УДК 336.5, 338.2
JEL C02; C18; D81; E22; H59
DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-22-40

Методика отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки

Н. А. Нечаева

*Сибирский федеральный университет
Красноярск, Россия*

Аннотация

В мировой теории и практике в основе инвестиционного и проектного анализа лежит анализ затрат и выгод (cost-benefit analysis), направленный на оценку коммерческой и экономической эффективности инвестиционных проектов. Действующие методики, методические рекомендации и нормативно-правовые акты, применяемые органами государственной власти разных стран для отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки, включают основные аспекты и критерии анализа затрат и выгод, но в то же время содержат ряд существенных недостатков. Автором разработана методика отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки, учитывающая несовершенство методологических подходов и критериев действующих регламентов и рекомендуемая к применению на территории Российской Федерации. В статье приведены примеры ее апробации и сравнительный анализ результатов отбора инвестиционных проектов.

Ключевые слова

методика, отбор, государственная поддержка, инвестиционный проект, эффективность, параметр, сравнительный анализ, формула, интегральный показатель, ранжирование

Для цитирования

Нечаева Н. А. Методика отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19, № 3. С. 22–40. DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-22-40

Investment Project Selection Methods for the Provision of State Support Measures

N. A. Nechaeva

*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Abstract

In the world theory and practice, investment and project analysis is based on cost-benefit analysis, aimed at assessing commercial and economic efficiency of investment projects. The existing methodologies, guidelines and regulations used by state authorities in different countries to select investment projects for the provision of state support measures include the main aspects and criteria of cost-benefit analysis, but at the same time, contain a number of significant drawbacks. The author has developed a new selection methodology for investment projects to provide state support measures, taking into account imperfections of the existing methodological approaches as well as criteria of the applicable regulations, which is recommended for practices in the territory of the Russian Federation. The article provides the examples on how to adapt it and a comparative analysis of the results of the investment project selection.

Keywords

methods, selection, government support, investment project, efficiency, parameter, comparative analysis, formula, integral indicator, ranking

© Н. А. Нечаева, 2019

For citation

Nechaeva N. A. Investment Project Selection Methods for the Provision of State Support Measures. *World of Economics and Management*, 2019, vol. 19, no. 3, p. 22–40. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-3-22-40

Для частного сектора экономики понятие «инвестиционный проект» можно представить как технико-экономический комплекс маркетинговых, технико-технологических, инженерных, организационных, финансовых, управленческих решений, направленных на создание и развитие производства продукции, работ, услуг в форме нового строительства или модернизации, реконструкции, технического перевооружения действующего производства, основанный на инвестировании денежных средств, активов предприятия, имущества, интеллектуальной собственности и получении прибыли.

Инвестиционные проекты частного сектора экономики не относятся к общественно значимым, но среди них есть проекты, нуждающиеся в государственной поддержке. Следовательно, органам государственной и муниципальной власти необходимо применять критерии и методики отбора, позволяющие произвести не только справедливую оценку инвестиционных проектов, но и их ранжирование.

В мировой практике стимулирование инвестиционной деятельности государственными органами власти осуществляется путем регулирования амортизационной, налоговой, таможенной политики; предоставления субсидий, дотаций, бюджетных кредитов, бюджетных инвестиций, грантов, государственных гарантий; выпуска облигационных займов; развития института государственно-частного партнерства; создания кластеров, технопарков, промышленных парков, особых экономических зон, территорий опережающего социально-экономического развития, инвестиционных и венчурных фондов, специализированных институтов, залоговых фондов и т. д.

Действующие в мировой практике методики [1] и методические рекомендации¹, применяемые государственными органами власти для отбора инвестиционных проектов, основаны на оценке их коммерческой и экономической эффективности. Коммерческая эффективность проектов включает выполнение четырех основных критериев инвестиционного и проектного анализа: NPV (чистая приведенная стоимость) > 0 , IRR (внутренняя норма доходности проекта) $> d$ (ставка дисконтирования); PI (индекс доходности инвестиций) > 1 ; DBP (дисконтированный срок окупаемости) $> PBP$ (простой срок окупаемости). Экономическая эффективность проектов – трех критериев: $ENPV$ (экономическая чистая приведенная стоимость) > 0 , ERR (экономическая внутренняя норма доходности) $> i$ (социальная ставка дисконтирования) и коэффициент соотношения выгод и затрат $(B/C) > 1$.

Указанные критерии являются плановыми, и их выполнение зависит от качества формирования параметров инвестиционных проектов и продолжительности расчетного периода, представленных в бизнес-планах, концепциях, паспортах и т. д.

Плановые показатели финансовых моделей инвестиционных проектов частного сектора экономики не позволяют в достаточной степени оценить проработанность и готовность проектов к их реализации. Кроме того, расчет экономической эффективности проектов не находит практического применения по причине относительной значимости в данном секторе экономики и сложностей определения социальной ставки дисконтирования, теневых цен, монетизации внешних эффектов. Таким образом, отбор инвестиционных проектов на государственном и муниципальном уровнях следует осуществлять по критериям и методикам,

¹ Guide to cost-benefit analysis of investment projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. DG Regional Policy, European commission, 2008. 259 p.; Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденные Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 № ВК 477 (далее – методические рекомендации от 21.06.1999 № ВК 477) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 25.02.2019).

обеспечивающим прозрачность конкурсных процедур и результатов отбора, а также снижение бюрократических барьеров.

Основываясь на определении общепринятых в мировой практике показателей инвестиционного и проектного анализа и с учетом недостатков действующих методик, методических рекомендаций и постановлений, подробно рассмотренных в статье «Критерии отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки» [2], автором разработана методика отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки.

