

экономики (рис. 3). Для этого следует, в частности, отказаться от приоритетов ежегодного балансирования государственного бюджета и борьбы с инфляцией в пользу роста, развития и диверсификации экономики. Необходим программно-целевой подход к управлению экономическим развитием. В нашей стране должны быть разработаны программы роста, в которые стабилизационные мероприятия будут включены как подчиненный элемент.

Yu. L. Aleksandrov, O. S. Demchenko

## THE RATING OF THE STATE STABILIZATION POLICY EFFECTIVENESS

*The rating of the state stabilization policy effectiveness during the period of the world financial and economic crisis in Russia is presented, in comparison with other countries. The peculiarities and problems of domestic economic policy are analyzed. Geared to the experience of countries, which have passed the crisis successfully, Russia should dedicate its stabilization policy to the goals of growth and development of its economy.*

*Keywords: crisis, Russian economy, economic policy.*

© Александров Ю. Л., Демченко О. С., 2011

УДК 330.322.3

Е. Ю. Алексеева

## МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ СОЦИАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

*Сложившаяся экономическая система, современное состояние социальной сферы, обусловленное переходом к рыночным отношениям, и связанные с этим закономерности и тенденции развития социальной инфраструктуры требуют пересмотра принципов оценки эффективности социальных инвестиций.*

*Ключевые слова: инструменты стратегического планирования, социальная сфера, инвестиционная деятельность, факторы, стратегии, показатели.*

Экономические реформы, прошедшие в 1990-х гг., были направлены, в первую очередь, на формирование рыночного сектора, основой которого стали три элемента: либерализация, стабилизация и приватизация экономики. При этом изменения не коснулись социального сектора, все преобразования осуществлялись без должной оценки социальных последствий. В связи с этим все большую актуальность приобретает проблема снижения уровня обеспеченности социальными объектами. За последние десятилетия объекты социальной сферы практически не строились. Выделяемых средств для финансирования социальной сферы едва хватало на поддержание ее текущей деятельности. В результате происходило устаревание имеющейся социальной инфраструктуры. В связи с миграцией населения и демографическим спадом происходило изменение структуры потребителей социальных услуг, что вызвало несоответствие социальной инфраструктуры сложившейся структуре народонаселения.

Подтверждением вышесказанного может служить оценка состояния социальной сферы, основанная на таких показателях, как уровень обеспеченности, объемы капитального строительства в социальной отрасли, уровень износа основных фондов и динамика демографических изменений. Результаты анализа пока-

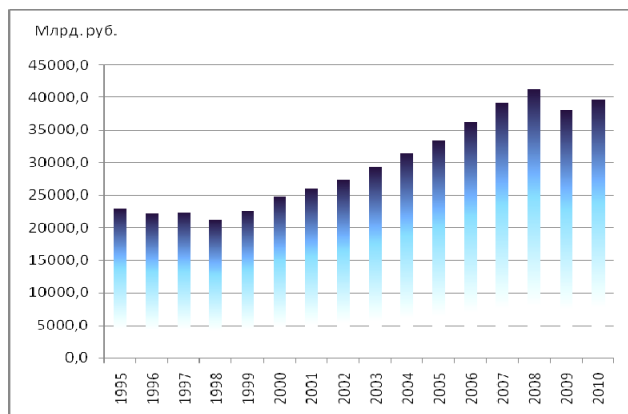
## Библиографические ссылки

1. База данных Всемирного банка [Электронный ресурс]. URL: <http://www.data.worldbank.org>.
2. Росстат – официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru>.
3. Банк России – официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cbr.ru>.
4. U. S. Census Bureau [Электронный ресурс]. URL: <http://www.census.gov>.

зали, что изменения структуры населения, связанные с внутренними миграционными процессами и демографическим спадом, привели к нерациональному использованию социальных объектов: в одних районах наблюдается недостаток в объектах социальной инфраструктуры, а в других – их избыток. Как уже отмечалось, происходящие изменения в стране, прежде всего, были направлены на экономические преобразования в области формирования рыночного сектора, средства на финансирование капитального строительства объектов социальной отрасли практически не выделялись. На развитие производственного сектора экономики было использовано 62 % всех видов инвестиций. Доля производственных инвестиций возрастала ежегодно, на эту величину, соответственно, сокращались капитальные вложения в развитие социальной сферы. Таким образом, минимальный уровень капитального строительства, наблюдающийся из года в год, привел нарастающим темпом к увеличению износа объектов социальной сферы. Вместе с тем, рост объема валового внутреннего продукта (ВВП) (см. рисунок), отражает положительную динамику экономического роста.

