

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №4 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-4>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/92EVN415.pdf>

DOI: 10.15862/92EVN415 (<http://dx.doi.org/10.15862/92EVN415>)

УДК 330.322.54(076.5)

Хайруллин Виталий Агзамович

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Россия, г. Уфа¹

Старший преподаватель

E-mail: Vitalik000@yandex.ru

РИНЦ: http://elibrary.ru/author_profile.asp?id=671334

Кузнецов Дмитрий Валерьевич

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Россия, г. Уфа

Доцент

Кандидат технических наук

E-mail: alex.03@mail.ru

Проблема определения социальной ставки дисконта

¹ 450062, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов 1

Аннотация. Авторы данной статьи достаточно продолжительное время занимаются вопросами, связанными с определением величины социального эффекта при реализации инвестиционно – строительных проектов, в частности эта проблема освещена достаточно подробно в предыдущих исследованиях авторов. В процессе применения разработанного метода оценки социального эффекта на практике, обнаружены некоторые нетипичные и неординарные ситуации, которые не свойственны классической оценке коммерческого эффекта. Отсюда перед экономистами, использующими предлагаемый нами метод, возникают сложности методического характера, а именно интерпретации полученных результатов. Цель данной статьи, разобрать и прояснить те трудности, с которыми наиболее часто встречаются на практике, при оценке социального эффекта, по предлагаемому нами методу. Актуальность расчёта социального эффекта при реализации инвестиционно – строительного процесса, обусловлена, тем, что Россия, согласно Конституции Российской Федерации, это социальное государство, реализующее эффективную социальную политику для граждан своей страны. Отсюда количественная оценка социального эффекта, приобретает особое значение, в рамках реализуемой социальной политики. Данная статья, направлена на преодоление смысловых и содержательных трудностей в процессе интерпретации результатов, при количественной оценке социального эффекта в ходе осуществления инвестиционно – строительной деятельности на территории нашего государства.

Ключевые слова: социальный эффект; социальная ставка дисконтирования; предельная полезность; межвременные предпочтения; потребление.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Хайруллин В.А., Кузнецов Д.В. Проблема определения социальной ставки дисконта // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №4 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/92EVN415.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/92EVN415

В [20] мы даём определение, что такое социальная ставка дисконтирования: «Социальная ставка дисконтирования - это альтернативные возможности использования обществом ресурсов либо между двумя периодами времени, либо между различными вариантами инвестирования». Авторы заметили, что интерпретация данного определения осуществляется по-разному разными исследователями, которая зачастую приводит к достаточно неожиданным выводам, искажающим смысл конечного результата оценки социального эффекта. Это первая проблема, которую мы постараемся прояснить.

В статье [16], нами было отмечено, что в западной практике социальная ставка дисконта понимается как: «В связи с этим более привлекательной для рассмотрения в качестве базовой модели при определении социальной ставки дисконта является модель оценки межвременных предпочтений. По этой модели социальная ставка дисконтирования представляет собой социальную ставку временного потребления, определяемой по формуле Рамсея». Действительно зарубежные исследователи, в частности [12, 13, 14, 15] вместо понятия – социальная ставка дисконтирования, часто используют понятие – ставка межвременных предпочтений. Смысл не меняется, в частности авторы используя понятие – социальная ставка дисконтирования, исходили из российской практики, где данная формулировка более привычна. Но, как понимать содержательно – межвременные предпочтения или ставка временного потребления, поясним на простом примере. Социальная ставка дисконтирования в отличие от коммерческой ставки дисконтирования, не отражает потери или прибавки реальной стоимости инвестиций, а фактически отражает изменение квазистоймости [21], то есть мнимой стоимости, так как социальный эффект не создаёт реальной прибавочной стоимости, он выступает её альтернативой. И действительно, что такое социальный эффект? Если исходить из статьи 7 Конституции Российской Федерации², где сказано, что: «Российская Федерация - социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека». То под социальным эффектом следует понимать, следующее, социальный эффект – это положительное изменение уровня жизни социальной группы (индивида), в виде увеличения потребления продукции, услуг и т.д. и качества жизни, в виде появления новых прогрессивных альтернатив относительно существующих, в результате реализации инвестиционного процесса сторонними лицами при сохранении уровня реальных стоимостных затрат социальной группы (индивида). Вот здесь и возникает путаница, к примеру, если субъект, не имея автомобиля, потратил миллион рублей на приобретение транспортного средства, то очевидно для всех уровень и качество его жизни улучшится. И вот тут кроется подвох, многие сделают вывод, что возник социальный эффект. На самом деле никакого эффекта не возникнет и вот почему: субъект для улучшения своих социальных показателей осуществил реальное расходование денежных средств, эффект при этом нулевой, условно говоря, что потратил то получил. То есть если субъект, путём увеличения расхода денежных средств улучшает уровень и качество своей жизни, то это просто потребление дополнительных единиц продуктов, услуг и т.д. То есть социальный эффект, возникает у индивида или социальной группы только в ситуации, когда достижение неких социальных показателей, не требует стоимостного возмещения, в виде прогрессирующего реального расхода денежных средств. Если же исходить из логики, что субъект, увеличивая свои расходы, увеличивает социальный эффект, то наиболее социально эффективны лица, постоянно оформляющие потребительские кредиты и увеличивающие кредитную нагрузку (что, кстати, наоборот на практике приводит к отрицательным значениям социального