Методика отбора

Методика отбора инвестиционных проектов по предоставлению мер государственной поддержки основывается на расчете интегрального показателя (N) по формуле

$$N = \frac{N_1 \cdot N_2 + N_3 \cdot N_4 + N_5 \cdot N_6 + N_7 \cdot N_8 + N_9 \cdot N_{10} + N_{11} \cdot N_{12}}{N_{13}} \cdot N_{14}, \quad (1)$$

где

N_1 – коэффициент, отражающий обеспеченность рынками сбыта продукции (работ, услуг), рассчитанный по формуле

$$N_1 = \frac{\text{Объем реализации продукции (работ, услуг),
подтвержденный договорами намерений
и предварительными соглашениями с потребителями,
и также планируемый к реализации в собственных торговых точках}}{\text{Совокупный объем реализации продукции (работ, услуг)
при выходе проекта на полную производственную мощность}}.$$

Стратегически важный показатель, характеризующий перспективность и целесообразность реализации инвестиционного проекта. В условиях рыночной экономики получение прибыли основано на обеспеченности рынками сбыта.

N_2 – коэффициент, отражающий уровень ценовой конкурентоспособности продукции (работ, услуг), рассчитанный по формуле

$$N_2 = \frac{\text{Объем реализации продукции (работ, услуг),
при выходе проекта на полную производственную мощность
по ценам ниже или равным среднерыночным}}{\text{Совокупный объем реализации продукции (работ, услуг)
при выходе проекта на полную производственную мощность}}.$$

Данный показатель в первую очередь гарантирует обеспеченность проекта рынками сбыта.

Произведение коэффициентов N_1 и N_2 в формуле (1) дают оценку маркетинговой составляющей инвестиционного проекта.

N_3 – коэффициент, отражающий долю внешних источников финансирования в стоимости инвестиционного проекта, рассчитанный по формуле

$$N_3 = \frac{\text{Объем внешних источников финансирования}}{\text{Стоимость инвестиционного проекта}}.$$

N_4 – коэффициент, отражающий уровень гарантированности внешних источников финансирования для реализации инвестиционного проекта, рассчитанный по формуле

$$N_4 = \frac{\text{Документально подтвержденный объем
внешних источников финансирования}}{\text{Объем внешних источников финансирования}}.$$

Произведение коэффициентов N_3 и N_4 в формуле (1) дают оценку обеспеченности внешними источниками финансирования инвестиционного проекта.

N_5 – коэффициент, отражающий величину налоговых отчислений на 1 рубль затраченных государственных средств для поддержки инвестиционного проекта, рассчитанный по формуле

$$N_5 = \frac{\text{Налоговые отчисления от реализации проекта в бюджет соответствующего уровня}}{\text{Суммы государственной поддержки из бюджета соответствующего уровня}}.$$

Данный показатель измеряет соотношение бюджетных притоков к бюджетным оттокам и по своему значению может превышать 1.

N_6 – коэффициент, отражающий количество созданных рабочих мест на 1 млн рублей вложенных инвестиций в проект, рассчитанный по формуле

$$N_6 = \frac{\text{Количество созданных рабочих мест}}{\text{Стоимость инвестиционного проекта}}.$$

Данный коэффициент характеризуется высокой показательной силой и социальной значимостью. Борьба с безработицей – ключевая задача государства. Практика показывает, что стоимость создания 1 рабочего места в рамках крупных инвестиционных проектов варьирует от 10 до 30 млн рублей, и крайне редко встречаются средние и малые инвестиционные проекты, в рамках которых каждый миллион вложенных инвестиций обеспечивает создание одного рабочего места. Следовательно, данный показатель принимает значение не более 1.

Произведение коэффициентов N_5 и N_6 в формуле (1) дают оценку социально-бюджетному блоку инвестиционного проекта. Коэффициент N_6 в сочетании с N_5 для всех проектов выполняет роль корректора.

N_7 – коэффициент, отражающий уровень платежеспособности и финансовой устойчивости заявителя или учредителя инвестиционного проекта (если юридическое лицо, создано специально для реализации инвестиционного проекта), равный значению R четырехфакторной модели прогноза риска банкротства, разработанной Иркутской государственной экономической академией, рассчитанный по формуле [3]:

$$R = 8,38 * K_1 + K_2 + 0,054 * K_3 + 0,63 * K_4,$$

где

K_1 – отношение собственного оборотного капитала (сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств за минусом внеоборотных активов) к валюте баланса;

K_2 – отношение чистой прибыли отчетного периода к собственному капиталу;

K_3 – отношение выручки от реализации отчетного периода к валюте баланса;

K_4 – отношение чистой прибыли отчетного периода к полной себестоимости реализованной продукции отчетного периода.

Справочно: для определения вероятности банкротства в соответствии со значением R применяется табл. 1.

При значении $R > 1$, значение N_7 принимается равным 1.

R -модель является первым российским опытом применения подхода Альтмана, адаптированного к условиям нашей экономики. Данная модель разработана на базе 2 040 финансовых отчетов работающих торговых предприятий города Иркутска и Иркутской области [3. С. 13]. При определении вероятности банкротства в агропромышленном комплексе, нефтяном бизнесе, строительной индустрии и на промышленных предприятиях эта модель получила достаточно высокую оценку [4–8]. С учетом апробации модели в данных отраслях, коммерциализацией предприятий в условиях рыночной экономики и развитием на предприятиях сбытовой (торговой) деятельности считаю целесообразным применение R -модели для определения коэффициента N_7 .

Таблица 1

Вероятность банкротства заявителя (учредителя)
в соответствии со значением модели R

Table 1

Probability of Claimant (Founder)
Insolvency Consistent with R Model

Значение R	Вероятность банкротства (%)
меньше 0	максимальная (90–100)
от 0 до 0,18	высокая (60–80)
от 0,18 до 0,32	средняя (35–50)
от 0,32 до 0,42	низкая (15–20)
больше 0,42	минимальная (до 10)

Источник: [3].