На графике виден рост объема ВВП, что свидетельствует о накоплении финансовой возможности государства в решении социальных задач. Таким об-

разом, уровень прироста ВВП указывает на необходимость управления финансами, выделяемыми на цели социального развития. При этом изменившиеся экономические условия требуют нового подхода к распределению средств между социальными отраслями. Это обусловливается тем, что выделяемых средств на развитие социальной отрасли по-прежнему недостаточно для покрытия дефицита в обеспеченности объектами социальной сферы.



Динамика производства ВВП

Таким образом, наиболее остро стоит задача более эффективного распределения ограниченных бюджетных средств между объектами социальной инфраструктуры. Для определения направлений инвестирования была проведена классификация объектов социальной инфраструктуры, характеризующихся одинаковыми условиями функционирования и развития. А также были определены факторы, определяющие развитие социальной сферы в регионе. В частности, были выявлены такие параметры, как динамика народонаселения, уровень объема финансирования, уровень износа объектов социальной сферы и др. В результате классификации были выделены объекты исследования, к числу которых относятся социальные отрасли, обеспечивающие деятельность в сфере образования, здравоохранения, культуры, спорта и предоставляющие социальные услуги. Данная классификация основана на признаках ОКВЭД и дополнена признаком наличия государственных гарантий по обеспечению.

Рыночная экономическая система определяет свои правила и принципы, регламентирующие хозяйственную деятельность субъектов и формирующие определенные нормы к экономическим сферам жизнедеятельности людей. Сложившаяся экономическая формация, современное состояние социальной сферы, обусловленное переходом к рыночным отношениям, и связанные с этим закономерности и тенденции развития социальной инфраструктуры требуют пересмотра принципов оценки эффективности социальных инвестиций.

Таким образом, ограниченность финансовых ресурсов, направляемых на цели социального развития, при имеющихся финансовых возможностях делает

актуальным решение проблемы, связанной с необходимостью эффективного распределения бюджетных средств. А новые экономические условия и вызванные в связи с этим закономерности и тенденции развития социальной сферы формулируют задачу определения иных принципов, отвечающих особенностям инвестирования в социальную отрасль.

Изучение методологических основ оценки эффективности инвестиций в социальную сферу проводилось на основе анализа современных принципов оценки эффективности инвестиций. Изучение их содержания, безусловно, представляет теоретический и практический интерес, однако вряд ли может быть исчерпывающим с точки зрения формирования принципов оценки эффективности инвестирования социальной сферы в современных условиях. Вне всяких сомнений, существующие методологические разработки должны быть учтены, но состав принципов и их содержание, в первую очередь, определялся на основе учета существующих особенностей, выявленных закономерностей и поставленных целей развития социальной сферы [1].

С учетом специфики выделенных объектов были сформулированы принципы инвестирования в объекты социальной сферы, отражающие особенности и условия инвестирования в данную область. Содержание отдельных принципов конкретизировано с учетом выявленных закономерностей развития социальных отраслей, а также форм их проявления. В частности, были сформулированы следующие принципы:

1. Равенство субъектов региона – заключается в необходимости равноправного распределения объектов социальной сферы между населением различных территорий.
2. Эффективность использования – заключается в оптимальном (критерий представлен ниже) распределении выделяемых средств регионального бюджета для решения задач выравнивания и/или доведения до нормативного уровня обеспеченности объектами социальной сферы.
3. Прозрачность процедуры – предполагает использование единых методов и критериев оценки эффективности социальных инвестиций при решении задач распределения капитальных вложений.
4. Достоверность исходных данных – предполагает корректность предоставления исходных данных, имеющих количественное выражение, а также единые методы и стандарты оценки параметров состояния объектов социальной сферы.
5. Системность оценки – заключается в комплексном учете всей совокупности факторов, оказывающих влияние на эффективность осуществляемых капитальных вложений в объекты социальной сферы.
6. Адаптация – заключается в возможности использования имеющейся информации для решения задачи оценки эффективности инвестиций в социальную сферу на основе предполагаемых критериев и методов.
7. Соответствие системы показателей – заключается в возможности использования имеющейся инфор-

мации для решения задачи анализа уровня обеспеченности объектов социальной сферы на основе предполагаемых критериев и методов.

