ISSN 2311-8768 (Online)
ISSN 2073-4484 (Print)

Инновации и инвестиции

КРИТИКА ДОМИНИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ БЮДЖЕТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ВЫБОРЕ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СОФИНАНСИРОВАНИЯ

Антон Борисович КОГАН

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики строительства и инвестиций,
Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин);
доцент кафедры корпоративного управления и финансов,
Новосибирский государственный университет экономики и управления (НИНХ),
Новосибирск, Российская Федерация
kogant@mail.ru

История статьи:
Принята 13.02.2017
Принята в доработанном виде 20.02.2017
Одобрена 10.03.2017
Доступна онлайн 14.04.2017

УДК 336.512, 336.581
JEL: D61, H43, O22, R53

Ключевые слова:
бюджетная эффективность, государственно-частное партнерство, проект

Аннотация

Тема. Анализ проблем принятия решений о государственном софинансировании инвестиционных проектов на уровне субъекта Российской Федерации.

Цели. Проверка гипотезы автора: оценки бюджетной и общественной эффективности проектов не должны совпадать, это может привести к неоптимальному расходованию бюджетных денег, то есть вложению их в программы, которые не дают максимального результата для общества (обладают бюджетной эффективностью, но не обладают общественной).

Задачи. Проанализировать связи оценок бюджетной и общественной эффективности, моделируя реализацию проекта отечественным и зарубежным инвестором.

Методология. Для описания экономики Новосибирской области (НСО) использована межотраслевая модель. Описание крупного для региона инвестиционного проекта выполнено по данным, предоставленным компанией, реализующей эту программу. Для изучения общественной эффективности инвестиций использован авторский метод, сочетающий межотраслевой анализ и оценку дисконтированных денежных потоков. Для изучения бюджетной эффективности использованы методы, предлагаемые отечественными нормативными и рекомендательными документами.

Результаты. Выполнены расчеты, доказывающие отсутствие связи оценок бюджетной, общественной и коммерческой эффективности.

Выводы. Общественная эффективность проекта сильно зависит от типа инвестора: для экономики субъекта РФ гораздо выгоднее, если программу реализует отечественный инвестор, а не иностранный.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Введение

В России решения о государственной поддержке инвестиций принимаются как на уровне Федерации, так и на уровне 85 ее субъектов. Различные бюджеты вкладывают в экономику значительные суммы, и от эффективности этих вкладов зависят выгоды всех субъектов региона, а в итоге – темпы развития экономики России.

Отечественные нормативы, регламентирующие принятие решений о государственной поддержке инвестиций, предлагают софинансировать проекты, которые показывают бюджетную эффективность. На федеральном уровне это осуществляется во многом за счет средств Инвестиционного фонда РФ, и в 45 субъектах РФ созданы местные инвестиционные фонды[1]. В других регионах также в том или ином виде реализуются финансовые вложения в инвестиционные проекты.

Критерии выбора инвестиций для государственной поддержки описываются в профильных федеральных или региональных документах. Таковыми, например, являются методические рекомендации Инвестиционного

[1] По данным Единой информационной системы государственно-частного партнерства в РФ. URL: http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/finance_ppp_projects2.pdf

фонда РФ 2009 г.[2] (далее – МР ИФ 2009), а также аналогичный документ 2006 г.[3] (далее – МР ИФ 2006)[4].

По мнению автора, методы выбора инвестиций для государственного софинансирования, описанные в указанных документах, могут быть улучшены, что позволит тратить бюджетные деньги более эффективно.

Для дальнейших рассуждений и рассмотрения названных методов уточним термин «эффективность». Его наполнение различается в трудах, посвященных государственным финансам и финансовому менеджменту.

В отечественной теории государственных финансов и соответствующих нормативах доминирует определение эффективности как экономности (достижения плановых результатов с минимальными затратами) и результативности (достижения максимальных результатов при плановых затратах). Это описывается, в частности, в работах Р.С. Афанасьева [1][5], С. Стрем и Е. Леонтьевой [2]. Е.И. Андреевой [3], М.П. Афанасьева и Н.Н. Шаш [4] исследуют использование схожего подхода в мировой практике в случаях, когда результаты не поддаются стоимостной оценке.

В научных трудах по финансовому менеджменту и экономическому анализу эффективность определяется как отношение монетизируемых результатов к затратам на их получение. При этом оценка эффективности в финансовом менеджменте выполняется путем сопоставления текущей стоимости, результатов и затрат. Для дальнейших рассуждений примем, что эффективными являются такие инвестиции, у которых отношение выгод к вложениям настолько велико, что инвестор получает требуемую доходность этих вкладов.

В зависимости от уровня, на котором проводится оценка, можно выделить два вида эффективности: *частная* (на уровне отдельной компании) и *общественная*[6] (на уровне общества).

Частную эффективность нужно разделить на *коммерческую*[7] (для инвестиций, цель которых – получение прибыли) и *некоммерческую* (в противном случае). Общественную эффективность нужно разделить на *федеральную* (оценивается на уровне всей национальной экономики) и *региональную* (оценивается на уровне субъекта Федерации) (*рис. 1*).

Наиболее признанный и используемый метод оценки коммерческой эффективности инвестиций – расчет чистой текущей стоимости (Net Present Value, NPV), для чего используется общеизвестная формула:

$$NPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{NCF_t}{(1+k)^t},$$

где NCF_t – элемент чистого денежного потока в момент t;

n – расчетный период инвестиций;

[2] Методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации: утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30.10.2009 № 493.