N_8 – коэффициент, отражающий долю собственных источников финансирования в стоимости инвестиционного проекта, рассчитанный по формуле

$$N_8 = \frac{\text{Объем собственных источников финансирования}}{\text{Стоимость инвестиционного проекта}}.$$

Произведение коэффициентов N_7 и N_8 в формуле (1) дают оценку обеспеченности собственными источниками финансирования инвестиционного проекта.

N_9 – коэффициент, отражающий уровень экологической безопасности инвестиционного проекта в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы, основанный на классификации инвестиционных проектов по степени воздействия на окружающую среду (табл. 2).

Для категорий Б и В коэффициент N_9 рассчитывается по формуле

$$N_9 = 1 - \frac{\text{Среднегодовые капитальные (в т.ч. НМА) и текущие затраты, направленные на природоохранные мероприятия за расчетный период проекта}}{\text{Среднегодовая полная себестоимость продукции (работ, услуг) и капитальные (в т.ч. НМА) затраты за расчетный период проекта}}.$$

N_{10} – коэффициент, отражающий отнесение инвестиционного проекта к одной из категорий производственных объектов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»², представлен в табл. 3.

Для объектов, не оказывающих негативное воздействие и предусматривающих улучшение состояния окружающей среды, значение коэффициента N_{10} равно 1.

Произведение коэффициентов N_9 и N_{10} в формуле (1) дают оценку экологической составляющей инвестиционного проекта.

² Справочно-правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 15.09.2018).

Таблица 2

Классификация инвестиционных проектов
по степени воздействия на окружающую среду

Table 2

Investment project classification by environmental impact

Категория	Критерий классификации инвестиционного проекта	Коэффициент экологической безопасности инвестиционного проекта
А	Реализация инвестиционного проекта может привести к необратимым экологическим последствиям	0
Б	Реализация инвестиционного проекта может привести к неблагоприятному воздействию на окружающую среду (один природный компонент или более), однако эти воздействия легко узнаваемы, и их можно избежать, применив технологические, природоохранные или компенсационные меры	Рассчитывается по формуле для определения N_9
В	Реализация инвестиционного проекта не окажет неблагоприятного воздействия на окружающую среду (или оно будет нейтрально) и не приведет к каким-либо негативным последствиям	Рассчитывается по формуле для определения N_9
Г	Инвестиционный проект не связан с промышленным производством и предусматривает улучшение состояния окружающей среды	1

Источник: Экологическая оценка инвестиционных проектов: методическое пособие. М., 2000. 243 с. URL: http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/481652/metodicheskoe_posobie_po_ekologicheskoi_otsenke_investitsionnykh_proektov.pdf

Таблица 3

Классификация производственных объектов по категориям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Table 3

Classification of Production Facilities
by Categories of Activities Negatively Affecting the Environment

Категория	Классификация производственных объектов	Коэффициент N_{10}
I	Объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду	0
II	Объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду	0,25
III	Объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду	0,5
IV	Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду	0,75

Составлено автором.

N_{11} – коэффициент, отражающий отношение внутренней нормы доходности проекта (IRR) и ставки дисконтирования (d), приводящей будущие денежные потоки по проекту к текущему моменту времени. Формула расчета:

$$N_{11} = \frac{\text{Внутренняя норма доходности проекта (IRR)}}{\text{Ставка дисконтирования (d)}}.$$

Данный показатель всегда принимает значение более 1.

N_{12} – коэффициент, отражающий отношение простого срока окупаемости проекта (PBP) к дисконтированному сроку окупаемости (DBP). Формула расчета:

$$N_{12} = \frac{\text{Простой срок окупаемости проекта (месяцев)(PBP)}}{\text{Дисконтированный срок окупаемости проекта (месяцев)(DBP)}}.$$

Данный показатель всегда принимает значение менее 1.

Произведение коэффициентов N_{11} и N_{12} в формуле (1) дают оценку показателям коммерческой эффективности инвестиционного проекта. Коэффициент N_{12} в сочетании с N_{11} для всех проектов выполняет роль корректора.

N_{13} – коэффициент, отражающий уровень риска по инвестиционному проекту и рассчитанный по формуле

$$N_{13} = 1 - \frac{\text{NPV по проекту при 10\% изменении параметра}}{\text{NPV по проекту}},$$

где NPV при 10 % изменении параметра определяется по каждому из пяти основных параметров проекта в отдельности:

- цены реализации продукции (работ, услуг) при снижении на 10 %;
- объем реализации продукции (работ, услуг) при снижении на 10 %;
- стоимость инвестиционного проекта при увеличении на 10 %;
- себестоимость производства и реализации продукции (работ, услуг) при увеличении на 10 %;
- процентные ставки по кредитным или заемным средствам при увеличении на 10 %.

При расчете N_{13} применяется NPV параметра, который при 10 % изменении оказал самое существенное негативное влияние на данный показатель. В числителе и знаменателе используется NPV по проекту с учетом сумм государственной поддержки.

N_{14} – коэффициент, отражающий оценку необходимости государственной финансовой поддержки, рассчитанный по формуле

$$N_{14} = 1 - \frac{\text{NPV по проекту без учета сумм государственной поддержки}}{\text{NPV по проекту с учетом сумм государственной поддержки}}.$$

Для анализа полученных результатов заполняется таблица 4.

Таким образом, на основании значений интегрального показателя производится ранжирование инвестиционных проектов, учитывающее степень риска проектов и необходимость предоставления мер государственной поддержки.

С целью сравнения методологических подходов [2] по отбору инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки, применяемых в методиках, методических рекомендациях и постановлениях, предлагаю рассмотреть параметры инвестиционных проектов и результаты отбора, представленные в табл. 5–7.