Сформулированные принципы подлежат учету как при решении задачи оценки эффективности социальных инвестиций, так и при распределении финансовых ресурсов между объектами социальной сферы.

Реализация предложенных принципов требует разработки инструментов принятия решения и, в частности, построения математической модели оптимального распределения инвестиций в условиях имеющихся бюджетных ограничений.

Для оценки эффективности распределения бюджетных инвестиционных ресурсов необходимо определить критерий, который бы позволил провести анализ эффективности распределяемых средств. В [2] показано, что традиционно оценка эффективности инвестиций связана с соизмерением затрат и результатов. Критериями при этом могут выступать чистая текущая стоимость, срок окупаемости, внутренняя норма доходности, максимум экономического или социального эффекта и др. Данные показатели разработаны с учетом деятельности коммерческих организаций, что не позволяет оценить эффективность использования инвестиций в социальной сфере.

Бюджетная эффективность как критерий, используемый государством, при финансировании социальной сферы также не позволяет оценить эффективность инвестиций, так как он является комплексным, что не дает выделить инвестиции в социальную сферу и не учитывает социальную эффективность. Экономические результаты социальных инвестиций не столь очевидны в отличие от инвестиций в реальный сектор экономики. Их измерение связано с необходимостью оценки мультипликатора, связывающего затраты в социальную сферу с приростом валового национального продукта.

Оценку эффективности инвестиций в определенный социальный объект можно выполнить исходя из предположения, что результатом может стать изменение показателя обеспеченности населения объектами социальной инфраструктуры. При этом превышение данного показателя над его нормативным значением не следует рассматривать в качестве результата, поскольку нормативный уровень определяет общественно необходимые затраты на обеспечение. Таким образом, в качестве критерия эффективности социальных инвестиций может быть принят показатель объема социальных услуг, необходимого для достижения им нормативного уровня обеспеченности, приходящийся на единицу вложений в объект социальной сферы.

Критерий эффективности инвестиций в социальную сферу может быть определен отношением прироста уровня обеспеченности объектов социальной сферы [3] к объему вложений:

$$K_{\text{соц.эфф.}ij} = \frac{g_{ij}}{S_{ij}}, \quad (1)$$

где  $g_{ij}$  – прирост уровня обеспеченности  $j$ -го объекта  $i$ -й социальной сферы;  $S_{ij}$  – объем дополнительных вложений в  $j$ -й объект  $i$ -й социальной сферы.

В основе способа расчета критерия эффективности инвестиций лежит матрица выбора стратегии социальных инвестиций. Данная матрица представляет 4 квадранта, отвечающих различным уровням обеспеченности и объему финансирования. В каждом квадранте указаны соответствующие предписания:

- выравнивание;
- доведение до международных стандартов;
- закрытие «узких мест»;
- доведение до нормативного уровня.

С помощью выбранной стратегии социальных инвестиций задается нормативный уровень [3], который необходимо достичь при имеющемся объеме финансирования. Матрица выбора стратегии социальных инвестиций позволяет поэтапно решить задачу доведения объектов социальной сферы до уровня государственных нормативов обеспеченности, поскольку зачастую невозможно сразу достичь данного уровня. После определения норматива с помощью стратегии производится оценка достижения установленного уровня с учетом имеющихся средств. Далее производится сравнение и определяется разница между имеющимися ресурсами и объем недостающих средств для достижения норматива. После чего определяется эффективность инвестиций с помощью разработанного критерия.

Предложенный критерий предлагается использовать для формирования портфеля социальных инвестиций при решении задачи распределения ограниченных бюджетных ресурсов. Метод формирования портфеля социальных инвестиций строится на основе метода динамического программирования, с использованием критерия эффективности социальных инвестиций в качестве критерия оптимизации.

Данный метод предполагает реализацию следующих этапов:

*1 этап.* В качестве  $n$ -го шага примем вложение средств в  $n$  социальных объектов. Состав социальных объектов  $n$  зависит от значения фактического отклонения уровня обеспеченности по  $j$ -му социальному объекту в каждой из социальных отраслей ( $\Delta_{\phi ij}$ ) от нормативного, определяемого, как уже указывалось, в соответствии с выбранной стратегией.