[3] Методика расчета показателей и применения критериев эффективности инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации: утв. приказом Минэкономразвития России и Минфина России от 23.05.2006 № 139/82н.

[4] Хотя с выходом МР ИФ 2009 были отменены МР ИФ 2006, в них содержатся оригинальные идеи и показатель оценки общественной эффективности инвестиций, которые необходимо проанализировать для полноты обзора.

[5] См. также: *Афанасьев Р.С., Голованова Н.В.* Оценка эффективности бюджетных расходов: федеральный и региональный опыт // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. № 2. С. 56–64.

[6] В некоторых документах этот вид эффективности называется «экономическая».

[7] В некоторых документах этот вид эффективности называется «финансовая».

k – ожидаемая доходность.

МР ИФ 2009 предполагают также оценку *бюджетной эффективности*, для чего предлагается рассчитывать соответствующий индекс PI_B:

$$PI_B = \sum_{t=1}^{T} \frac{BCF_t}{(1+r)^t} \Big/ \sum_{t=1}^{T} \frac{Inv_t^{IF}}{(1+r)^t},$$

где BCF_t – бюджетный денежный поток;

r – требуемая доходность на вложение капитала из средств фонда;

Inv_t^{IF} – объем государственной поддержки за счет средств фонда в году t.

При этом BCF_t определяется как поступления в бюджеты субъекта РФ и муниципалитетов в виде:

- прямого налогового денежного потока;
- косвенного налогового денежного потока (от экономических агентов, не являющихся инвесторами или участниками оцениваемого проекта);
- доходов от использования имущества субъекта РФ или муниципалитета.

Проект обладает бюджетной эффективностью, если PI_B больше единицы (п. 8.8.2 МР ИФ 2009).

Этот документ предлагает также и показатель для оценки общественной эффективности – индекс экономической эффективности регионального инвестиционного проекта. Но этот параметр является справочным и в принятии решений не участвует – во главу угла ставится бюджетная эффективность.

По мнению автора, на практике должно быть иначе – софинансирования достойны те инвестиции, которые обладают общественной эффективностью, а показатели бюджетной эффективности призваны играть второстепенную роль. Обоснуем далее это утверждение.

В мировой практике для оценки общественной эффективности применяется термин Economical NPV (ENPV). Например, Европейское руководство[8] (далее – EUM CBA) предлагает для ее расчета формулу, схожую с формулой расчета NPV:

$$ENPV = \sum_{t=0}^{n} \frac{S_t}{(1+r)^t},$$

где S_t – общественный денежный поток (поток общественных выгод и общественных вложений);

r – социальная ставка дисконта.

Эту формулу используют как отечественные ученые, например Р.В. Фаттахов [5], так и официальные документы[9]. Наибольшей сложностью в ее применении является расчет общественных выгод и вложений. Автор данной статьи предлагает делать это на основе региональной межотраслевой модели.

В России возобновлена практика расчета федеральных межотраслевых моделей[10]: наиболее современная рассчитана по данным 2011 г., и такой расчет будет выполняться каждые пять лет.

Росстат в 2017 г. будет осуществлять в регионах сплошное обследование средних и крупных организаций для построения межотраслевой модели по данным 2016 г. На основе этой статистической информации возможно построение межотраслевой модели для любого субъекта Российской Федерации.

[8] Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects. DG Regional Policy, European Commission, 2008.

[9] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: утв. Минэкономики России, Минфином России и Госстроем России от 21.06.1999 № ВК 477). 2-я ред., испр. и доп.

[10] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14.02.2009 № 201-р.

Можно выделить три известных методических подхода к использованию межотраслевых моделей.

Первый – традиционный, предполагающий применение классического межотраслевого анализа и региональных межотраслевых моделей. Он используется в исследованиях З.Б.-Д. Дондокова, К.П. Дырхеева [6], Л.А. Мунаева, П.Б. Абзаева, С.В. Ринчино[11], А.Р. Саяповой и С.Н. Слободяник [7, 8], Т.Е. Котовой [9].

В рамках этого подхода на основе межотраслевой модели рассчитываются:

- коэффициенты прямых и полных материальных затрат;
- динамика выпуска отраслей в случае изменения спроса;
- динамика среднеотраслевых цен при изменении цен входящих ресурсов или валовой добавленной стоимости;
- влияние изменения материалоемкости на выпуск различных отраслей.

При этом оценивают не столько эффективность вложений в инвестиционный проект, сколько результаты развития отраслей. Однако в современной экономике (на региональном уровне) основное внимание приходится на проекты, а не на отрасли, формируемые из конкурирующих компаний.

Второй методический подход основан на использовании матрицы социальных счетов (МСС) региона для анализа результатов реализации отдельного инвестиционного проекта. Это направление развивают Б.В. Мелентьев, Ю.С. Ершов, А.А. Алимпиева [10, 11], Д.А. Татаркин, Е.Н. Сидорова, А.В. Трынов [12–14], О.А. Доничев, И.В. Тожокин[12].

В рамках такого подхода оцениваются мультипликативные эффекты от роста доходов (расходов) населения и бюджета, при том что эти доходы и расходы представляются следствием оцениваемых инвестиций. Эта схема сочетает в себе кейнсианский и матричный мультипликаторы межотраслевой модели. Авторы, использующие такой методический прием, фактически учитывают в расчетах общественной эффективности только выгоды, получаемые бюджетом.

Таким образом, логичнее назвать этот подход расчетом бюджетной эффективности на основе МСС. Его слабым местом является то, что он основывается на имплицитной аксиоме о том, что все дополнительные доходы тратятся на территории региона с сохранением их структуры. Только при соблюдении этого условия возможно проявление кейнсианского мультипликатора в полной мере. Очевидно, что аксиома противоречит экономическим фактам и законам маркетинга, в частности тем, из которых следует, что поведение потребителя меняется с ростом его доходов.