² Конституция Российской Федерации. – 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/konstituciya/index.html> (дата обращения: 17.04.2015).

эффекта) или, например, дети миллиардеров, которые при достижении возраста, когда можно распоряжаться деньгами, видимо сразу генерируют значительный социальный эффект. В нашем примере про автомобиль, социальный эффект возникнет у субъекта, например, если ему его подарит некое стороннее лицо и т.д., то есть когда на возмещение роста социального уровня и качества жизни, от субъекта не требуется реальной денежной компенсации. Теперь вернёмся к понятиям – ставка межвременных предпочтений или ставка временного потребления, теперь становится очевидным, что речь идёт о проблеме выбора – либо я потребляю сейчас реальный продукт, услугу за реальные деньги, либо я сохраняю капитал (или перенаправляю его) на увеличение потребления для будущих поколений. Объясняя простым языком, либо я предпочитаю увеличивать свой уровень и качество жизни сейчас путём траты реальных денег, либо я оставляю свой уровень расходов неизменным в текущий момент, так, как экономия это одна из основополагающих компонент социального эффекта (так называемый квазидоход). Более подробно понятие квазиденежных потоков, освещено в параллельной статье, в этом же номере журнала, частично этот аспект затронут в [21]: «Квазиположительный денежный поток – мнимый положительный денежный поток, наличие которого не приводит к увеличению денежной массы, рассматривается как поток неосуществленных затрат (в частном случае экономии). Так как объект инвестирования не предполагает производства продукции, услуг и т.п., то эффект достигается за счет экономии, т.е. квазиположительных денежных потоков».

Теперь рассмотрим вторую, часто встречающуюся проблему, это интерпретация значения социальной ставки дисконта. Особенно, когда социальная ставка дисконта принимает отрицательное значение. Некоторые исследователи, получая отрицательное значение социальной ставки дисконта, указывают, что метод расчёта социальной ставки дисконта предложенной нами в [16] является ошибочным. Это утверждение исходит из общепринятой точки зрения, что коммерческая ставка дисконта не может принимать отрицательные значения и это действительно так. Но проецировать понимание коммерческой ставки дисконта на понимание социальной ставки дисконта, неверно. Социальная ставка дисконта, может принимать отрицательные значения, причём в [20] мы уже затрагивали этот вопрос: «Отрицательная величина социальной ставки дисконта интерпретируется следующим образом: значимость величины социального эффекта для общества минимальна, при этом превалирует получение коммерческого эффекта. Данная ситуация показательна с точки зрения развития экономических процессов в нашем государстве за анализируемый период. С 2009 года после периода экономической рецессии происходило восстановление экономики, что отразилось на предпочтениях общества в сторону смещения заинтересованности в коммерческой выгоде, при снижении значимости социальной выгоды, что наглядно подтверждается значениями параметра STPR». При этом, следует отметить, что вследствие отсутствия значительного наработанного практического опыта на тот момент (статья [20] была опубликована три года назад, когда была сформирована теоретическая база, но не наработан значительный практический опыт применения), мы сделали ошибочный вывод, который по прошествии трёх лет, оказался несостоятельным, в частности [20]: «Учитывая вышеизложенные факты при отрицательном значении параметра STPR денежные потоки, генерирующие величину социального эффекта, не дисконтируются», сейчас имея значительные практические наработки в этом вопросе, мы можем утверждать, что мы ошибались. Последовательно разберём вторую проблему – интерпретация значений социальной ставки дисконтирования, для этого представим актуализированный расчёт социальной ставки дисконтирования для Республики Башкортостан, на примере реальной реконструкции объекта культурного наследия – музея им. М.В. Нестерова.