Таблица 4

Результаты конкурсного отбора инвестиционных проектов
для предоставления мер государственной поддержки

Table 4

Selection of Investment Projects
for the Provision of Government Support Measures

Наименование инвестиционного проекта	Итоговый результат по коэффициентам N_1-N_{12}	Значение коэффициента N_{13}	Корректировка ито- гового результата, полученного по ко- эффициентам N_1-N_{12} на значение коэффициента N_{13}	Значение коэффициента N_{14}	Значение интегрального пока- зателя (N)	Ранжирование инвестиционных проектов

Составлено автором.

Таблица 5

Параметры инвестиционных проектов

Table 5

Investment Project Parameters

№ п/п	Показатель	Проект *			
		1	2	3	4
1	Расчетный период по проекту, лет	10	10	10	10
2	Годовой объем выпуска продукции в ценах реализации (без НДС) при выходе на полную производственную мощ- ность, млн рублей	441,5	9 400,0	816,0	1 116,0
3	Среднегодовая выручка от реализации продукции (без НДС) при выходе на полную производственную мощность, млн рублей	441,5	9 305,2	816,0	1 116,0
4	Среднегодовая полная себестоимость продукции (без НДС) при выходе на полную производственную мощность, млн рублей	236,1	6 100,8	203,9	499,2
5	Среднегодовые амортизационные от- числения за расчетный период проекта, млн рублей	122,6	367,6	59,4	98,4
6	Чистая прибыль за весь расчетный пе- риод, млн рублей;	1533,3	12 229,1	2 262,7	3 316,3
7	Создание рабочих мест (из них высокопроизводительных)	68 (15)	545 (267)	47 (10)	104 (56)
8	Среднемесячная заработная плата, тыс. рублей	12,7	27,3	51,1	19,2

Продолжение табл. 5

№ п/п	Показатель	Проект			
		1	2	3	4
9	Стоимость инвестиционного проекта, млн рублей	1 282,0	6 849,3	958,2	1 732,0
	собственные средства	372,7	1 782,3	58,2	0
	заемные	858,3	5 067,0	900,0	1 732,0
	бюджетные инвестиции субъекта РФ	50,8	—	—	—
10	Объем инвестиций по годам реализации проекта, млн рублей	1 282,0	6 849,3	958,2	1 732,0
	первый год	958,3	12,9	14,0	882,8
	второй год	323,7	312,0	152,3	613,7
	третий год	—	1 421,6	791,9	235,5
	четвертый год	—	2 460,9	—	—
	пятый год	—	1 346,6	—	—
	шестой год	—	1 295,3	—	—
11	Гарантированность обеспечения проекта заемными средствами, %	70	80	90	60
12	Ставка по банковскому кредиту или заемным средствам, %	12	12	0	12
13	Срок предоставления банковского кредита или займа, лет	9	9	10	8
14	Государственная поддержка, млн рублей	634,9	51,8	249,3	225,7
14.1	субсидирование процентной ставки по кредитам	634,9	51,8	—	—
	федеральный бюджет	387,2	—	—	—
	бюджет субъекта РФ	247,7	51,8	—	—
14.2	субсидии на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области развития картофелеводства и овощеводства (бюджет субъекта РФ)	—	—	22,2	—
14.3	субсидии на возмещение части затрат на приобретение сельскохозяйственной техники и оборудования (бюджет субъекта РФ)	—	—	197,5	—
14.4	субсидии на возмещение затрат по приобретению оборудования для предприятий пищевой перерабатывающей промышленности (бюджет субъекта РФ)	—	—	29,6	—
14.5	льгота по налогу на имущество организаций в размере 100% до 2029 года (бюджет субъекта РФ)	—	—	—	225,7
15	Налоговые отчисления за расчетный период проекта, млн рублей	870,4	3 851,0	1 092,4	2 061,0
	федеральный бюджет	447,8	306,7	452,8	1 267,0
	бюджет субъекта РФ	422,6	3 544,3	639,6	794,0

Продолжение табл. 5

№ п/п	Показатель	Проект			
		1	2	3	4
16	Разница между среднегодовыми налоговыми отчислениями и государственной поддержкой из бюджета субъекта РФ за срок окупаемости проекта, млн рублей	–84,2	694,0	–50,5	201,1
17	Документально подтвержденный спрос на продукцию от суммы среднегодовой выручки, %	60	50	70	50
18	Объем реализации продукции при выходе проекта на полную производственную мощность по ценам ниже или равным среднерыночным, млн рублей	309,1	7 071,9	612,0	725,4
19	Среднегодовые коммерческие расходы по проекту, млн рублей	1,86	1 462,5	0,6	0,7
20	Среднегодовая прибыль до налогообложения при выходе проекта на полную производственную мощность в течение срока окупаемости проекта, млн рублей;	183,6	2 565,2	271,4	427,8
21	Среднегодовая стоимость активов при выходе проекта на полную производственную мощность в течение срока окупаемости проекта, млн рублей	1 515,2	5 938,5	408,7	1 582,0
22	Класс опасности производства	2	3	3	2
23	Среднегодовые капитальные и текущие затраты, направленные на природоохранные мероприятия за расчетный период проекта, млн рублей	158	470	16,7	229,0
24	Размещение производства планируется в городском округе (муниципальном районе), доля дотаций в котором превышает 50% собственных доходов	да	да	да	да
25	Наличие у инвестора опыта реализации инвестиционных проектов	да	да	да	да
	в данной сфере (отрасли) деятельности	–	–	да	
	в других сферах (отраслях) деятельности	да	да	–	да
26	Срок ввода в эксплуатацию производственных мощностей в полном объеме, месяцев	16	60	30	30
27	Ставка дисконтирования по проекту, %	16	15	11,9	15
28	Простой срок окупаемости проекта (PBP), месяцев	60	90	78	72
29	Дисконтированный срок окупаемости проекта (DPB), месяцев	85	102	96	97
30	Внутренняя норма доходности проекта (IRR), %	18,4	23,0	32,5	19,0

