}}$ — численность воспитанников в условиях действия ограничения по объему бюджетного финансирования дошкольного образования; $F_{\text{до}}$ — объем бюджетного финансирования дошкольного образования; $f_{\text{до}}$ — объем бюджетного финансирования в расчете на одного воспитанника дошкольного образования.

Следует при этом выделить ключевой (базовый) фактор, который должен определять все остальные, в данном случае — это «численность воспитанников в условиях действия демографических факторов». Выделенный фактор имеет две особенности. Во-первых, он является ограничителем лишь по формальному признаку — любые принимаемые им значения сами по себе не препятствуют достижению целевого показателя по доступности дошкольного образования. А, во-вторых, и это нам кажется существенным, данный фактор задает границу разумного максимума. По нему можно и нужно измерять целесообразность остальных факторов.

Рассмотрим действие этих факторов более детально с использованием статистических данных по Российской Федерации.

Основным фактором, определяющим максимально необходимые масштабы функционирования системы дошкольного образования, является численность детей в возрасте 1–6 лет, из которых формируется контингент образовательных организаций данного уровня образования. Иными словами, численность детей определяет потенциал спроса на дошкольное образование. В общем случае, потребность в дошкольном образовании не может превышать численность детей в возрасте 0–6 лет по очевидным причинам. В статистике применяется несколько иная возрастная группа — 1–6 лет, что представляется обоснованным.

Динамика численности населения Российской Федерации указанной возрастной группы представлена на графике (рис. 2).

График показывает, что анализируемый показатель растет и, судя по сложившейся тенденции, будет расти еще некоторое время. Следовательно, при прочих равных условиях можно ожидать роста потенциала спроса населения на дошкольное образование.

Вторым фактором, включенным в данную группу, является спрос на дошкольное образование, выражаемый долей желающих посещать дошкольные образовательные организации по отношению к численности населения в возрасте 1–6 лет. Степень удовлетворения спроса можно оценивать по показателю охвата дошкольным образованием населения указанной возрастной группы. Динамика этих показателей представлена на рис. 3.

Отраженная на графике динамика показателя оценки спроса населения на услуги дошкольного образования, вычисляемой как отношение суммы численности детей, посещающих организации дошкольного образования, и численности детей, состоящих в очереди на зачисление в дошкольные образовательные организации, к численности населения в возрасте 1–6 лет, устойчиво растет, приближаясь вплотную к своему физическому пределу, т. е. к состоянию, когда практически все население указанного возраста будет иметь желание посещать организации дошкольного образования.

Фактический охват населения дошкольным образованием к 2016 г. (доля воспитанников) достиг уровня 66,1%. Общая тенденция к его росту прослеживается

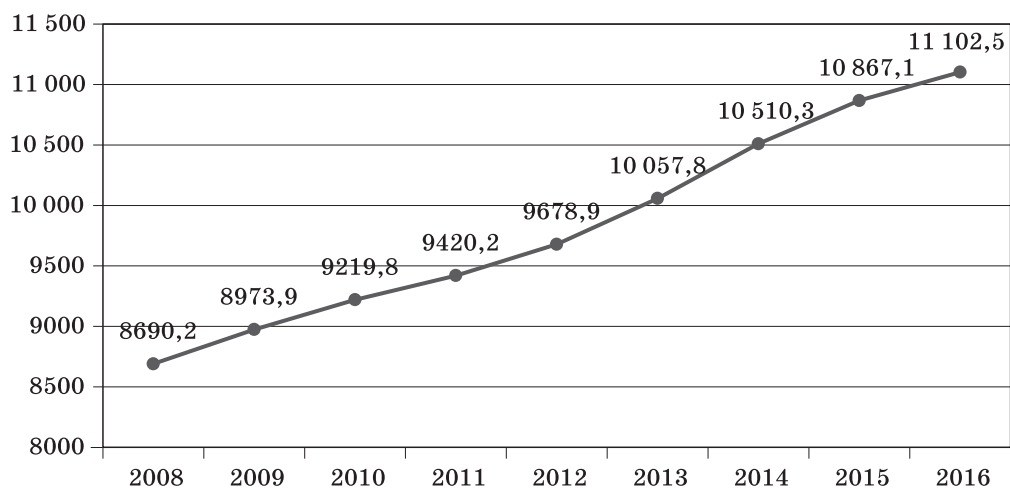


Рис. 2. Численность населения Российской Федерации в возрасте 1–6 лет (тыс. чел.)
Fig. 2. Population of the Russian Federation at the age of 1–6 years (thousand people)