Башкирский государственный художественный музей им. М.В. Нестерова основан Постановлением Уфимского Губернского ревкома от 5 ноября (23 октября по с.с.) 1919 года.

Восемнадцатого апреля 2012 года в номинации «Реконструкция и реставрация» конкурса Союза архитекторов Башкирии победил проект реконструкции Башкирского государственного художественного музея им. М.В. Нестерова - авторский коллектив кафедры архитектуры ФГБОУ ВПО УГНТУ (Р. Баймуратов, Ю. Расулева, Е. Фаворская).

Здание фондохранилища, спроектировано в стиле хай тек, Ксенией Бирюковой и Кириллом Андриановым. Визуально объект реконструкции представлен на рисунке.



Рисунок. Здание музея им. М.В. Нестерова после реконструкции (составлено автором)

Красным выделено здание музея до реконструкции, то есть проект реконструкции данного объекта предполагал пристрой современного здания, которое вы можете увидеть на рисунке. Общий объем инвестиций составил 263290290 рублей. Так, как это объект культурного наследия, коммерческий эффект, очевидно, посчитать не представляется возможным, но для подобных объектов актуальным является расчёт именно социального эффекта, который мы и представим ниже.

За основу принята формула расчёта социальной ставки дисконта, выведенная нами в [16]:

$$STPR = \rho_t + t\Delta\rho_t + \mu_t g + \ln(C_t) \Delta\mu_t, \quad (1)$$

где ρ_t - уровень риска для жизни;

t - временная характеристика социальной ставки дисконта;

μ_t - эластичность предельной полезности;

g - отношение производной от потребления;

C_t - потребительские расходы на потребление на чел. в мес., руб.;

STPR – социальная ставка дисконта (ставка социальных межвременных предпочтений).

Для ее расчета необходимы следующие данные:

Для параметра ρ_t , который обычно принимается равным нулю, принимаем случай, когда он разбивается на две составляющие: δ - «чистая» ставка межвременных предпочтений и L - уровень риска для жизни. При этом δ примем равным нулю, а L рассмотрим как отношение количества не доживших людей до окончания проекта к общему количеству

населения, исходя из того, сколько смертей приходится на тысячу человек [16]. Соответствующие данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели естественного движения населения (составлено автором)³

Показатели	Всего, тыс. человек				На 1000 населения			Умерших детей до 1 года на 1000 родившихся
	родившихся	умерших	Из них умерших детей до 1 года	Естественный прирост, убыль (+;-)	родившихся	умерших	Естественный прирост, убыль (+;-)	
2011г	5,5	5,4	0,4	+1,5	13,8	13,4	+0,4	6,7
2012г	59,1	53,6	0,5	+5,5	14,6	13,2	+14,2	7,9
2013г	59,2	53,3	0,5	+5,9	14,6	13,1	+1,5	7,7
2014	60,5	53,5	0,5	+6,9	14,9	13,2	+1,7	8,8

Шаг параметра t равен одному году.

За базовый год принят 2010 год.

Параметр μ_t вычисляется по формуле, предложенной экономистом Стерном в 1977 [12,13,14,15] году.

Формула Стерна выглядит следующим образом:

$$\mu = \frac{APC}{APS \cdot (APC - \gamma) + \gamma} \quad (2)$$

где μ - эластичность предельной полезности;

APC -альтернативная стоимость капитала;

APS-средняя норма сбережений;

γ -темп прироста дохода (заработной платы).

Параметр g есть отношение производной от потребления (C_t) к потреблению, то есть зависит от параметра C_t . Данные по параметру C_t представлены в таблице 2.

³ **Примечание:** в данной таблице и последующих таблицах, где используются статистические показатели, все показатели приняты по данным Федеральной службы государственной статистики - Сайт Федеральной службы статистики. – 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bashstat.ru>.

Таблица 2

Потребительские расходы домашних хозяйств (составлено автором)

Показатели	2014	2013	2012	2011
на человека в месяц, рублей				
Потребительские расходы	13706,7	12623,9	11285,5	9710,6
На питание	3794,0	3551,9	3324,5	2949,7
На покупку				
алкогольных напитков	356,6	321,3	284,9	184,8
непродовольственных товаров	5600,3	5179,2	4444,2	4438,4
На оплату услуг	3606,2	3280,6	2984,5	2137,8
в % к итогу				
Потребительские расходы	100	100	100	100
На питание	27,6	28,1	29,4	30,4
На покупку:				
алкогольных напитков	2,6	2,5	2,52	1,9
непродовольственных товаров	40,8	41	39,3	45,7
На оплату услуг	26,3	25,9	26,4	22,0

При расчёте $\ln(C_t)$, параметр C_t был нормирован относительно базового года (2010 год).