Третий методический подход использует особую оптимизационную межотраслевую межрегиональную модель (ОМММ), разработанную под руководством А.Г. Гранберга [15] в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук. ОМММ совмещает межотраслевую модель и транспортную задачу линейного программирования: экономика России разделена на несколько региональных блоков, между которыми заданы транспортные связи.

Для анализа общественной эффективности в ОМММ вводится оцениваемый проект, выполняются расчеты изменения конечного потребления (по состоянию на конец планового периода) в экономике с проектом по

[11] *Дондоков З.Б.-Д., Дырхеев К.П., Мунаев Л.А. и др.* Межотраслевой анализ экономики Республики Бурятия на основе таблиц «затраты – выпуск» // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 28. С. 55–62.

[12] *Доничев О.А., Тожокин И.В.* Адаптированная методика инвестиционного мультипликатора при оценке финансовых вложений в дорожное строительство // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 42. С. 22–28.

сравнению с экономикой без проекта. При этом выполняется оптимизация территориально-отраслевых пропорций экономики России за счет переноса производства в те регионы, которые ближе к потребителям соответствующей продукции, а также сокращения встречных поставок продукции.

Если в «экономике с проектом» прирост конечного потребления больше, чем в «экономике без проекта», делается вывод, что программа обладает общественной эффективностью. Такой подход используют, в частности, А.Г. Гранберг, Н.Н. Михеева, В.И. Суслов, Т.С. Новикова, Н.М. Ибрагимов [16, 17], В.Ю. Малов, Б.В. Мелентьев, О.В. Алешина [18].

Автор данной статьи предлагает свой методический подход к оценке общественной эффективности инвестиций, основанный на использовании региональной межотраслевой модели [19, 20]. Его специфика в том, что он объединяет зарубежные схемы, предлагающие рассчитывать поток общественных выгод, и мощную отечественную школу межотраслевого анализа.

В самом общем виде авторский подход можно описать следующим образом. В первую очередь в межотраслевую модель региона вводится оцениваемый инвестиционный проект и за весь его расчетный период рассчитываются потоки общественных выгод и вложений.

Вклады рассчитываются как полный выпуск экономики, необходимый для вложений в проект, выгоды – как полный чистый прирост валовой добавленной стоимости (ВДС), получаемый в результате реализации оцениваемого проекта. При расчете этой категории из общего прироста ВДС вычитается ВДС, получаемая иностранцами или теряемая отечественными производителями.

Чистый прирост ВДС не включает в себя ВДС от деятельности, необходимой для устранения негативных последствий оцениваемого проекта. Для оценки общественной эффективности используется ENPV и его авторская модификация – общественный индекс скорости удельного прироста стоимости, EIS.

Автор предлагает доказательство того, что принятие решений о бюджетном софинансировании на основе расчетов бюджетной эффективности может повлечь существенные потери (в виде упущенной выгоды) как для бюджета, так и для других субъектов национальной экономики. Это указание основывается на анализе зависимости оценок бюджетной и общественной эффективности от того, какой инвестор реализует инвестицию – отечественный или иностранный.

Выполним с применением финансово-математической модели анализ крупного (для Новосибирской области) проекта по созданию аквапарка в Новосибирске. Сравним два варианта:

1) аквапарк создает отечественный инвестор;

2) аквапарк строит иностранный инвестор.

Рассчитаем для каждого из вариантов показатели коммерческой, бюджетной и региональной эффективности, а также социальные эффекты.

Условимся, что имущественный комплекс аквапарка формируется в течение трех лет, затем в течение 30 лет его эксплуатируют. Структура инвестиций и материальных затрат на стадии эксплуатации аквапарка представлены в *табл. 1*. На основе этих данных выполним оценку коммерческой и бюджетной эффективности (*табл. 2*).

Как следует из анализа приведенных данных, при требуемой доходности 15% и заданных вложениях и выгодах инвестиции в аквапарк не обладают коммерческой эффективностью: NPV отрицательна и составляет 217 154 тыс. руб. При таких исходных данных реализация

проекта возможна, если государство (фонд, оперирующий бюджетными средствами) возьмет на себя часть трат. Чтобы эта инвестиция стала эффективной для частной компании, необходима государственная поддержка. Примем ее сумму равной 250 000 тыс. руб.

Вложение этой суммы обеспечивает бюджетную эффективность PI_B = 10,64 руб./руб.

Акцентируем внимание на принципиальной детали: показатели коммерческой и бюджетной эффективности не зависят от того, кто реализует проект – отечественный инвестор или иностранный. Эти показатели зависят от организационно-технологических решений – от того, по каким ценам продаются услуги, на основе какой технологии и т.п.

В данной работе нивелируем влияние организационно-технологических решений (то есть примем, что они одинаковы, кто бы ни реализовывал проект) и сосредоточимся на зависимости общественной эффективности от того, резидент какой страны выполняет программу.

Для оценки общественной эффективности введем проект аквапарка в межотраслевую модель Новосибирской области (ММ НСО)[13]. На основе коэффициентов прямых и полных материальных затрат рассчитаем поток общественных вложений в строительство аквапарка и поток общественных выгод от него. Эти величины во многом зависят от того, в каком объеме закупается местная продукция для реализации оцениваемого проекта. Так проявляется специфика исполнителя программы – отечественного или иностранного инвестора. Исходим из того, что зарубежный вкладчик будет закупать местную продукцию в меньшем объеме (по сравнению с закупками отечественного инвестора), отдавая предпочтение той стране, резидентом которой является.