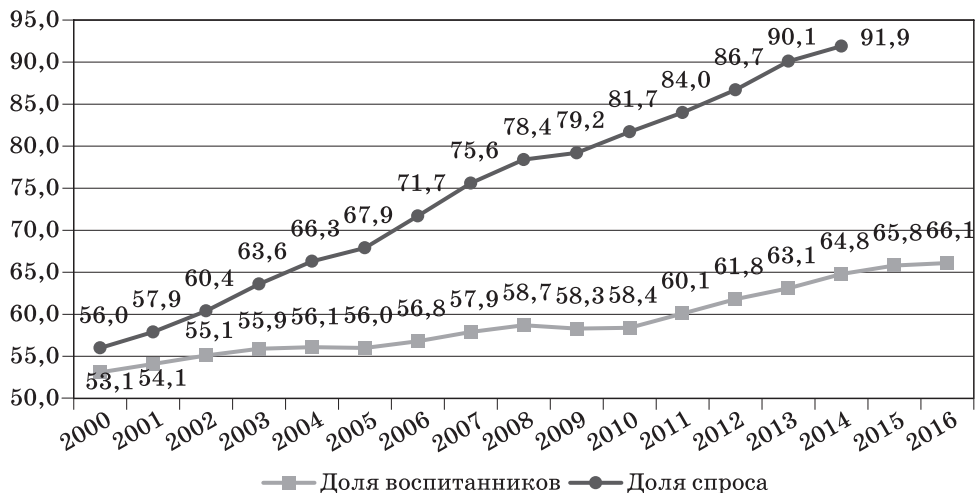


Рис. 3. Охват населения в возрасте 1–6 лет дошкольным образованием и спрос на дошкольное образование по отношению к численности населения в возрасте 1–6 лет (%)

Fig. 3. Coverage of the population at the age of 1–6 years preschool education and demand for preschool education in relation to population at the age of 1–6 years (%)

По данным: Российская Федерация. Правительство Российской Федерации. Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки»: распоряжение от 30.04.2014 № 722-р. [Электронный ресурс] // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: <http://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-30042014-n-722-r/>; Образование в России. 2003 : Стат. сб. / Госкомстат России. — М., 2003; Образование в Российской Федерации: 2010 : стат. сб. М. : Государственный университет — Высшая школа экономики, 2010.

довольно отчетливо. Обращает на себя внимание наличие периодов стабилизации: в 2003–2005 гг., в 2008–2010 гг. и, возможно, начало такого периода в 2015–2016 гг. Поэтому, с нашей точки зрения, можно ожидать дальнейшего его роста после некоторого периода стабилизации или даже снижения на уровне 0,3 пп. по аналогии с 2009 г. В последующие годы возможен дальнейший рост охвата, однако экстраполяция сложившейся тенденции этого роста исключает возможность достижения к 2024 г. приведенного выше уровня в 94,4%. Расчет показывает возможный максимум в 79,0% (аппроксимация по квадратичному уравнению).

Необходимо отметить, что разрыв между приведенными на графике показателями резко нарастает, достигнув к 2014 г. 27,1 пп., что очень много, поскольку в 2000 г. он составлял только 2,9 пп.

Расчет по функциональной зависимости (2) показывает, что демографический фактор ограничивает спрос на дошкольное образование по состоянию на 2016 г. (с использованием показателя охвата 2014 г.) на уровне 10 203,2 тыс. чел., что на 2860,3 тыс. чел. (39,0%) превышает численность детей, посещающих организации дошкольного образования. Следовательно, демографическая ситуация не является ограничением для их развития. Можно ожидать, что высокий уровень спроса на дошкольное образование сохранится и в перспективе, что подтверждает потенциальную возможность роста охвата населения образованием данного уровня.

Вторым фактором, определяющим численность детей, посещающих дошкольные образовательные организации, является число мест в них. Это условие связано с материальной базой дошкольного образования и наиболее трудно поддается

изменению по очевидным причинам: необходимость капитального строительства и соответствующих инвестиций, длительный цикл строительства и т. п., что не позволяет резко его изменять. Динамика числа мест в организациях дошкольного образования представлена на графике (рис. 4). График показывает, что после устойчивого снижения в 2000–2007 гг. анализируемый показатель начал расти и достиг к 2016 г. уровня 7012,1 тыс. мест (134,0% к 2000 г.).