Таким образом, имея все необходимые данные, рассчитаем социальную ставку дисконта по формуле (1) на период 2011-2014 гг.

Полученные данные показателей, входящих в расчет социальной ставки дисконтирования, а также полученные показатели социальной ставки дисконтирования представлены в таблице 4.

Таблица 3

Расчет STPR для Республики Башкортостан (составлено автором)

Показатели	2011 г	2012 г	2013 г	2014 г
Расходы на потребление на человека в месяц, рублей	9710,6	11285,5	12623,9	13706,7
$g = \frac{\Delta C_t}{C_t}$	0,248	0,139	0,106	0,07
APC, доли	0,025	0,034	0,041	0,045
APS, доли	0,014	0,015	0,017	0,018
Денежный доход населения, рублей на человека	14869,8	18397	20264,7	22377,4
γ	0,32	0,2	0,1	0,1
ρ_t	0,0134	0,0134	0,0132	0,0131
μ_t	0,079	0,154	0,117	0,091
$\mu_t * g$	0,019	0,021	0,0124	0,006
$\Delta \mu_t$	-0,106	0,075	-0,003	-0,007
$\ln(C_t) \Delta \mu_t$	-0,052	0,0255	-0,028	-0,0667
$t \Delta \rho_t$	0,0018	0	-0,0012	-0,0007
STPR, %	-1,85	5,8	-0,36	-4,83

Как видно из полученных данных, представленных в таблице 3, социальная ставка дисконтирования неоднократно принимает отрицательные значения. В предыдущей статье [20] затрагивалось объяснение, отрицательных значений STPR. Но, как было сказано. В выводе была допущена ошибка, в связи с полученными новыми данными, дадим интерпретацию данных значений. Социальная ставка дисконтирования принимающая значение -4,83% отражает следующую тенденцию – на 1 рубль инвестиционных затрат (дохода или экономии) требования общества предполагают получение 1,0483 рубля социального притока, то есть 1 рубль реальной стоимости более значим, чем 1 рубль социального притока. Или по-другому поясним – чтобы социальный эффект стал больше нуля, на рубль инвестиционных затрат, должна приходиться на 4,83 процента больше социального притока. В [20], подобные значения, меньше нуля, которые принимает STPR, уже объяснялись: «Отрицательная величина социальной ставки дисконта интерпретируется следующим образом: значимость величины социального эффекта для общества минимальна, при этом превалирует получение коммерческого эффекта. Данная ситуация показательна с точки зрения развития экономических процессов в нашем государстве за анализируемый период. С 2009 года после периода экономической рецессии происходило восстановление экономики, что отразилось на предпочтениях общества в сторону смещения заинтересованности в коммерческой выгоде, при снижении значимости социальной выгоды, что наглядно подтверждается значениями параметра STPR». При этом величина социального потока дисконтируется, даже если STPR имеет отрицательное значение, продолжим расчёт далее.

Суммарный социальный приток ($\mathcal{E}_{\text{соц}}^t$) предлагается определять, как сумму возможных социальных эффектов, возникающих при реализации конкретного инвестиционного проекта, а именно реконструкции участка автодороги.

Для расчета суммарного социального притока предлагается следующая формула:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^t = \sum_{t=0}^T \frac{\mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{врп}} + \mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{со}} + \mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{зан}} + \mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{крим}}}{(1+STPR)^t} \quad (3)$$

где $\mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{врп}}$ - социальный приток, получаемый в связи с ростом валового регионального продукта;

$\mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{со}}$ - социальный приток, получаемый от увеличения притока средств в виде суммы социальных отчислений, направляемых на улучшение пенсионного, социального, обязательного медицинского обслуживания населения;

$\mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{зан}}$ - социальный приток, получаемый при повышении уровня занятости населения;

$\mathcal{E}_{\text{соц } t}^{\text{крим}}$ – социальный приток, получаемый от снижения криминогенной обстановки.

STPR – социальная ставка дисконтирования.

Рассмотрим каждую составляющую суммарного социального эффекта.

Социальный приток, получаемый при инвестировании объекта инженерной инфраструктуры в связи с ростом валового регионального продукта, рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{\text{ВРП}} = \mathcal{N}_{\text{нас}} \cdot \Delta \text{ВРП}_{\text{1чел}} \cdot 0,07 \quad (4)$$

где $\mathcal{N}_{\text{нас}}$ - численность населения, качество жизни которого улучшается в результате реализации инвестиционного проекта за счет предоставления большего объема услуг,

повышения доступности услуг или улучшения обслуживания (определяется прямым счетом по объему конечных услуг инвестируемого объекта или путем оценки косвенного воздействия от внедрения проекта);

$\Delta BPP_{1чел}$ - прирост валового регионального продукта на душу населения на расчетный год реализации проекта, тыс. руб.

