

Ключевые слова:

эффективность, показатели эффективности, бюджетные расходы, эффективные расходы, общее образование

С. Н. Марков, аспирант
кафедры «Финансы» ГУМФ,
ст. преподаватель кафедры «Экономика и финансы»
Омского филиала ГУМФ
(e-mail: markovsn79@mail.ru)

Эффективность бюджетных расходов на общее образование

В настоящее время бюджетная политика Российской Федерации направлена на повышение эффективности использования выделяемых средств. Эта проблема актуальна для всех сфер деятельности, в т. ч. и для общего образования, поскольку увеличение бюджетных расходов на последнее еще не означает улучшения качества предоставления государственных образовательных услуг.

Опираясь на систему научных взглядов по вопросам трактовки понятия эффективности в экономике, эффективность бюджетных расходов на образование (далее — расходы на образование) определим как соотношение показателей результата оказываемых общеобразовательных услуг и выделяемых на них средств.

Предварительный этап анализа эффективности расходов на образование — выбор метода и показателей. В мировой практике существуют четыре основных метода оценки эффективности бюджетных расходов:

- анализ издержек и выгод (cost-benefit analysis — CBA);
- анализ издержек и результативности (cost-effectiveness analysis — CEA);
- анализ издержек и полезности (cost-utility analysis — CUA);
- анализ издержек и взвешенной результативности (weighted cost-effectiveness analysis — WCEA).

Существенный вклад в их развитие внесли А. Атkinson, Р. Каплан, Дж. Стиглиц, Е. Мишан, Р. Мюсгрейв, Р. Йохансон, А. Гербер и С. Фелпс. Описанию логики данных методов, практики их применения, а также проблемам, возникающим при их использовании, посвящены исследования таких отечественных экономистов в области государственных расходов, как Л. И. Якобсон и М. П. Афанасьев.

ВЫБОР МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ

Наиболее распространенный и широко применяемый инструмент оценки эффективности бюджетных расходов в государственном секторе экономики — CBA, суть которого заключается в сравнении агрегированных выгод в денежном выражении и бюджетных расходов по конкретному направлению.

Основное отличие СЕА от СВА состоит в том, что выгоды, получаемые от реализации бюджетных расходов, оцениваются не в денежной форме, а в физических величинах.

CUA сравнивает денежные издержки и пользу для населения, полученную от реализации бюджетных расходов на конкретную цель, измеряемую в единицах полезности.

WCEA применяется в тех случаях, когда возникает необходимость рассмотрения множества выгод бюджетных расходов, которые при этом не могут быть измерены в денежном выражении.

Исходя из определения эффективности расходов на образование, при оценке данной категории, с нашей точки зрения, целесообразно применение СЕА.

Существует большое количество показателей результативности расходов на образование: численность учащихся, получивших аттестат; доля педагогических работников общеобразовательных учреждений, имеющих высшее профессиональное образование, от общего количества педагогических работников данных учреждений; и др. Однако поскольку основная цель образовательного процесса заключается в обеспечении населения качественным образованием на современном уровне и конечный результат — получение свидетельства о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ), оценку эффективности расходов на образование целесообразнее проводить на основе сопоставления бюджетных расходов и итогов ЕГЭ.

Единый уровень сложности контрольно-измерительных материалов для всех тестируемых, а также независимый характер оценки результатов позволяет рассматривать ЕГЭ как наиболее объективный критерий оценки качества общего образования.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСХОДОВ НА ОБРАЗОВАНИЕ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Для анализа эффективности расходов на общее образование мы используем только результаты ЕГЭ по русскому языку и математике, т. к. эти экзамены обязательны для всех выпускников. СЕА разделим на следующие этапы:

- анализ динамики расходов на образование;
- расчет коэффициентов эффективности расходов для 33 областных административно-территориальных единиц (АТЕ);
- расчет доли эффективных и неэффективных расходов;
- ранжирование территорий по уровню эффективности расходов;
- корреляционно-регрессионный анализ эффективности расходов и определение факторов, оказывающих наибольшее влияние на эффективность использования бюджетных средств в общем образовании.

В Омской области в 2011 г. функционировали 2545 образовательных учреждений различных типов и видов, в т. ч. 825 дневных общеобразовательных с общим количеством учащихся 193,4 тыс. чел.¹ Основной источник их финансирования — бюджетные средства. Расходы на общее образование занимают первое по значимости место в структуре расходов консолидированного бюджета Омской области на образование в 2011 г. и составляют 59,50 %.