Обращают на себя внимание два этапа в изменении числа мест:

- 2000–2007 гг. — сокращение числа мест, устойчивое замедление уровня снижения по сравнению с предыдущим годом, отображающее, вероятно, процессы, связанные с оптимизацией дошкольного образования;
- 2008–2016 гг. — устойчивый рост при резких изменениях его темпов, связанных, видимо, с вводом дополнительных мест в дошкольных образовательных организациях при растущей потребности населения в услугах образования данного уровня (см. рис. 3); при этом с 2013 г. наметилось снижение прироста числа мест, что может рассматриваться как переход к его стабилизации.

Следующим «материальным» фактором, определяющим предельное число детей, посещающих дошкольные образовательные организации, является «степень загрузки» или «степень использования» мест в них, выражаемое в статистике числом детей, посещающих эти организации, в расчете на 1 тыс. мест. Наличие такого показателя определяется тем обстоятельством, что дошкольные образовательные организации применяют различные формы содержания детей, позволяющие более эффективно и с большей нагрузкой использовать имеющиеся места. Динамика показателя представлена на графике (рис. 5).

График показывает два периода изменения анализируемого показателя:

- 2000–2007 гг. — устойчивый рост от 815 до 1047 чел. на 1 тыс. мест, что отражает процессы наращивания численности детей в образовательных организациях при сокращении числа мест в них;
- 2007–2016 гг. — практически стабилизация показателя на достигнутом уровне с некоторыми колебаниями без выраженной тенденции к изменению, что можно рассматривать как достижение некоего предела нагрузки на учебные места.

Расчет по функциональной зависимости (3) показывает, что при достигнутых показателях числа мест и степени их загрузки предельная численность детей, посещающих организации дошкольного образования, составляет 7341,7 тыс. чел., что находится на уровне отчетных данных за 2016 г. (7342,9 тыс. чел., отклонение в пределах расчетного округления). Динамика степени загрузки в 2012–2016 гг. показывает возможность некоторого увеличения данного показателя до уровня, например, 2015 г. — 1057 чел. на 1 тыс. мест, что указывает на возможность увеличить за счет этого фактора численность воспитанников до 7411,8 тыс. чел. или на 0,9%.

Можно ожидать, что достигнутое значение показателя степени загрузки мест в дальнейшем значительных изменений не получит. Следовательно, данный фактор в сочетании с числом мест в образовательных организациях будет играть роль основного ограничителя роста системы дошкольного образования.

Третья группа факторов относится к обеспеченности системы дошкольного образования кадрами педагогических работников, которые также оказывают определенное влияние на предельную численность воспитанников. Точнее было бы говорить о том, что определенная численность воспитанников требует соответствующей численности педагогов. Но в данном случае рассматривается обратная задача — какая численность обучающихся может быть принята при имеющемся или доступном для привлечения к работе педагогическом ресурсе и уровне нагрузки на него.

Динамика численности педагогических работников и расчетного числа воспитанников на 100 педагогических работников представлена на рис 6. Приведенные