Социальный приток, получаемый при инвестировании объекта инженерной инфраструктуры, возникает от увеличения притока средств в виде суммы социальных отчислений, направляемых на улучшение пенсионного, социального, обязательного медицинского обслуживания населения.

Расчет данного социального притока предлагается производить по следующей формуле:

$$\sum ЗП = ЗП_{1раб} \cdot Ч_{раб} \cdot 12 \quad (5)$$

где $ЗП_{1раб}$ – среднеотраслевое значение заработной платы на 1 работника;

$Ч_{раб}$ – количество работников, непосредственно вовлеченных в процесс строительства.

В случае повышения уровня занятости, социальный приток рассчитывается через снижение затрат на материальную поддержку безработных, поддержку социально-значимых проектов с созданием новых рабочих мест, возможности направления средств на обучение и другие социальные мероприятия.

Расчет будет производиться по формуле:

$$\mathcal{E}_{соц}^{зан} = T_{пвх} \cdot П_{безр} \cdot Ч_{дон} \quad (6)$$

где $\mathcal{E}_{соц}^{зан}$ - социальный приток от повышения уровня занятости, тыс. руб.;

$T_{пвх}$ - максимальный срок пребывания безработных на учете в службе занятости (11мес.);

$П_{безр}$ - среднемесячный размер пособия по безработице на 1 чел. (по статистическим данным), тыс. руб.;

$Ч_{дон}$ - число безработных, привлеченных на дополнительно созданные рабочие места в процессе реализации проекта, чел.

Социальный приток, получаемый от снижения криминогенной обстановки;

$$\mathcal{E}_{соц}^{Крим} = P_{зак}^{год} * \Delta ПР \quad (7)$$

где $P_{зак}^{год}$ - расходы государства на одного заключенного в год, тыс. руб.;

$\Delta ПР$ - изменение количества преступлений по РБ; тыс. шт.;

Конечный социально эффект от реализации инвестиций предлагается рассчитывать по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{соц. эк.}^t = \mathcal{E}_{соц}^t - \sum_{t=0}^T \frac{ИЗ_t}{(1+STPR)^t} \quad (8)$$

где $\mathcal{E}_{соц}^t$ – суммарный социальный эффект от реализации конкретного инвестиционного проекта;

ИЗ_т – инвестиционные затраты;

STPR – социальная ставка дисконтирования.

Прирост валового регионального продукта определяется как выручка за год до реконструкции и после

$$\Delta BPII = \frac{120 \cdot 30 \cdot 360 - 80 \cdot 20 \cdot 360}{576000} = 1,25 \text{ руб. / чел.}$$

Таким образом, социальный приток, получаемый в связи с ростом валового регионального продукта, рассчитывается следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{BPII} = 111000 \cdot 1,25 \cdot 0,07 = 9.712 \text{ тыс. руб.}$$

Социальный приток от увеличения притока средств в виде суммы социальных отчислений, направляемых на улучшение пенсионного, социального, обязательного медицинского обслуживания населения определяется как процент социальных отчислений от общей суммы заработной платы работников организаций, участвующих в строительном процессе.

Размер общей суммы заработной платы определяется с учетом среднеотраслевого значения заработной платы по Республике Башкортостан по статистическим данным (27000 руб. [11]) и числа работников, непосредственно вовлеченных в реконструкцию музея Нестерова (44 человека).

До 2011 года применялся единый социальный налог, который направлялся на улучшение пенсионного, социального, обязательного медицинского обслуживания населения и составлял 13%.

Таким образом, социальный приток от увеличения притока средств в виде суммы социальных отчислений определяется следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{\text{co}} = 27000 \cdot 44 \cdot 0,13 = 154.44 \text{ тыс. руб.}$$

Среднемесячный размер пособия по безработице на 1 чел. (по статистическим данным [11]) составляет 4900 руб.