Окончание табл. 5

№ п/п	Показатель	Проект			
		1	2	3	4
31	NPV с учетом сумм государственной поддержки, млн рублей	115,4	1 607,3	823,6	290,6
32	NPV при 10 % увеличении инвестиционных затрат, млн рублей	0,0	1 323,0	745,4	131,2
33	NPV при 10 % увеличении полной себестоимости продукции, млн рублей	80,0	754,7	683,4	95,5
34	NPV при 10 % сокращении объема продаж, млн рублей	0,0	1 503,1	589,5	–144,9
35	NPV при 10 % снижении цен на продукцию, млн рублей	–50	323,4	450,3	–110,5
36	NPV без учета сумм государственной поддержки, млн рублей	–460,1	1 604,2	619,5	174,3
37	Индекс доходности (PI)	1,1	1,4	2,1	1,2
38	Значение четырехфакторной модели прогноза риска банкротства (модель R)	0,62	0,38	0,45	0,32
39	Ключевая ставка Центрального банка России на момент расчетов, %	7,5	7,5	7,5	7,5
40	Чистый дисконтированный доход государства за расчетный период (в качестве ставки дисконтирования применяется ключевая ставка Центробанка России на момент расчетов), млн рублей	–51,1	1 847,6	159,2	363,9
41	Норма прибыли на инвестированный капитал (чистая годовая прибыль при выходе проекта на полную производственную мощность / стоимость инвестиционного проекта), %	12,6	34,5	51,1	28,2

* Проект 1 – производство стеклянной тары; проект 2 – переработка древесины; проект 3 – сельское хозяйство и пищевая промышленность; проект 4 – производство цемента.

Составлено автором.

Рассмотрим результаты, приведенные в табл. 6. Применение методики ЮНИДО вызывает сложность в отборе проектов и их ранжировании, следовательно, решение данного вопроса основывается на экспертной оценке. Если ключевым критерием отбора проектов эксперт установит NPV, то первую позицию займет проект 2, вторую – проект 3, третью – проект 4, четвертую – проект 1. Если ключевыми критериями отбора станут IRR и PI, следовательно, первую позицию займет проект 3, вторую – проект 2, третью – проект 4, четвертую – проект 1.

В соответствии с методикой ЕС все проекты, кроме одного, исключаются из отбора по причине их финансовой эффективности и нецелесообразности оказания мер государственной поддержки.

Методические рекомендации от 21.06.1999 № ВК 477 включают в отбор три финансово устойчивых проекта с положительным чистым дисконтированным доходом государства. Проект 1 исключен из отбора.

Таблица 6

Результаты отбора в соответствии с методологическим подходом методик и методических рекомендаций

Table 6

Selection of Investment Projects Following the Methodological Guidelines and Recommendations

Наименование инвестиционного проекта	Первый подход		
	Методика ЮНИДО [1]	Методика ЕС **	Методические рекомендации от 21.06.1999 № ВК 477 ***
Проект 1	Среди четырех проектов имеет самые малые сроки окупаемости проекта РВР и ДРВ. По сравнению с другими проектами имеет самую высокую ставку дисконтирования, следовательно, более низкие значения NPV и PI. Норма прибыли на инвестированный капитал и IRR меньше значений других проектов. Чистый дисконтированный доход бюджета принимает отрицательное значение, следовательно, данный проект в соответствии с методическими рекомендациями исключается из отбора	<p>Проект не является общественно значимым. Финансовая эффективность проекта без сумм государственной поддержки < 0. По решению комиссии может быть допущен к отбору, но при условии положительной оценки экономической эффективности проекта. Для этого производится [9]:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) конвертация фактических рыночных цен или тарифов, установленных государством, в теневые цены, которые лучше отражают альтернативные издержки использования товаров и услуг для национальной экономики; 2) учет и монетизация внешних эффектов; 3) учет косвенных эффектов, если они не учтены в теневых ценах; 4) дисконтирование сальдо издержек и выгод по социальной ставке дисконтирования; 5) расчет интегральных показателей экономической эффективности проекта – чистой приведенной стоимости (ENPV), экономической ставки доходности (ERR) и соотношения издержек и выгод 	Проект не является общественно значимым, оценивается только его коммерческая эффективность. Среди четырех проектов имеет самые малые сроки окупаемости проекта РВР и ДРВ. По сравнению с другими проектами имеет самую высокую ставку дисконтирования, следовательно, более низкие значения NPV и PI. Норма прибыли на инвестированный капитал и IRR меньше значений других проектов. Чистый дисконтированный доход бюджета принимает отрицательное значение, следовательно, данный проект в соответствии с методическими рекомендациями исключается из отбора
Проект 2	Среди четырех проектов имеет наибольшее значение NPV как с учетом, так и без учета сумм государственной поддержки	Проект не является общественно значимым. Финансовая эффективность проекта без сумм государственной поддержки больше 0, следовательно, к отбору не допускается	Проект не является общественно значимым, оценивается только его коммерческая эффективность. Среди четырех проектов имеет наибольшее значение NPV как с учетом, так и без учета сумм государственной поддержки. Проект принимает самое высокое значение чистого дисконтированного дохода бюджета. С этой точки зрения данный проект занимает первую позицию в отборе