Следует отметить, что четкой тенденции увеличения или уменьшения объема расходов на общее образование в 2007–2010 гг. не наблюдается, однако в 2009 и 2010 гг. данный показатель снижается (табл. 1).

¹ См.: Официальный сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Омской области (<http://www.omsk.gks.ru>).

Таблица 1

Расходы консолидированного бюджета Омской области на общее образование и динамика показателей в 2007–2011 гг.

Показатель	2007	2008	2009	2010	2011	2008 к 2007	2009 к 2008	2010 к 2009	2011 к 2010
Расходы консолидированного бюджета на образование, млн руб.	11 508,19	12 522,96	12 353,49	12 766,48	16 038,43	1014,77	-169,47	412,99	3271,95
Расходы консолидированного бюджета на общее образование, млн руб.	7393,26	7880,92	7677,07	7329,34	9542,38	487,66	-203,85	-347,73	2213,04
Доля расходов консолидированного бюджета на общее образование, %	64,24	62,93	62,14	57,14	59,50	-1,31 пп.	-0,79 пп.	-5,00 пп.	2,36 пп.

Источник: рассчитано автором на основе данных Федерального казначейства России.

Как видно из табл. 1, доля расходов на общее образование с 2007 по 2011 гг. снизилась на 4,74 %, при этом с 2011 г. наблюдается тенденция увеличения данного показателя. Такая динамика объясняется снижением численности учащихся общеобразовательных учреждений и свидетельствует о приведении объема финансирования в соответствие с демографическими тенденциями региона.

Основным значимым показателем эффективности бюджетных расходов служат результаты ЕГЭ. Анализ в 33 АТЕ Омской области проведем на основе результатов ЕГЭ по математике и русскому языку, полученных выпускниками общеобразовательных школ в 2011 г. (индикаторов результатов), и расходов на образование в 2010 г. в расчете на одного учащегося (индикаторов затрат). Следует отметить, что, поскольку окончание учебного года не совпадает с окончанием финансового, существует временной лаг между расходами на образование и результатами деятельности общеобразовательных учреждений, равный шести месяцам.

В целом результаты ЕГЭ 2011 г. в Омской области оцениваются специалистами как положительные. С ЕГЭ по русскому языку справились 98,8 % выпускников, по математике — 98,7 %.

Для анализа эффективности бюджетных расходов рассчитаем для каждой из 33 АТЕ коэффициент эффективности использования бюджетных средств в общем образовании Кэф по формуле:

$$Кэф = \frac{(P_1 + P_2)/2}{З},$$

где P_1 — средний балл ЕГЭ по математике;

P_2 — средний балл ЕГЭ по русскому языку;

$З$ — расходы на общее образование в расчете на одного учащегося, тыс. руб.

Кэф показывает, сколько баллов ЕГЭ по математике и русскому языку обеспечивает каждая тысяча рублей, затраченная на одного учащегося.

Расчет коэффициента эффективности показал, что наибольшая эффективность бюджетных расходов по результатам ЕГЭ достигнута в г. Омске (2,03), а наименьшая — в Седельниковском районе (0,93). Кэф в среднем по Омской области составляет 1,65. Будем считать, что отклонение его значения на уровне 5 % в диапазоне от 1,57 по 1,73 включительно составляет среднюю эффективность, значения свыше 1,73 отнесем к высокой эффективности, а ниже 1,57 — к низкой.

Исходя из этого, разделим 33 АТЕ на три группы:

- АТЕ с высокой эффективностью расходов в образовании;
- АТЕ со средней эффективностью;
- АТЕ с низкой эффективностью.

При этом для каждой из групп рассчитаем процент эффективных и неэффективных бюджетных расходов. Значение коэффициента эффективности г. Омска (2,03) возьмем за основу при расчете для каждой из 33 АТЕ.

Эффективные расходы $ЭфР$ рассчитаем по формуле

$$ЭфР = \frac{P}{Кэф_{max}} : 3 \times 100,$$

где P — средний балл ЕГЭ по русскому языку и математике;

$Кэф_{max}$ — наибольший коэффициент эффективности.