Расчет социального притока при повышении уровня занятости производится следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{\text{зан}} = 11 \cdot 4900 \cdot 44 = 2371.6 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет эффекта снижения криминогенной обстановки рассчитывается по формуле (7):

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{\text{крим}} = 76000 \cdot 0,05 = 3,8 \text{ тыс. руб.}$$

Суммарный социальный эффект ($\mathcal{E}_{\text{соц}}^t$) определяется на принятый по проекту расчетный период следующим образом. Исходя из того, что расчетный период – 25 лет, согласно [1, 7, 8]:

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^1 = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^0} = 2539500 \text{ руб.};$$
$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^2 = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^1} = 2667542 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^3 = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^2} = 2802980.1 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^4 = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^3} = 2946055.6 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^5 = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^4} = 3096951.2 \text{ руб.};$$

Промежуточные значения по всему расчётному периоду не представлены, расчёт аналогичный.

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{20} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{19}} = 6562015.5 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{21} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{20}} = 6900815.2 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{22} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{21}} = 7255714.2 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{23} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{22}} = 7695454.5 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{24} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{23}} = 8087579.6 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{25} = \frac{9712 + 154400 + 2371600 + 3800}{(1 - 0.048)^{24}} = 8521812 \text{ руб.};$$

$$\mathcal{E}_{\text{соц}}^{1-25} = \sum_{i=1}^{25} \mathcal{E}_{\text{соц}}^i = 123443112.7 \text{ руб.}$$

Параметр интегрального социального эффекта будет равен:

$$\mathcal{E}_{\text{соц. эк}}^t = 123443112,7 - 263290290 = -139847178 \text{ рублей.}$$

Далее рассчитаем социальный эффект на одного человека в год:

$$C\mathcal{E}_{1\text{чел}} = \frac{-139847178}{43200 \cdot 25} = -129,4 \text{ рублей.}$$

Таким образом, величина интегрального социального притока от реализации инвестиционного проекта реконструкции музея им. Нестерова составляет 123443112.7 рублей.

Конечный социальный эффект от реконструкции имеет отрицательное значение и равен (- 139847178) рублей, а социальный эффект на одного человека в год равен (-129,4) рублей.

Объяснение отрицательной величины социального эффекта: социальная ставка дисконта составляет -4,8 процента, отсюда реальные затраты должны быть меньше или равны 1,048 рублей социального притока. В нашей ситуации: 2,138 рублей реальных затрат денежных средств равны 1 рублю сальдированного социального потока, что свидетельствует о том, что социальный эффект меньше нуля. Таким образом, учитывая отсутствие коммерческого эффекта, в нашем случае по данному проекту, также отсутствует социальный эффект, что заставляет задуматься, о целесообразности трат бюджетных средств в размере почти 270 миллионов рублей на данный проект.

Выводы: как уже было отмечено, согласно статье 7 Конституции Российской Федерации⁴, российское государство определено, как социальное, проводящую эффективную социальную политику; отсюда расчёт критериев социального эффекта, которые количественно могут отразить насколько эффективна проводимая политика, имеют важнейшее значение для эффективного развития социально – экономических процессов в нашем государстве.

⁴ Конституция Российской Федерации. – 2015 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/konstituciya/index.html> (дата обращения: 17.04.2015).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко, М.Д. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Справочное пособие / М.Д. Бойко. - М.: Стройиздат, 1993. - 104 с.
2. Брейли, Р. Принципы корпоративных финансов: учебное пособие / Р. Брейли, С. Майерс. - М.: Олимп-Бизнес, 1997. - 1120 с.
3. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. - М.: Дело, 2009. - 246 с.
4. Волков, А.С. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебное пособие / А.С. Волков, А.А. Марченко. - М.: РИОР, 2012. - 34 с.
5. Вольфсон, В.Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий: Справочник производителя работ / В.Л. Вольфсон, В.А. Ильяшенко, Р.Г. Комисарчик. - 2-е изд. стереотип. - М.: Стройиздат, 1999. - 252 с.
6. Ендовицкий Д.А., Бабушкин В.А., Батурина Н.А. Анализ инвестиционной привлекательности организации - М.: Проспект, КноРус, 2010. - 376 с.
7. Ерохина, Е.А. Теория экономического развития: системно-синергетический подход / Е.А. Ерохина. - Томск: Изд-во Томского ун-та, 2009. - 160 с.
8. Есипов В.Е., Маховикова Г.А., Терехова В.В. Оценка бизнеса. - СПб.: Питер, 2008. - 416 с.
9. Журавлев Ю.В., Балбеков А.И., Артеменко В.Б. Инвестиционная привлекательность предприятия. - Воронеж: ВГТА, 2004. 63 с.
10. Заде Л.А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений. В кн.: «Математика сегодня». - М.: «Знание», 1974.
11. Игонина, Л.Л. Инвестиции: учебное пособие / Л.Л. Игонина; под ред. В.А. Слепова. - М.: Юрист, 2012. - 480 с.
12. Carman, J. Evaluation practice among community-based organizations: Research into the reality / J. Carman // American Journal of evaluation. - 2007. - Vol. 1. - P. 14-15.
13. Pearce, J. Social Accounting and Audit: The Manual / J. Pearce, A. Kay // Social Audit Network - 2006. - P. 18.
14. Kellogg, W. Logic model development guide / W. Kellogg // Michigan Foundation - 2006. - P. 57.
15. Emerson, J. Social Return on Investment (SROI): Exploring aspects of value creation / J. Emerson, J. Wachowicz // Harvard Business School - Working Knowledge. - 2005. - P. 20-24.
16. Хайруллин, В.А., Социальная норма дисконта при освоении инвестиций в социальные проекты топливно - энергетического комплекса РБ /Э.В. Шакирова // Нефтегазовое дело / - 2012. - №3. - С. 19-23.
17. Хайруллин В.А., Совершенствование расчета ожидаемого чистого дисконтированного дохода при оценке эффективности инновационных проектов реализуемых в автодорожном комплексе / Ривкина Н.Н. // Интернет-журнал «Наукovedение» / - 2013. - №2 (15).