Условимся, что на стадии инвестиций иностранный вкладчик закупает в Новосибирской области 30% строительно-монтажных работ (раздел F), 50% вспомогательных услуг (раздел O), кредит берет в иностранном банке (то есть в разделе J доля местных закупок – 0%), несет 100% иных затрат. На стадии эксплуатации зарубежным инвестором аквапарка в Новосибирской области будут закуплены 50% вспомогательных услуг (раздел O), все платежи по кредиту будут проведены в иностранном банке (то есть в разделе J доля местных закупок – 0%), понесет 100% иных затрат.

Для расчета прироста ВДС условимся, что на 40% используется труд иностранцев, а на 60% – труд местных работников (таким образом, выплаты составят 125 099 тыс. руб.). Вся прибыль уходит в распоряжение инвестора, то есть ее величина в приросте ВДС не учитывается. Итоговые числа, которые вводятся в межотраслевую модель Новосибирской области, приведены в *табл. 3*.

Введя в ММ НСО данные из *табл. 1* и *3*, получим потоки общественных выгод и общественных вложений, приведенные в *табл. 4*. Проанализируем полученные результаты.

В случае реализации проекта иностранным инвестором общественные вложения и общественные выгоды уменьшаются. Поскольку для оценки общественной эффективности необходимо использовать чистый прирост ВДС, учтем то обстоятельство, что при оплате услуг аквапарка большая часть платежей будет

[13] Межотраслевая модель Новосибирской области разработана в рамках научного проекта № 14-12-54007 Российского гуманитарного научного фонда и правительства Новосибирской области на основе данных, предоставленных Новосибирскстатом. Поскольку при разработке ММ НСО были доступны статистические данные только на уровне разделов Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД), то в качестве отрасли принят раздел ОКВЭД. Названная модель описана в работе: *Коган А.Б.* Межотраслевой анализ экономики Новосибирской области // Вестник НГУЭУ. 2015. № 1. С. 238–254.

осуществлена за счет отказа от других покупок (товаров или услуг). Это значит, что часть прироста ВДС в результате создания аквапарка будет нивелирована потерей ВДС из-за неосуществленных покупок.

Последних не будет, если услуги аквапарка будут оплачиваться за счет сбережений и отказа от оплаты аналогичных импортных услуг. Примем, что 20% платежей проводятся из этих источников. Это значит, что прирост ВДС нужно уменьшить на 80%, и в итоге получим два потока общественных эффектов (для отечественного и зарубежного инвесторов), на основе чего можно оценить общественную эффективность инвестиций (см. *табл. 4*).

Используем для этого показатель ENPV. Для его расчета нужно задать социальную ставку дисконта. EUM CBA предлагает ее значения в диапазоне от 2,8% (для Голландии) до 8,1% (для Венгрии), что автор и будет использовать в дальнейшем. Итог расчетов представлен в *табл. 5*.

При одинаковой бюджетной эффективности реализация оцениваемого проекта отечественным инвестором обеспечивает общественную эффективность (*ENPV* = 205 211 тыс. руб.), а иностранным – нет (*ENPV* = –287 147 тыс. руб.). Точность расчетов может быть повышена, но выводы останутся неизменными: бюджетная эффективность не связана с общественной и может быть использована только как дополнительная категория.

Бюджетная эффективность не связана и с социальной: при реализации проекта отечественным инвестором среднесписочная численность занятых работников на стадии функционирования аквапарка прирастает в экономике Новосибирской области на 579 чел., а при выполнении программы иностранным инвестором – всего на 187.

Таким образом, автор доказал, что принятие решений о бюджетном софинансировании инвестиций должно приниматься на основе анализа их общественной эффективности, а оценка бюджетной эффективности является вспомогательной.

Интересно общее рассмотрение связи бюджетной эффективности со структурой доходов и расходов бизнеса. Бюджетная эффективность зависит от капиталоемкости оцениваемого проекта, доли налогов в доходах и расчетного периода. В данном случае капиталоемкость – это отношение суммы вложений (иными словами – суммы основного и оборотного капиталов) к сумме годового дохода.

Предположительно для большинства отраслей государственное софинансирование всегда будет обладать бюджетной эффективностью только потому, что доля налогов в доходах (и расходах) довольна велика. Эта гипотеза будет проверена в дальнейшем.

Таблица 1

Структура затрат и валовой добавленной стоимости на стадиях инвестиций и функционирования аквапарка (при реализации проекта отечественным инвестором), тыс. руб.

Table 1

Structure of costs and gross value added at the time of investment and operations of the aqua park if the project is implemented by the national investor, thousand RUB

Отрасль (раздел ОКВЭД)	Стадия инвестиций	Стадия функционирования
Материальные затраты		
Раздел A. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0	0
Раздел B. Рыболовство, рыбоводство	0	0
Раздел C. Добыча полезных ископаемых	0	0
Раздел D. Обрабатывающие производства	329 714	0
Раздел E. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0	170 344
Раздел F. Строительство	1 133 393	0
Раздел G. Оптовая и розничная торговля	0	23 591
Раздел H. Гостиницы и рестораны	0	70 774
Раздел I. Транспорт и связь	103 035	28 310
Раздел J. Финансовая деятельность	225 339	330 750
Раздел K. Операции с недвижимым имуществом, предоставление услуг	0	18 873
Раздел L. Государственное управление	43 000	9 437
Раздел M. Образование	3 000	14 155
Раздел N. Здравоохранение и предоставление социальных услуг	0	0
Раздел O. Предоставление прочих услуг	402 736	306 687
Итого…	***2 240 217***	***972 920***
Валовая добавленная стоимость		
Оплата труда	–	208 498
Налоги	–	562 380
Амортизация	–	119 751
Прибыль	–	731 614
Итого…	**–**	***1 622 243***