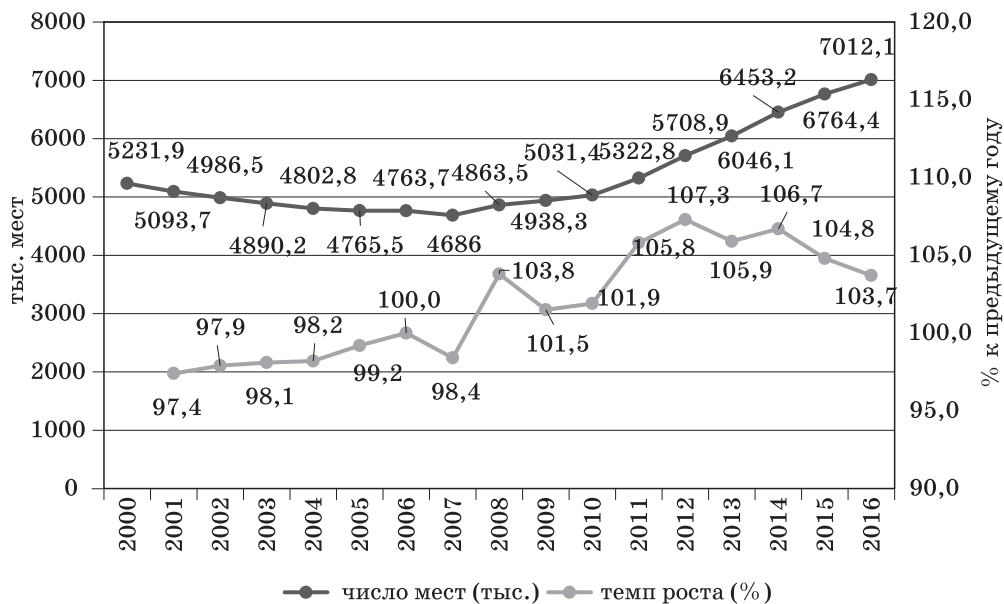


Рис. 4. Динамика числа мест в организациях дошкольного образования
 Fig. 4. Dynamics of number of places in the organizations of preschool education

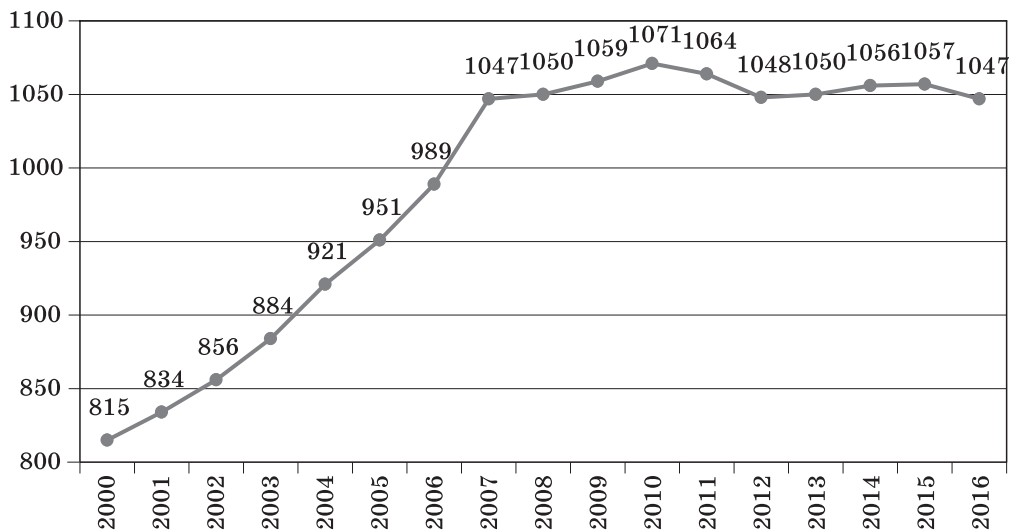


Рис. 5. Динамика показателя расчетного числа детей, посещающих организации дошкольного образования, на 1 тыс. мест в них (чел.)
 Fig. 5. Dynamics of an indicator of number of the children visiting the organizations of preschool education on 1 thousand places (people)

данные показывают, что при резких изменениях численности педагогических работников нагрузка на них устойчиво растет. В 2016 г. расчетное число воспитанников достигло 1119 (примерно 11 чел. на одного педагогического работника),

причем с выраженной тенденцией к стабилизации на этом уровне (не достигая уровня 12 чел. на одного педагогического работника). Поскольку данный показатель не может расти до бесконечности по очевидным причинам, можно ожидать его стабилизации на достигнутом или некотором ином уровне, который будет принят в качестве нормативного или желаемого. Можно также отметить, что после резкого роста в 2009–2013 гг. численность педагогических работников резко снизилась и вновь начала расти в 2015–2016 гг., что связано с ростом контингента воспитанников при стабилизации нагрузки.

Расчет по формуле (4) показывает, что при наличии 656,2 тыс. педагогических работников и при установлении удельной нагрузки на них 11 воспитанников предельная численность последних составляет 7218,2 тыс. чел., что на 124,7 тыс. чел. ниже уровня отчетных данных за 2016 г. При повышении уровня нагрузки до 12 чел. на одного педагогического работника возможно повышение численности воспитанников до 7874,3 тыс. чел., т. е. примерно на 7,2% к уровню 2016 г. Таким образом, численность педагогических работников и уровень нагрузки на них являются важными факторами, ограничивающими рост системы дошкольного образования.

Четвертой группой факторов является объем финансирования дошкольного образования из консолидированного бюджета, в данном случае, Российской Федерации, а также величина бюджетных расходов в расчете на одного воспитанника. Динамика этих показателей представлена на рис. 7.