18. Хайруллин В.А., Оценка бюджетного эффекта по инвестиционному проекту реконструкции участка федеральной автомобильной дороги М-5 «Урал» / Салов А.С., Шакирова Э.В. / Интернет-журнал «Науковедение» / - 2013. - №3 (16).
19. Хайруллин В.А. Метод расчета социального эффекта в ходе реализации инвестиционно-строительного процесса / В.А. Хайруллин, И.Г. Терехов, А.С. Огнева // Интернет-журнал «Науковедение», №4 (17), 2013. - С. 58.
20. Хайруллин В.А. Расчет социального эффекта от реконструкции участка федеральной автомобильной дороги М-5 «Урал» / В.А. Хайруллин, И.Г. Терехов, А.С. Огнева // Интернет-журнал «Науковедение», №4 (17), 2013. - С. 59.
21. Хайруллин В.А. Оценка эффекта от проведения капитального ремонта жилых зданий / Э.В. Шакирова, Е.А. Быль // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. №3 (98). С. 301-307.
22. Хайруллин В.А. Оценка бюджетного и социального эффекта при освоении государственных инвестиций. Монография / В.А. Хайруллин, Э.В. Шакирова. - Уфа: РИЦ УГНТУ, 2013. – 54 с.

Рецензент: Денисов Олег Львович, профессор, доктор технических наук, кафедра «Автомобильные дороги и технология строительного производства», ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет».

Khayrullin Vitaliy Agzamovich

State Educational institution of Higher Professional Education Ufa State Petroleum
Technological University
Russia, Ufa
E-mail: Vitalik000@yandex.ru

Kuznetsov Dmitriy Valerevich

State Educational institution of Higher Professional Education Ufa State Petroleum
Technological University
Russia, Ufa
E-mail: alex.03@mail.ru

The problem of determining the social discount rate

Abstract. The authors of this article for quite a long time dealing with issues related to the definition of the value of social impact in the implementation of the investment - construction projects, in particular the problem is illuminated in detail. In the application of this method to assess the social effect in practice, we found some unusual and extraordinary situations which are not peculiar to the classical assessment of commercial effect. Hence economists before using our proposed method, there are difficulties of a methodological nature, namely the interpretation of the results. The purpose of this article, to analyze and to clarify the difficulties with which most often encountered in practice when assessing the social impact on the method we propose. The relevance of the calculation of the effect of the implementation of social investment - the construction process, due to the fact that Russia, according to the Constitution of the Russian Federation is a social state, implementing effective social policies for their citizens. From a quantitative assessment of the social impact, of particular importance, as part of social policy. This article aims to overcoming the semantic and substantive difficulties in the interpretation of results at a quantitative assessment of the social impact in the implementation of the investment - construction activities on the territory of our state.

Keywords: social impact; social discount rate; marginal utility; intertemporal preferences; consumption.