Примечание. Структура инвестиций, затрат и валовой добавленной стоимости описана в разрезе разделов ОКВЭД, поскольку именно по этим разделам составлена межотраслевая модель Новосибирской области, используемая для приводимых расчетов. В таблице показана стоимость только отечественных ресурсов.
Источник: [19]

Note. Structure of investment, costs and gross value added is described by OKVED section, since the sections underlie the cross-sectoral model of the Novosibirsk oblast used for the evaluation purposes. The table indicates the cost of domestic resources only.
Source: [19]

Таблица 2

Коммерческая и бюджетная эффективность инвестиций в аквапарк, тыс. руб.

Table 2

Commercial and fiscal efficiency of investment in the aqua park, thousand RUB

Показатель	Год реализации проекта						
	0-й	**1-й**	**2-й**	**3-й**	**4-й**	**…**	**33-й**
1. *Коммерческая эффективность*							
1.1. Выгоды частной компании от эксплуатации аквапарка					705 042	…	705 042
1.2. Вложения частной компании в аквапарк	1 241 946	1 241 946	1 241 946				
1.3. NCF	–1 241 946	–1 241 946	–1 241 946	0	705 042	…	705 042
1.4. Коэффициент дисконтирования (при k = 15%)	1	0,833	0,694	0,579	0,482	…	0,002
1.5. Дисконтированный NCF	–1 241 946	–1 079 953	–939 090	0	403 110	…	7 001
1.6. NPV	–217 154						
2. *Бюджетная эффективность*							
2.1. Выгоды бюджета (прямой налоговый денежный поток)	124 195	124 195	124 195		708 703		708 703
2.2. Коэффициент дисконтирования (при r = 10%)	1	0,909	0,826	0,751	0,683	…	0,043
2.3. Дисконтированный налоговый денежный поток	124 195	112 904	102 640	0	484 054	…	30 514
2.4. То же за первые 10 лет	2 931 972	–	–	–	–	–	–
2.5. Бюджетные вложения	250 000	–	–	–	–	–	–
2.6. Индекс бюджетной эффективности	10,64	–	–	–	–	–	–

Примечание. Расчеты выполнены в электронных таблицах с округлением при выводе на экран. Стоимостные категории описаны в тысячах рублей, очищены от инфляции. Числа в строке 1.1 рассчитаны как сумма амортизации (119 751 тыс. руб.) и чистой прибыли (585 291 тыс. руб.). В период с 4-го по 33-й год (включительно) эта величина неизменна. Числа в строке 1.2 – это сумма инвестиций (3 725 839 тыс. руб.), включающая отечественные закупки (см. *табл. 1*) и импортные, распределенные на три года строительства. Числа в строке 2.1 рассчитаны для 0–2-го годов из условно заданной доли налогов в инвестициях; в последующие годы – как сумма налогов, входящих в доходы от эксплуатации аквапарка исходя из их ставок и налоговых баз. Это налоги, которые бюджеты различных уровней получают напрямую от аквапарка.
Источник: расчеты автора

Note. Estimates are made in electronic tables and rounded when displayed. Cost categories are given in thousand Rubles, net of inflation. Figures in Line 1.1 are estimated as an amount of depreciation (RUB 119, 751 thousand) and net profit (RUB 585, 291 thousand). The amount had not changed within the forth and 33rd year inclusive. Figures in Line 1.2 represent an amount of investment (RUB 3 725 839 thousand), including domestic procurement (See *Table 1*) and import allocated throughout three years of the construction. Figures in Line 2.1 are calculated for 0 to 2nd year being based on conditional percentage of taxes in investment. For subsequent years, they are regarded as an amount of taxes included in the revenue from the aqua park operations and based on the tax rates and tax bases. These are taxes that various budgets receive from the aqua park directly.
Source: Authoring

Таблица 3

Структура затрат и валовой добавленной стоимости на стадии инвестиций и функционирования аквапарка (при реализации проекта иностранным инвестором), тыс. руб.

Table 3

Structure of costs and gross value added at the time of investment and operations of the aqua park if the project is implemented by the foreign investor, thousand RUB

Отрасль (раздел ОКВЭД)	Стадия инвестиций	Стадия функционирования
Материальные затраты		
Раздел A. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0	0
Раздел B. Рыболовство, рыбоводство	0	0
Раздел C. Добыча полезных ископаемых	0	0
Раздел D. Обрабатывающие производства	329 714	0
Раздел E. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0	170 344
Раздел F. Строительство	680 036	0
Раздел G. Оптовая и розничная торговля	0	23 591
Раздел H. Гостиницы и рестораны	0	70 774
Раздел I. Транспорт и связь	103 035	28 310
Раздел J. Финансовая деятельность	0	0
Раздел K. Операции с недвижимым имуществом, предоставление услуг	0	18 873
Раздел L. Государственное управление	43 000	9 437
Раздел M. Образование	3 000	14 155
Раздел N. Здравоохранение и предоставление социальных услуг	0	0
Раздел O. Предоставление прочих услуг	201 368	153 343
Итого…	***1 360 152***	***488 827***
Валовая добавленная стоимость		
Оплата труда	–	125 099
Налоги	–	562 380
Амортизация	–	119 751
Прибыль	–	0
Итого…	**–**	***807 230***

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Потоки общественных эффектов при создании аквапарка отечественным либо иностранным инвестором, тыс. руб.