Обращает на себя внимание сокращение объема бюджетных расходов в 2016 г. при одновременном снижении величины расходов в расчете на одного воспитанника, вызванное общей ситуацией с бюджетом, а снижение удельных расходов является следствием распределения сокращенных расходов на растущую числен-

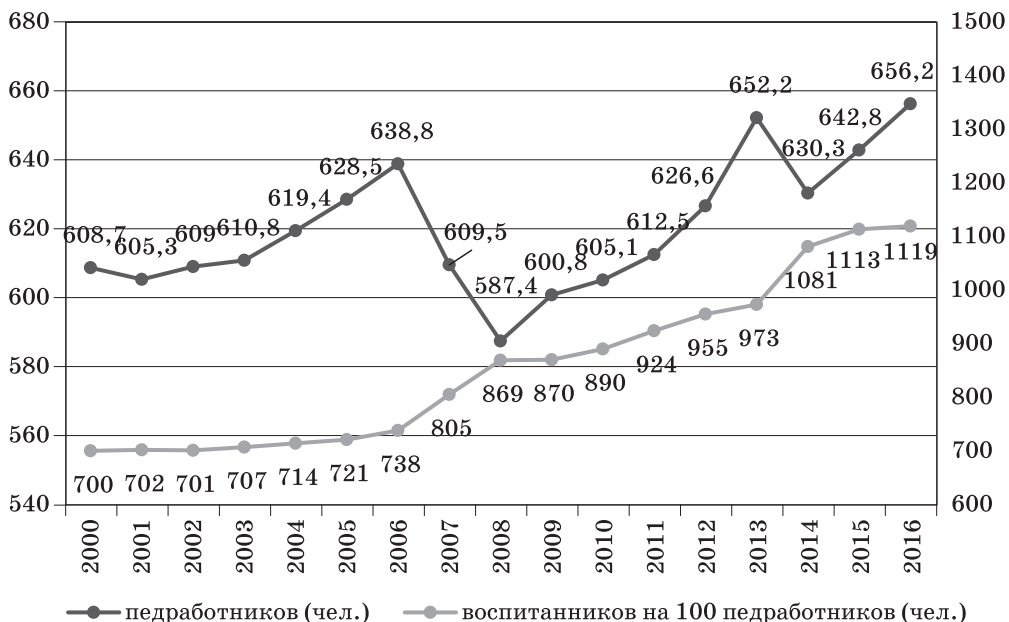


Рис. 6. Численность педагогических работников (тыс. чел.) и расчетное число воспитанников на 100 педагогических работников (чел.) в организациях дошкольного образования

Fig. 6. The number of pedagogical workers (thousand people) and number of pupils on 100 pedagogical workers (people) in the organizations of preschool education

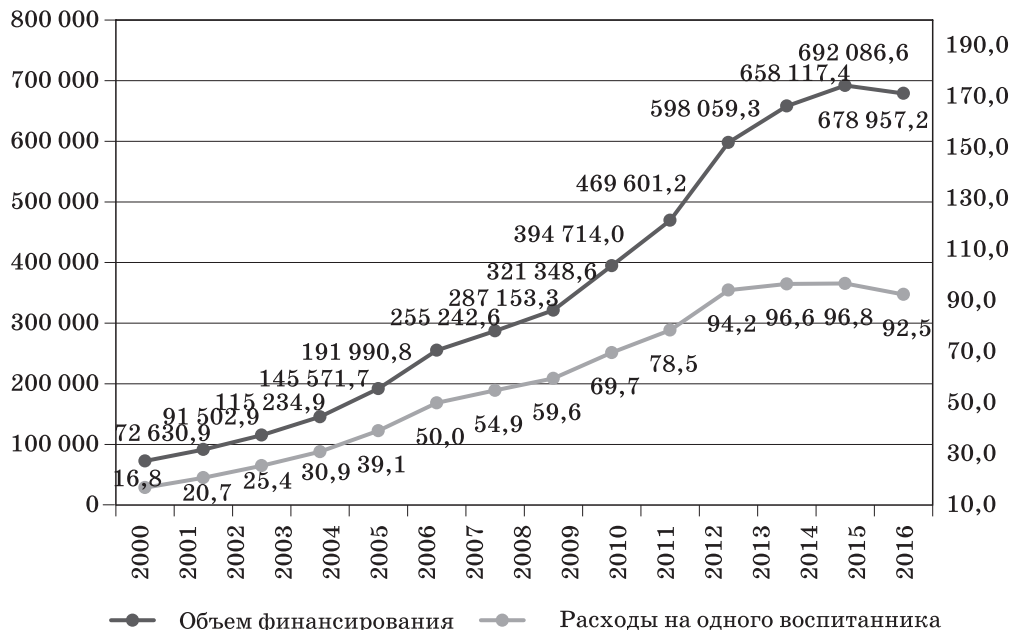


Рис. 7. Объем финансирования дошкольного образования из средств консолидированного бюджета (млн руб.) и расходы консолидированного бюджета в расчете на одного воспитанника (тыс. руб.)