REFERENCES

1. Boyko, M.D. Tekhnicheskaya ekspluatatsiya zdaniy i sooruzheniy: Spravochnoe posobie / M.D. Boyko. - M.: Stroyizdat, 1993. - 104 s.
2. Breyli, R. Printsipy korporativnykh finansov: uchebnoe posobie / R. Breyli, S. Mayers. - M.: Olimp-Biznes, 1997. - 1120 s.
3. Vilenskiy, P.L. Otsenka effektivnosti investitsionnykh proektov: teoriya i praktika / P.L. Vilenskiy, V.N. Livshits, S.A. Smolyak. - M.: Delo, 2009. - 246 s.
4. Volkov, A.S. Otsenka effektivnosti investitsionnykh proektov: uchebnoe posobie / A.S. Volkov, A.A. Marchenko. - M.: RIOR, 2012. - 34 s.
5. Vol'fson, V.L. Rekonstruktsiya i kapital'nyy remont zhilykh i obshchestvennykh zdaniy: Spravochnik proizvoditelya rabot / V.L. Vol'fson, V.A. Il'yashenko, R.G. Komisarchik. - 2-e izd. stereotip. - M.: Stroyizdat, 1999. - 252 s.
6. Endovitskiy D.A., Babushkin V.A., Baturina N.A. Analiz investitsionnoy privlekatel'nosti organizatsii - M.: Prospekt, KnoRus, 2010. - 376 s.
7. Erokhina, E.A. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: sistemno-sinergeticheskiy podkhod / E.A. Erokhina. - Tomsk: Izd-vo Tomskogo un-ta, 2009. - 160 s.
8. Esipov V.E., Makhovikova G.A., Terekhova V.V. Otsenka biznesa. - SPb.: Piter, 2008. - 416 s.
9. Zhuravlev Yu.V., Balbekov A.I., Artemenko V.B. Investitsionnaya privlekatel'nost' predpriyatiya. — Voronezh: VGTA, 2004. 63 s.
10. Zade L.A. Osnovy novogo podkhoda k analizu slozhnykh sistem i protsessov prinyatiya resheniy. V kn.: «Matematika segodnya». — M.: «Znanie», 1974.
11. Igonina, L.L. Investitsii: uchebnoe posobie / L.L. Igonina; pod red. V.A. Slepova. - M.: Yurist", 2012. - 480 s.
12. Carman, J. Evaluation practice among community-based organizations: Research into the reality / J. Carman // American Journal of evaluation. - 2007. - Vol. 1. - P. 14-15.
13. Pearce, J. Social Accounting and Audit: The Manual / J. Pearce, A. Kay // Social Audit Network - 2006. - P. 18.
14. Kellogg, W. Logic model development guide / W. Kellogg // Michigan Foundation - 2006. - P. 57.
15. Emerson, J. Social Return on Investment (SROI): Exploring aspects of value creation / J. Emerson, J. Wachowicz // Harvard Business School - Working Knowledge. - 2005. - P. 20-24.
16. Khayrullin, V.A., Sotsial'naya norma diskonta pri osvoenii investitsiy v sotsial'nye proekty toplivno – energeticheskogo kompleksa RB /E.V. Shakirova // Neftegazovoe delo / - 2012. - №3. - S. 19-23.
17. Khayrullin V.A., Sovershenstvovanie rascheta ozhidaemogo chistogo diskontirovannogo dokhoda pri otsenke effektivnosti innovatsionnykh proektov realizuemykh v avtodorozhnom komplekse / Rivkina N.N. // Internet-zhurnal «Naukovedenie» / - 2013. - №2 (15).

18. Khayrullin V.A., Otsenka byudzhelnogo effekta po investitsionnomu projektu rekonstruktsii uchastka federal'noy avtomobil'noy dorogi M-5 «Ural» / Salov A.S., Shakirova E.V. / Internet-zhurnal «Naukovedenie» / - 2013. - №3 (16).
19. Khayrullin V.A. Metod rascheta sotsial'nogo effekta v khode realizatsii investitsionno-stroitel'nogo protsessa / V.A. Khayrullin, I.G. Terekhov, A.S. Ogneva // Internet-zhurnal «Naukovedenie», №4 (17), 2013. - S. 58.
20. Khayrullin V.A. Raschet sotsial'nogo effekta ot rekonstruktsii uchastka federal'noy avtomobil'noy dorogi M-5 «Ural» / V.A. Khayrullin, I.G. Terekhov, A.S. Ogneva // Internet-zhurnal «Naukovedenie», №4 (17), 2013. - S. 59.
21. Khayrullin V.A. Otsenka effekta ot provedeniya kapital'nogo remonta zhilykh zdaniy / E.V. Shakirova, E.A. Byl' // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2015. №3 (98). S. 301-307.
22. Khayrullin V.A. Otsenka byudzhelnogo i sotsial'nogo effekta pri osvoenii gosudarstvennykh investitsiy. Monografiya / V.A. Khayrullin, E.V. Shakirova. - Ufa: RITs UGNTU, 2013. – 54 s.