Table 4

Flows of public effects given the aqua park is organized by the national or foreign investor, thousand RUB

Показатель	Год реализации проекта						
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	…	33-й
1. ***Результаты реализации проекта отечественным инвестором***							
1.1. Общественные вложения	1 712 192	1 712 192	1 712 192	–	–	–	–
1.2. Прирост ВДС, всего	–	746 739	746 739	746 739	2 595 163	…	2 595 163
1.2.1. Доходы населения	–	325 315	325 315	325 315	611 271	…	611 271
1.2.2. Налоги	–	151 827	151 827	151 827	864 482	…	864 482
1.2.3. Прибыли компаний	–	269 597	269 597	269 597	1 119 410	…	1 119 410
1.3. Общественные выгоды	–	149 348	149 348	149 348	519 033	…	519 033
1.4. Итого, поток общественных эффектов	–1 712 192	–1 562 844	–1 562 844	149 348	519 033	…	519 033
2. ***Результаты реализации проекта иностранным инвестором***							
2.1. Общественные вложения	1 102 998	1 102 998	1 102 998	–	–	–	–
2.2. Прирост ВДС, всего	–	453 384	453 384	453 384	1 442 379	…	1 442 379
2.2.1. Доходы населения	–	193 453	193 453	193 453	313 789	…	313 789
2.2.2. Налоги	–	99 358	99 358	99 358	801 338	…	801 338
2.2.3. Прибыли компаний	–	160 573	160 573	160 573	327 253	…	327 253
2.3. Общественные выгоды	–	90 677	90 677	90 677	288 476	…	288 476
2.4. Итого, поток общественных эффектов	–1 102 998	–1 012 321	–1 012 321	90 677	288 476	…	288 476

Примечание. Таблица рассчитана в результате ввода в межотраслевую модель Новосибирской области оцениваемого проекта. Строки 1.1 и 2.1 – это полный выпуск в экономике региона, возникающий в связи с инвестициями в проект. Строки 1.2.1–1.2.3, 2.2.1–2.2.3 в 1–3-й годы рассчитаны как полный прирост валовой добавленной стоимости в экономике региона в результате реализации проекта отечественным (соответственно – иностранным) инвестором. Строки 1.3 и 2.3 – это чистый прирост валовой добавленной стоимости, составляющий 20% (обосновано в тексте) от полного ее прироста – строки 1.2 (и 2.2 соответственно). Строка 1.4 и 2.4 – это разница строк 1.3 и 1.1 (2.3 и 2.1 соответственно).
Источник: расчеты автора

Note. The table is generated after the project under study was added into the cross-sectoral model of the Novosibirsk oblast. Lines 1.1 and 2.1 represent a full output in the region's economy arising from investment in the project. For the 1st–3rd years, Lines 1.2.1 – 1.2.3, 2.2.1 – 2.2.3 are estimated as a full increment in gross value added in the region's economy if the project is implemented by the national investor (and foreign one respectively). Lines 1.3 and 2.3 mean net increment in gross value added accounting for 20 percent (explained in the text) of its full increment (Lines 1.2 and 2.2 respectively). Lines 1.4 and 2.4 show the difference between Lines 1.3 and 1.1 (2.3 and 2.1 respectively).
Source: Authoring

Таблица 5

Показатели эффективности инвестиций вариантов реализации инвестиционного проекта

Table 5

Efficiency indicators of investment by implementation scenario of the investment project

Вид эффективности	Реализация проекта	
	отечественным инвестором	иностранным инвестором
Коммерческая эффективность NPV, тыс. руб.	–217 154	–217 154
Бюджетная эффективность PI_B, руб./руб.	10,64	10,64
Общественная эффективность ENPV, руб.	205 211	–287 147
Социальный эффект – рост занятости в экономике НСО, чел.:		
– на этапе инвестиций;	930	472
– на этапе функционирования аквапарка	579	187