Наименование инвестиционного проекта	Первый подход			Методические рекомендации от 21.06.1999 № ВК 477
	Методика ЮНИДО [1]	Методика ЕС		
Проект 3	Среди четырех проектов имеет наибольшее значение показателей IRR и PI, а также нормы прибыли на инвестированный капитал. В расчетах применяется самая низкая ставка дисконтирования по сравнению с другими проектами	Проект не является общественно значимым. Финансовая эффективность проекта без сумм государственной поддержки больше 0, следовательно, к отбору не допускается		Проект не является общественно значимым, оценивается только его коммерческая эффективность. Среди четырех проектов имеет наибольшее значение показателей IRR и PI, а также нормы прибыли на инвестированный капитал. В расчетах применяется самая низкая ставка дисконтирования по сравнению с другими проектами. Проект принимает положительное значение чистого дисконтированного дохода бюджета. С точки зрения государства данный проект занимает третью позицию в отборе
Проект 4	Все значения по данному проекту по сравнению с другими проектами находятся в интервале между наименьшими и наибольшими значениями	Проект не является общественно значимым. Финансовая эффективность проекта без сумм государственной поддержки больше 0, следовательно, к отбору не допускается		Проект не является общественно значимым, оценивается только его коммерческая эффективность. Все значения по данному проекту по сравнению с другими проектами находятся в интервале между наименьшими и наибольшими значениями. Проект принимает положительное значение чистого дисконтированного дохода бюджета. С точки зрения государства данный проект занимает вторую позицию в отборе

* Все инвестиционные проекты соответствуют требованиям $NPV > 0$, $IRR > d$, $PI > 1$ и эффективны для реализации.

** Guide to cost-benefit analysis of investment projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. DG Regional Policy, European commission, 2008. 259 p.

*** Все инвестиционные проекты являются взаимно независимыми.

Составлено автором.

Таблица 7

Результаты отбора в соответствии с методологическими подходами постановлений и авторской позицией

Table 7

Selection of investment projects following methodological approaches of regulations and the proposed recommendations

Наименование инвестиционного проекта	Первый подход (постановление от 03.01.2014 № 5 ¹⁾)	Четвертый подход (постановление от 17.02.2010 № 52 ²⁾)	Пятый подход (постановление от 30.05.2013 № 135 ³⁾)	Шестой подход (авторская позиция)
Проект 1	По всем критериям соответствует, кроме отнесения к подотрасли химической промышленности	Сводная интегральная оценка по проекту составляет 5,65 балла. По данному постановлению от 5 до 7 баллов – проект признается высокоэффективным и рекомендуется к предоставлению государственной поддержки. Расчет сводной интегральной оценки: $10*0,1 + 7*0,1 + 4*0,1 + 4*0,2 + (2*0,1 + 6*0,1) + (2*0,1 + 10*0,05 + 1*0,025 + 2*0,025) + (3 + 3,2 + 5,5)*0,1 = 5,65$ Чистый дисконтированный доход государства по проекту равен минус 51,1 млн рублей	Итоговый балл по проекту равен 9. В соответствии с данным постановлением одобрение инвестиционного проекта принимается по итоговому показателю выше или равному 10 баллам. Расчет итогового балла: $1 + 0 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 1 + 0,5 + 0,5 + 0 + 0,5 + 0,5 + 0 + 0 + 0,5 + 1 + 0 + 1 + 0,5 + 0,5 = 9$	Интегральный показатель по проекту составляет 7,3. Отсутствие предельного значения интегрального показателя. Расчет интегрального показателя: $N = ((0,6*0,7 + 0,67*0,7 + 1,27*0,05 + 0,62*0,29 + 0,57*0,25 + 1,15*0,71) / 1,43)*4,99 = 7,3$
Проект 2	По всем критериям соответствует, кроме отнесения к подотрасли химической промышленности	Сводная интегральная оценка по проекту составляет 7,75 балла. По данному постановлению от 5 до 7 баллов – проект признается высокоэффективным и рекомендуется к предоставлению государственной поддержки. Расчет сводной интегральной оценки: $10*0,1 + 10*0,1 + 4*0,1 + 5*0,2 + (8*0,1 + 10*0,1) + (8*0,1 + 10*0,05 + 1*0,025 + 2*0,025) + (3 + 3,2 + 5,5)*0,1 = 7,75$	Итоговый балл по проекту равен 13,5. В соответствии с данным постановлением одобрение инвестиционного проекта принимается по итоговому показателю выше или равному 10 баллам. Расчет итогового балла: $1 + 0 + 0,5 + 1 + 0,5 + 2 + 0,5 + 1 + 0,5 + 1 + 1 + 0,5 + 0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 1 = 13,5$	Интегральный показатель по проекту составляет 0,02. Отсутствие предельного значения интегрального показателя. Расчет интегрального показателя: $N = ((0,5*0,76 + 0,74*0,8 + 68,4*0,08 + 0,38*0,26 + 0,06*0,5 + 1,53*0,88) / 0,8)*0,002 = 0,02$

Продолжение табл. 7

Наименование инвестиционного проекта	Первый подход (постановление от 03.01.2014 № 5)	Четвертый подход (постановление от 17.02.2010 № 52)	Пятый подход (постановление от 30.05.2013 № 135)	Шестой подход (авторская позиция)
Проект 3		Чистый дисконтированный доход государства по проекту составляет 1 847,6 млн рублей		
	По всем критериям соответствует, кроме отнесения к подотрасли химической промышленности	Сводная интегральная оценка по проекту составляет 6,45 балла. По данному постановлению от 5 до 7 баллов – проект признается высокоэффективным и рекомендуется к предоставлению государственной поддержки. Расчет сводной интегральной оценки: $10*0,1 + 7*0,1 + 4*0,1 + 5*0,2 + (2*0,1 + 6*0,1) + (6*0,1 + 10*0,05 + 1*0,025 + 10*0,025) + (3 + 3,2 + 5,5)*0,1 = 6,45$ Чистый дисконтированный доход государства по проекту составляет положительную величину в размере 159,2 млн рублей	Итоговый балл по проекту равен 11. В соответствии с данным постановлением одобрение инвестиционного проекта принимается по итоговому показателю выше или равному 10 баллам. Расчет итогового балла: $1 + 0 + 0 + 0,5 + 1 + 2 + 0,5 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0,5 + 0,5 + 0 + 1 + 0,5 + 1 = 11$	Интегральный показатель по проекту составляет 2,34. Отсутствие предельного значения интегрального показателя. Расчет интегрального показателя: $N = ((0,7*0,75 + 0,94*0,9 + 2,57*0,05 + 0,45*0,06 + 0,94*0,5 + 2,73*0,81) / 0,45)*0,25 = 2,34$
Проект 4	По всем критериям соответствует, кроме отнесения к подотрасли химической промышленности	Сводная интегральная оценка по проекту составляет 6,4 балла. По данному постановлению от 5 до 7 баллов – проект признается высокоэффективным и рекомендуется к предоставлению государственной поддержки.	Итоговый балл по проекту равен 13,5. В соответствии с данным постановлением одобрение инвестиционного проекта принимается по итоговому показателю выше или равному 10 баллам.	Интегральный показатель по проекту составляет 0,6. Отсутствие предельного значения интегрального показателя.