Выражение $\frac{P}{Кэф_{max}}$ обозначает потенциально необходимый объем расходов на общее образование для данной территории по сравнению с территорией, где достигнута наивысшая эффективность использования бюджетных средств.

Неэффективные расходы $НЭфР$ рассчитаем по формуле $НЭфР = 100 - ЭфР$.

К первой группе территорий относятся всего четыре АТЕ (табл. 2).

Таблица 2

Административно-территориальные единицы Омской области с высокой эффективностью бюджетных расходов на общее образование

АТЕ	Кэф	Рейтинг	ЭфР	НЭфР
Калачинский район	1,87	3	92,1	7,9
Любинский район	1,80	4	88,7	11,3
Москаленский район	1,93	2	95,1	4,9
г. Омск	2,03	1	100,0	0,0

Источник: рассчитано автором на основе данных решений о бюджетах соответствующих территорий Омской области за 2010 г.

Несмотря на то, что в перечисленных в табл. 2 районах среднее значение результата ЕГЭ по математике и русскому языку выше, чем в г. Омске, они уступают областному центру по уровню эффективности использования бюджетных средств в общем образовании. Это свидетельствует о том, что не существует прямой зависимости показателей конечного результата деятельности образовательных учреждений от уровня эффективности расходов. Важно лишь то, сколько единиц результата было получено от единицы ресурсов, а не оценка затрат и степени достижения конечного результата в отдельности, без сопоставления значений данных индикаторов.

В большей степени доминирующее положение г. Омска объясняется самым низким среди всех АТЕ области объемом финансирования общего образования в расчете на одного учащегося — 26,4 тыс. руб.

Во вторую группу АТЕ входят пять муниципальных районов. Здесь ведущее место по эффективности расходов на образование занимает Исилькульский район, но при этом в Омском, Полтавском и Таврическом районах результат ЕГЭ по математике и русскому языку лучше. Неэффективные расходы в АТЕ второй группы составляют от 14,8 % в Исилькульском районе до 22,2 % в Полтавском.

В 24 из 33 муниципальных районов Омской области наблюдается низкая эффективность использования бюджетных средств: уровень неэффективных расходов составляет от 23,6 % в Щербакульском районе до 55,2 % в Седейниковском.

Таким образом, на двух третях административных территорий Омской области процент расходов на общее образование низкий, что свидетельствует о необходимости

принятия мер по повышению эффективности использования выделяемых из бюджета средств общеобразовательными учреждениями региона.

Корреляционно-регрессионный анализ эффективности

В настоящее время сложно представить анализ эффективности бюджетных расходов без применения эконометрических моделей. Корреляционно-регрессионный анализ зарекомендовал себя в мировой и отечественной практике эконометрического моделирования как достаточно эффективный инструмент изучения взаимосвязи экономических явлений. Используем его для анализа эффективности расходов на образование в Омской области.

Эффективность бюджетных расходов зависит более чем от одного фактора, поэтому в корреляционно-регрессионном анализе целесообразно применить модель множественной регрессии линейного вида:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p,$$

где y — зависимая переменная (результативный признак);

x_1, x_2, \dots, x_p — независимые переменные (факторы);

b_1, b_2, \dots, b_p — параметры регрессии.

Данное уравнение позволяет определить влияние на результативный признак каждого фактора в отдельности при неизменном уровне других факторов.

Мы применили эконометрический пакет EViews, позволяющий выполнить корреляционно-регрессионный анализ и выявить наличие зависимости в анализируемых данных, а затем, используя полученные взаимосвязи, сделать прогноз изучаемых показателей. Были использованы данные по показателям эффективности и факторам по 33 АТЕ за 2010 г. В качестве факторов, влияющих на эффективность расходов на образование, были рассмотрены:

- X1 — средний балл ЕГЭ по математике и русскому языку;
- X2 — расходы на образование в расчете на одного учащегося;
- X3 — численность учащихся общеобразовательных учреждений на начало учебного года;
- X4 — среднемесячная заработная плата работников муниципальных общеобразовательных учреждений.

Матрица парных коэффициентов корреляции показала, что самая тесная взаимосвязь наблюдается между эффективностью бюджетных расходов в общем образовании и X2, а затем уже, в порядке ослабления связи, — X3, X1 и X4 (табл. 3).