Источник: расчеты автора

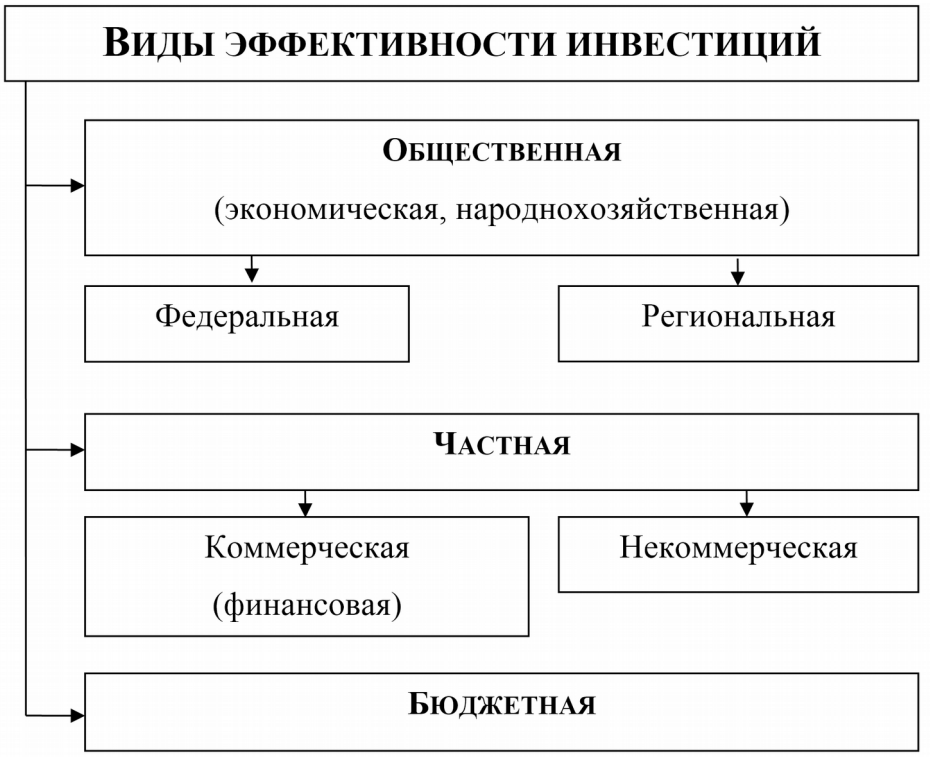
Source: Authoring

Рисунок 1

Классификация видов эффективности реальных инвестиций

Figure 1

Classification of efficiency types of real investment



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Афанасьев Р.С., Голованова Н.В.* Понятие эффективности бюджетных расходов: теория и законодательство // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2016. № 1. С. 61–69.
2. *Стрем С., Леонтьева Е.* Бюджетный процесс как инструмент эффективного управления. М.: Ленанд, 2013. 336 с.
3. *Андреева Е.И., Горшкова И.Д., Ковалевская А.С.* Рекомендации по оценке социально-экономической эффективности социальных программ. Определения, подходы, практический опыт. М.: Проспект, 2014. 72 с.
4. *Афанасьев М.П., Шаш Н.Н.* Инструментарий оценки эффективности бюджетных программ // Вопросы государственного и муниципального управления. 2013. № 3. С. 48–69.
5. *Фаттахов Р.В.* Система моделей оценки крупномасштабных инвестиционных проектов в регионе // Вестник Финансового университета. 2012. № 2. С. 88–100.
6. *Дондоков З.Б.-Д., Дырхеев К.П.* Методика проведения аналитических и прогнозных расчетов социально-экономического развития региона на основе межотраслевой модели // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 2. С. 37–39.
7. *Саяпова А.Р.* Региональные и российские таблицы «затраты – выпуск» // Проблемы прогнозирования. 2008. № 6. С. 19–29.
8. *Саяпова А.Р., Слободяник С.Н.* Российский и зарубежный опыт разработки региональных таблиц «затраты – выпуск» // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2008. № 6. С. 3–11.
9. *Котова Т.Е.* Оценка внешнеторговых эффектов в экономике Хабаровского края на основе использования таблиц «затраты – выпуск» // Пространственная экономика. 2012. № 1. С. 43–68. doi: 10.14530/se.2012.1.043-068
10. *Мелентьев Б.В.* Прогнозирование финансовых потоков на основе межрегиональных межотраслевых моделей // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52. № 3. С. 50–64.
11. *Мелентьев Б.В., Ершов Ю.С., Алимпиева А.А.* Методические рекомендации построения межрегионального межотраслевого баланса «платежи – доходы». Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2010. 144 с.
12. *Татаркин Д.А., Сидорова Е.Н., Трынов А.В.* Методические основы оценки мультипликативных эффектов от реализации общественно значимых инвестиционных проектов // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2015. Т. 14. № 4. С. 574–587.
13. *Татаркин Д.А., Сидорова Е.Н., Трынов А.В*. Использование матрицы финансовых потоков в моделировании влияния федеральной налогово-бюджетной политики на экономику региона (на примере Свердловской области) // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2014. № 6. С. 67–76.
14. *Трынов А.В.* Методика оценки экономической эффективности инвестиционных проектов, реализуемых на принципах государственно-частного партнерства // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 2. С. 602–612.
15. *Гранберг А.Г. и др.* Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели. Новосибирск: Наука, 1989. 257 с.

16. *Гранберг А.Г., Михеева Н.Н. и др.* Результаты экспериментальных расчетов по оценке эффективности инвестиционных проектов с использованием межотраслевых межрегиональных моделей // Регион: экономика и социология. 2010. № 4. С. 45–72.

17. *Суслов В.И. и др.* Проектная экономика в условиях инновационного развития: концепция, модели, механизмы / под ред. Т.С. Новиковой. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2009. 143 с.

18. *Малов В.Ю., Мелентьев Б.В., Алешина О.В.* Комплексная оценка крупных региональных проектов // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 116–129.

19. *Коган А.Б.* Оценка общественной эффективности инвестиций на основе межотраслевой модели региона // Вестник НГУЭУ. 2016. № 1. С. 123–133.

20. *Коган А.Б.* Оценка общественной эффективности инвестиций в промышленно-логистический парк Новосибирской области // Мир экономики и управления. 2016. Т. 16. Вып. 1. С. 50–60.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю 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 информации, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

ISSN 2311-8768 (Online)
ISSN 2073-4484 (Print)

Innovation and Investment

CRITIQUE ON THE PREVALENCE OF FISCAL EFFICIENCY EVALUATION IN CHOOSING INVESTMENT FOR PURPOSES OF STATE CO-FINANCE

Anton B. KOGAN

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin), Novosibirsk, Russian Federation
kogant@mail.ru

Article history:
Received 13 February 2017
Received in revised form
20 February 2017
Accepted 10 March 2017
Available online 14 April 2017

JEL classification: D61, H43, O22, R53

Keywords: fiscal efficiency, public-private partnership, project

Abstract

Importance The article analyzes what issues arise in decision making on the State cofinance of investment projects at the level of the constituent entity of the Russian Federation.