Наименование инвестиционного проекта	Первый подход (постановление от 03.01.2014 № 5)	Четвертый подход (постановление от 17.02.2010 № 52)	Пятый подход (постановление от 30.05.2013 № 135)	Шестой подход (авторская позиция)
		<p>Расчет сводной интегральной оценки:</p> $10*0,1 + 7*0,1 + 8*0,1 + 4*0,2 + (4*0,1 + 10*0,1) + (4*0,1 + 10*0,05 + 1*0,025 + 2*0,025) + (3 + 3,2 + 1)*0,1 = 6,4$ <p>Чистый дисконтированный доход государства по проекту составляет положительную величину в размере 363,9 млн рублей</p>	<p>Расчет итогового балла:</p> $1 + 0 + 0 + 1 + 1 + 2 + 0,5 + 0,5 + 1 + 1 + 0,5 + 1 + 0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0,5 + 0,5 = 13,5$	<p>Расчет интегрального показателя:</p> $N = ((0,5*0,65 + 1*0,6 + 3,52*0,06 + 0,32*0,0 + 0,6*0,25 + 1,27*0,74) / 1,5)*0,4 = 0,6$

¹ Об утверждении правил предоставления из федерального бюджета субсидий российским предприятиям (организациям) химического комплекса на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях и государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешнеэкономбанк)» в 2014–2016 годах на реализацию инвестиционных проектов: Постановление Правительства Российской Федерации от 03.01.2014 № 5 (ред. от 15.06.2016) (далее – постановление от 03.01.2014 № 5) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 25.02.2019).

² Об утверждении порядка предоставления государственной поддержки инвестиционной деятельности на территории Республики Бурятия и приведении в соответствие с Законом Республики Бурятия от 08.05.2009 № 868-IV «О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Республики Бурятия» отдельных нормативных правовых актов Правительства Республики Бурятия: Постановление Правительства Республики Бурятия от 17.02.2010 № 52 (ред. от 05.12.2018) (далее – постановление от 17.02.2010 № 52) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 25.02.2019).

³ Постановление Правительства Рязанской области от 30.05.2013 № 135 «О мерах по обеспечению предоставления государственной поддержки для реализации инвестиционных проектов»: Постановление Правительства Рязанской области от 30.05.2013 № 135 (ред. от 08.05.2018) (далее – постановление от 30.05.2013 № 135) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 25.02.2019).

Результаты, приведенные в табл. 7, указывают на то, что первый подход минимален по требованиям и включает все средние и крупные инвестиционные проекты, в которых производительность труда на 150 % выше по сравнению с 2011 г. и предусмотрено создание высокопроизводительных рабочих мест. Данный подход не обеспечивает очередность и приоритетность инвестиционных проектов на получение мер государственной поддержки.

Пятый подход исключает проект 1 из конкурсных процедур, несмотря на то, что по объему инвестиций он относится к крупным проектам, нуждается в мерах государственной поддержки (без государственной поддержки невозможна реализация проекта), имеет положительный бюджетный эффект за расчетный срок проекта, потенциальный рынок сбыта в объеме 60 % от всего объема производства, гарантированность обеспечения кредитными средствами – 70 %, ставка дисконтирования, принятая в расчетах, в размере 16 % учитывает в достаточной мере риски реализации проекта, простой срок окупаемости проекта – 5 лет, планируемая к производству продукция по ценовым характеристикам конкурентоспособна, инвестор имеет опыт реализации проектов в других сферах (отраслях) деятельности и платежеспособен. Однако включает в отбор 2–4-й инвестиционные проекты, которые характеризуются как крупные финансово устойчивые проекты, которые не нуждаются в мерах государственной поддержки, имеют положительный бюджетный эффект за расчетный срок проекта (а также чистый дисконтированный бюджетный эффект), потенциальные рынки сбыта в объеме 50–70 % от объемов производства, гарантированность обеспечения кредитными или заемными средствами на 60–90 %, простой срок окупаемости 6–7,5 лет и конкурентоспособную товарную продукцию.

Причиной исключения проекта 1 из отбора в рамках четвертого подхода является наличие отрицательного чистого дисконтированного дохода государства в размере минус 51,1 млн рублей (по сводной интегральной оценке проект относится к высокоэффективным).

Причиной допуска 2–4-го инвестиционных проектов к отбору в рамках четвертого подхода является наличие положительного чистого дисконтированного дохода государства в размере 159,2–1847,6 млн рублей и сводной интегральной оценки равной более 6 баллов, что характеризует данные проекты как высокоэффективные.

Таким образом, на основе конкурсных процедур в рамках четвертого и пятого подходов предпочтение для государственной поддержки отдано проекту 2, затем проекту 4, далее проекту 3. Проект 1 исключен из конкурсного отбора.

В соответствии с авторским подходом при принятии решения о предоставлении мер государственной поддержки инвестиционные проекты ранжируются следующим образом: первую позицию занимает проект 1, вторую – проект 3, третью – проект 4, четвертую – проект 2.