Таблица 3

Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1,000000	0,429515	-0,948160	0,457009	-0,110663
X1	0,429515	1,000000	-0,239317	-0,012710	0,151154
X2	-0,948160	-0,239317	1,000000	-0,370083	0,093017
X3	0,457009	-0,012710	-0,370083	1,000000	-0,282476
X4	-0,110663	0,151154	0,093017	-0,282476	1,000000

Источник: рассчитано автором с использованием программы EViews.

Данная матрица позволяет сделать вывод об отсутствии мультиколлинеарности факторов, т. к. значения парных коэффициентов корреляции факторов меньше 0,8. В данном случае ни один фактор не дублирует другие.

При построении уравнения множественной линейной регрессии был использован метод шаговой регрессии, т. е. последовательное включение факторов в уравнение

и проверка их значимости и значимости уравнения в целом. В результате корреляционно-регрессионного анализа эффективности расходов в образовании, проведенного с помощью EViews, получилась следующая модель:

$$Y = 94,70972 + 0,792721 \times X1 - 1,622419 \times X2.$$

Использование данного уравнения регрессии позволяет сделать следующие выводы:

— при увеличении среднего балла ЕГЭ по математике и русскому языку на единицу эффективность расходов в образовании в Омской области увеличится на 0,79 %, при том же объеме расходов в расчете на одного учащегося;

— при увеличении объема расходов на образование в расчете на одного учащегося на 1 тыс. руб. их эффективность снизится на 1,62 %, при том же среднем балле ЕГЭ по математике и русскому языку.

В данной модели все коэффициенты уравнения значимы на 5%-м уровне. Коэффициент детерминации R^2 равен 0,961739, а это свидетельствует, что наблюдаемые значения лежат близко к регрессионной кривой, описывающей зависимость эффективности расходов на образование от выбранных факторов. Высокое качество полученного уравнения регрессии также подтверждается значением скорректированного R^2 — 0,957781.

Полученная модель взаимосвязи позволяет изучать изменение эффективности расходов на образование в зависимости от изменения объема расходов в расчете на одного учащегося и среднего балла ЕГЭ по математике и русскому языку.

Из проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Расходы на общее образование составляют 59,5 % от общего объема расходов консолидированного бюджета Омской области в 2011 г. и имеют тенденцию к увеличению. На двух третях административных территорий процент эффективности расходов на общее образование меньше 50 %, что свидетельствует о необходимости принятия мер по ее повышению в регионе. В частности, нужно провести дополнительный анализ организации образовательного процесса в муниципальных районах с самой низкой эффективностью расходов. В целом же применение эконометрических методов может способствовать оптимизации деятельности министерства образования Омской области и других органов управления при разработке и проведении бюджетной и образовательной политики.

Библиография

1. Афанасьев, М. П. Модернизация государственных финансов: учебное пособие / Под ред. М. П. Афанасьева, И. В. Кривоногова. — М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2007. — 439 с.
2. Якобсон, Л. И. Экономика общественного сектора. — М.: Аспект Пресс, 1996. — 318 с.
3. Официальный сайт Министерства финансов Омской области [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mf.omskportal.ru>.
4. Официальный сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Омской области [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.omsk.gks.ru>.
5. Johansson, P.-O. Cost-benefit analysis of environmental change. — Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1993.
6. Management accounting / A. A. Atkinson, R. D. Banker, R. S. Kaplan, S. M. Young. — The Robert S. Kaplan series in management. — Prentice Hall, Inc., 1997.
7. Mishan, E. Cost-Benefit Analysis. — London: George Allen and Unwin, 1988.
8. Musgrave, R. A., Musgrave, P. B. Public Finance in Theory and Practice. — 5th ed. — McGraw-Hill, 1989.
9. Stiglitz, J. E. Economics of the Public Sector. — New York: W. W. Norton, 2000.
10. EViews 3.1 Tutorial by Manfred W. Keil to Accompany Introduction to Econometrics by James H. Stock and Mark W. Watson [Электронный ресурс] / Universidad Autónoma de Madrid. — Режим доступа: http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/rsmanga/docs/eviews3_1.pdf.
11. EViews 3.1 User's Guide. Book. 3rd Edition [Электронный ресурс] / Volfy's page. — Режим доступа: <http://volfy.at.ua/Books/EViews/EViewsUG.pdf>.
12. Garber, A. M., Phelps, C. E. Economic foundations of cost-effectiveness analysis // Journal of Health Economics. — 1997. — № 16. — P. 1–32.