Objectives The research verifies my hypothesis stating that fiscal efficiency and public efficiency of projects should not be the same. It may result in inappropriate budgetary spending, i.e. investing in programs that do not generate maximum effect for the public. I also review the relationship of fiscal efficiency and public efficiency by modeling how the project may be implemented by national and foreign investors.

Methods The cross-sectoral model is used to describe the economy of the Novosibirsk oblast. The regionally significant investment project is overviewed using data of the company in charge of the project performance. To evaluate public efficiency of investment, I apply my own method combining a cross-sectoral analysis and analysis of Discounted Cash Flows. To evaluate fiscal efficiency, I resorted to methods national regulations and guidelines offer.

Results As I found out, estimates of fiscal efficiency, public efficiency and cost efficiency did not relate.

Conclusions and Relevance Public efficiency of any project strongly depends on the investor type. It is more beneficial for the economy of any Russian region if the program is implemented by the national investor, rather than foreign one.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

References

1. Afanas'ev R.S., Golovanova N.V. [The concept of budgetary spending efficiency: theory and legislation]. *Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal = Financial Research Institute. Financial Journal*, 2016, no. 1, pp. 61–69. (In Russ.)

2. Strem S., Leont'eva E. *Byudzhetnyi protsess kak instrument effektivnogo upravleniya* [Budgeting process as an effective management tool]. Moscow, URSS, Lenand Publ., 2013, 336 p.

3. Andreeva E.I., Gorshkova I.D., Kovalevskaya A.S. *Rekomendatsii po otsenke sotsial'no-ekonomicheskoi effektivnosti sotsial'nykh programm. Opredeleniya, podkhody, prakticheskii opyt* [Recommendations for Assessment of Social and Economic Efficiency of Social Programs. Definitions, Approaches, Practical Experience]. Moscow, Prospekt Publ., 2014, 72 p.

4. Afanas'ev M.P., Shash N.N. [Toolkit for assessing the efficiency of governmental programs]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Public Administration Issues*, 2013, no. 3, pp. 48–69. (In Russ.)

5. Fattakhov R.V. [A set of models to evaluate large-scale investment projects in the region]. *Vestnik Finansovogo universiteta = Bulletin of Financial University*, 2012, no. 2, pp. 88–100. (In Russ.)

6. Dondokov Z.B.-D., Dyrkheev K.P. [Methods to perform analytical and forecasting assessments of socio-economic development of the region through the cross-sectoral model]. *Vestnik*

Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta = The Buryat State University Bulletin, 2014, no. 2, pp. 37–39. (In Russ.)

7. Sayapova A.R. [Regional and national Input–Output tables]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2008, no. 6, pp. 19–29. (In Russ.)

8. Sayapova A.R., Slobodyanik S.N. [Russian and foreign practices of developing regional Input–Output tables]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin*, 2008, no. 6, pp. 3–11. (In Russ.)

9. Kotova T.E. [Evaluating foreign trade effects in the economy of the Khabarovsk Krai through the Input–Output tables]. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*, 2012, no. 1, pp. 43–68. (In Russ.) doi: 10.14530/se.2012.1.043-068

10. Melent'ev B.V. [Forecasting financial flows through interregional cross-sectoral models]. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*, 2016, vol. 52, no. 3, pp. 50–64. (In Russ.)

11. Melent'ev B.V., Ershov Yu.S., Alimpieva A.A. *Metodicheskie rekomendatsii postroeniya mezhregional'nogo mezhotraslevogo balansa 'platezhi – dokhody'* [Methodological guidelines for setting interregional cross-sectoral balance of payments and income]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS Publ., 2010, 144 p.

12. Tatarkin D.A., Sidorova E.N., Trynov A.V. [Methodological fundamentals for assessing multiplicative effects of public-interest investment projects]. *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2015, vol. 14, no. 4, pp. 574–587. (In Russ.)

13. Tatarkin D.A., Sidorova E.N., Trynov A.V. [Use of the financial flow matrix to model the effect of the federal fiscal and budgetary policy on the region's economy: evidence from the Sverdlovsk oblast]. *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*, 2014, no. 6, pp. 67–76. (In Russ.)

14. Trynov A.V. [Methods for feasibility study of investment projects implemented through the PPP model]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2016, vol. 12, no. 2, pp. 602–612. (In Russ.)

15. Granberg A.G. et al. *Optimizatsionnye mezhregional'nye mezhotraslevye modeli* [Interregional cross-sectoral models for optimization]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1989, 257 p.

16. Granberg A.G., Mikheeva N.N. et al. [Experimental assessments of efficiency of investment projects through cross-sectoral interregional models]. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, 2010, no. 4, pp. 45–72. (In Russ.)

17. Suslov V.I. et al. *Proektnaya ekonomika v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya: kontseptsiya, modeli, mekhanizmy* [Project Economy in the Conditions of Innovation Development: Concept, Models, Mechanisms]. Novosibirsk, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of RAS Publ., 2009, 143 p.

18. Malov V.Yu., Melent'ev B.V., Aleshina O.V. [Comprehensive evaluation of large regional projects]. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, 2009, no. 3, pp. 116–129. (In Russ.)

19. Kogan A.B. [Evaluating public efficiency of investment through the cross-sectoral model of the region]. *Vestnik NGUEU = Vestnik NSUEM*, 2016, no. 1, pp. 123–133. (In Russ.)

20. Kogan A.B. [Evaluating public efficiency of investment in the industrial and logistic park of the Novosibirsk oblast]. *Mir ekonomiki i upravleniya = World of Economics and Management*, 2016, vol. 16, iss. 1, pp. 50–60. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author 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.