Заключение

Вопрос о необходимости государственного вмешательства в экономику является обсуждаемым на протяжении XVII–XXI вв. Впервые эту необходимость обосновал меркантилизм. Кейнсианство, неокейнсианство и посткейнсианство, не отрицая принципов рыночной саморегуляции, определили государству значительную роль в инвестиционном процессе посредством налоговой и кредитной политики.

Физиократизм, классическую политическую экономию, монетаризм, неолиберализм, экономическую теорию предложения и теорию рациональных ожиданий объединяет критическое отношение к вмешательству государства в экономику и обоснование свободного рыночного механизма саморегулирования.

При наличии таких теоретических противоречий на текущий момент во многих странах мира в условиях рыночной экономики государство продолжает выполнять функции регулирования и стимулирования экономической, в том числе инвестиционной, деятельности с целью эффективного развития, устранения провалов рынка и недопущения кризисных явлений. Следовательно, для выполнения данных функций государству необходимы методологические новации, усовершенствованные механизмы и инструменты деятельности.

В отношении методики, разработанной автором, можно сказать следующее. Методика основана на новом методологическом подходе для отбора инвестиционных проектов в сфере государственного управления и исключает влияние субъективных факторов, так как все значения коэффициентов получены расчетным путем посредством математических формул. Критериям, включенным в состав интегрального показателя, свойственна значимость, целесообразность применения, обоснованность, достаточность по количественному и качественному составу для объективной оценки инвестиционных проектов. Методика рекомендуется к практическому применению при отборе инвестиционных проектов на всех уровнях власти на территории Российской Федерации как в отдельных отраслях и сферах деятельности, так и в целом без учета отраслевой дифференциации с использованием различных инструментов государственного и муниципального стимулирования (субсидии, налоговые льготы, бюджетные инвестиции, гарантии, инвестиционные налоговые кредиты, льготные арендные платежи по имуществу и т. д.).

Список литературы

1. Беренс В., Хавранек П. М. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований. М.: АОЗТ «Интерэксперт», 1995. 344 с.
2. Нечаева Н. А. Критерии отбора инвестиционных проектов для предоставления мер государственной поддержки // Мир экономики и управления. 2019. Т. 19, № 1. С. 5–25. DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-1-5-25
3. Давыдова Г. В., Беликов А. Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском. 1999. № 3. С. 1–20.
4. Нечаев Н. Г., Душкин В. Н. Оценка вероятности банкротства интегрированных агропромышленных формирований // Вестник Воронеж. гос. аграр. ун-та. 2016. № 1 (48). С. 222–232.
5. Сапегина А. А. Логические модели диагностики банкротства предприятия // Молодой исследователь. 2016. № 1. С. 1–12.
6. Паштова Л. Г., Емельянова М. О., Шашкова П. Г. Прикладные аспекты диагностики риска банкротства крупных нефтяных компаний // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. № 39 (225). С. 25–33.
7. Кравченко А. В., Самсонова И. В., Старых А. А. Идентификация возможности наступления банкротства строительных предприятий для оценки их финансового состояния // Финансы. 2009. № 6. С. 52–57.
8. Федорова Е. А., Гиленко Е. В., Довженко С. Е. Модели прогнозирования банкротства: особенности российских предприятий // Проблемы прогнозирования. 2013. № 2. С. 85–92.
9. Мельников Р. М. Критерии отбора приоритетных проектов для оказания поддержки за счет бюджетных ресурсов и пути их совершенствования // Финансы. 2015. № 1. С. 25–30.

References

1. Berens V., Havranek P. M. Manual for the preparation of industrial feasibility studies. Moscow, 1995, 344 p. (in Russ.)
2. Nechaeva N. A. Criteria of Selection of Investment Projects for the Provision of State Support Measures. *World of Economics and Management*, 2019, vol. 19, no. 1, p. 5–25. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2019-19-1-5-25
3. Davydova G. V., Belikov A. Yu. Methods of quantitative assessment of the risk of bankruptcy of enterprises. *Upravlenie riskom [Risk Management]*, 1999, no. 3, p. 13–20. (in Russ.)

4. **Nechaev N. G., Dushkin V. N.** Assessment of the probability of bankruptcy of integrated agro-industrial units. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [*Vestnik of Voronezh State Agrarian University*], 2016, no. 1 (48). p. 222–232. (in Russ.)
5. **Sapegina A. A.** Logical models for diagnosing bankruptcy of an enterprise. *Molodoy issledovatel'* [*Young researcher*], 2016, no. 1, p. 1–12. (in Russ.)
6. **Pashtova L. G., Emeliyanova M. O., Shashkova P. G.** Applied aspects of diagnosing the risk of bankruptcy of large oil companies. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [*Financial analytics: problems and solutions*], 2014, no. 39 (225), p. 25–33. (in Russ.)
7. **Kravchenko A. V., Samsonova I. V., Starykh A. A.** Identification of the possibility of bankruptcy of construction enterprises to assess their financial condition. *Finansy* [*Finance*], 2009, no. 6, p. 52–57. (in Russ.)
8. **Fedorova E. A., Gilenko E. V., Dovzhenko S. E.** Bankruptcy forecasting models: features of Russian enterprises. *Studies on Russian Economic Development*, 2013, iss. 2, p. 85–92. (in Russ.)
9. **Melnikov R. M.** Criteria for the selection of priority projects to support from budgetary resources and ways to improve them. *Finansy* [*Finance*], 2015, no. 1, p. 25–30. (in Russ.)

Материал поступил в редколлегию
Received
11.03.2019

Сведения об авторе

Нечаева Наталья Анатольевна, аспирант, Сибирский федеральный университет (пр. Свободный, 79, Красноярск, 660041, Россия)
korpuchet2011@mail.ru
ORCID 0000-0001-5167-920X

Information about the Author

Natalya A. Nechaeva, Postgraduate Student, Siberian Federal University (79 Svobodny Ave, Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation)
korpuchet2011@mail.ru
ORCID 0000-0001-5167-920X