Fig. 7. The amount of financing of preschool education from means of the consolidated budget (million rubles) and expenses of the consolidated budget counting on one pupil (thousand rubles)

По данным: Консолидированный бюджет Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов [Электронный ресурс] // Федеральное казначейство. URL: <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyj-byudzheto/> (дата обращения: 21.03.2019).

ность детей, посещающих организации дошкольного образования. По сути дела, в 2016 г. в очередной раз был реализован вариант первичности возможностей бюджетов перед потребностями дошкольного образования. Если бы удельные расходы были сохранены на уровне 2015 г. (96,8 тыс. руб.), то по функциональной зависимости (5) это привело бы к необходимости сокращения численности воспитанников до 7014,0 тыс. чел., т. е. на 328,9 тыс. чел. или на 4,5% относительно отчетного уровня 2016 г.

Расчеты по функциональным зависимостям (2)–(5) показывают, что наиболее значимым фактором, ограничивающим предельную численность детей, посещающих организации дошкольного образования, является финансирование. При сохранении средних расходов на одного обучающегося на уровне 2015 г. недостаток финансирования не позволяет принять в организации более 7014,0 тыс. чел., что на 328,9 тыс. чел. меньше фактической численности обучающихся за 2016 г. (табл. 1).

Таким образом, можно говорить о взаимосвязанном комплексе управленческих решений, построенных на предлагаемой методике анализа образовательной деятельности, которые в свою очередь ранжированы по степени актуальности.

Дальнейшие исследования в части обобщения предложенной методики с целью создания универсальной модели факторного анализа тех или иных составляющих образовательной деятельности, а также разработка алгоритмов моделирования взаимосвязи параметров региональных систем образования и объемов их финансирования,

Определение наиболее значимого фактора, ограничивающего предельную численность детей, посещающих организации дошкольного образования

Table 1. Definition of the most significant factor limiting the extreme number of the children visiting the organizations of preschool education

Фактор	Расчетная численность по данному фактору, тыс. чел.	Отклонение от фактической численности, тыс. чел.
Демография (спрос на услуги дошкольного образования)	10 203,2	2860,3
Число мест в образовательных организациях	7341,7	-1,2
Численность педагогических работников	7218,2	-124,7
Объем финансирования из консолидированного бюджета	7014,0	-328,9

могут позволить решить такую актуальную управленческую задачу, как определение потребных объемов бюджетного финансирования региональных систем образования.

Литература

1. *Беляков С. А.* Модернизация образования в России: совершенствование управления. М. : МАКС-Пресс, 2009. 440 с.

Об авторах:

Беляков Сергей Анатольевич, главный научный сотрудник Центра экономики непрерывного образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Российская Федерация), доктор экономических наук, доцент

Григорьев Валерий Юрьевич, ведущий научный сотрудник Центра экономики непрерывного образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Российская Федерация), кандидат технических наук, доцент; grigorev-vy@ranepa.ru

Бедарева Лариса Юрьевна, научный сотрудник Центра экономики непрерывного образования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Российская Федерация); bedareva-ly@ranepa.ru

References

1. Belyakov S. A. Modernization of education in Russia: improvement of management. M. : MAX-press, 2009. 440 p. (In rus)

About the authors:

Sergei A. Belyakov, Chief Researcher of the Center of Economics of Continuous Education of RANEPa (Moscow, Russian Federation), Doctor of Sciences (Economy), Associate Professor
Valery Yu. Grigorev, Leading researcher of the Center of Economics of Continuous Education of RANEPa (Moscow, Russian Federation), PhD in Technical Sciences, Associate Professor; grigorev-vy@ranepa.ru

Larisa Yu. Bedareva, Researcher of the Center of Economics of Continuous Education of RANEPa (Moscow, Russian Federation); bedareva-ly@ranepa.ru