Так, в зависимости от стратегии устанавливаются следующие ограничения:

– для стратегии закрытия «узких мест» выбираются  $j$ -е объекты в  $i$ -й сфере с минимальным уровнем прогнозной обеспеченности;

– для стратегии выравнивания при определении количества  $j$ -х объектов  $i$ -й социальной сферы, формирующего допустимое множество, нормативный уровень обеспеченности устанавливается на уровне среднего значения по  $i$ -й сфере;

– для стратегии доведения до нормативного значения при определении количества  $j$ -х объектов  $i$ -й социальной сферы нормативный уровень обеспеченности устанавливается в соответствии со значением, установленным государственными стандартами;

– для стратегии доведения до международных стандартов при определении количества  $j$ -х объек-

тов  $i$ -й социальной сферы, формирующих допустимое множество, нормативный уровень обеспеченности устанавливается в соответствии с международными стандартами.

2 этап. Параметр, характеризующий состояние системы перед каждым шагом – запас еще невложенных бюджетных средств  $C$ .

Сумма средств  $C_i$ , выделяемых для социальных объектов  $i$ -й сферы, определяется исходя из общей суммы средств, направляемых в социальную инфраструктуру, и коэффициента значимости по формуле

$$C_i = C \cdot W_i, \quad (2)$$

где  $C$  – величина средств, выделяемых из регионального бюджета на социальную инфраструктуру;  $W_i$  – коэффициент значимости  $i$ -й сферы.

Расчет коэффициента значимости проводится по формуле:

$$W_i = \frac{\Delta_{ni}}{\sum_{i=1}^m \Delta_{ni}}, \quad (3)$$

где  $m$  – количество выделенных социальных сфер;  $\Delta_{ni}$  – нормализованное значение отклонения уровня обеспеченности по  $i$ -й социальной сфере.

Нормализация полученных оценок производится по формуле

$$\Delta_{ni} = \frac{\Delta_{\max i} - \Delta_{\phi i}}{\Delta_{\max i} - \Delta_{\min i}}, \quad (4)$$

где  $\Delta_{\max i}$  ( $\Delta_{\min i}$ ) – максимальное (минимальное) значение отклонения уровня обеспеченности по  $i$ -й сфере;  $\Delta_{\phi ij}$  – фактическое значение отклонения уровня обеспеченности объектов по  $i$ -й социальной сфере.

3 этап. Параметры шагового управления – это денежные средства ( $X_{i1}, X_{i2}, X_{i3}, \dots, X_{in}$ ), направляемые на инвестирование  $j$ -х объектов  $i$ -й социальной сферы, необходимые для повышения уровня обеспеченности до величины, определяемой выбранной стратегией.

4 этап. Выигрыш на шаге  $n$  будет определяться приростом уровня обеспеченности  $g_n(x)$   $j$ -го объекта социальной сферы в зависимости от вложенных денежных средств  $X$  (шагового управления). Выигрыш определяется на основе значения критерия эффективности инвестиций в социальную сферу.

5 этап. Под действием шагового управления  $X$  система переходит в новое состояние  $C_n = C_{n-1} + X_n$ , где  $C_n$  – запас невложенных средств на шаге  $n$ , которые инвестируются в  $j$ -е объекты социальной сферы;  $X_n$  – те средства из  $C_n$ , которые вложили на данном шаге в  $j$  – объект социальной сферы;  $C_{n-1}$  – соответственно, оставшиеся невложенные средства на предыдущем шаге ( $n - 1$ ). Данное шаговое управление будет продолжаться до тех пор, пока величина  $C$  (размер оставшихся инвестиций) будет положительна.

Обозначим через  $f_n(C)$  максимальное значение прироста уровня обеспеченности социальных объектов при распределении суммы  $C$  между  $n$  объектами социальной сферы.

6 этап. Рекуррентное соотношение для приведенной модели имеет следующий вид:

$$f_n(C) = \max [g_n(x) + f_{n-1}(C - X)], \quad (5)$$

где  $f_{n-1}(C - X)$  – максимальное значение прироста уровня обеспеченности объектов социальной сферы на шаге ( $n - 1$ ), при распределении суммы  $C_{n-1} = C_n - X_n$  между ( $n - 1$ ) социальными объектами,  $0 \leq x \leq C$ .

Следует отметить, что задача распределения ограниченных бюджетных средств решается отдельно для каждой  $i$ -й социальной сферы.

Предложенный метод формирования портфеля социальных инвестиций позволяет с использованием несложных программных продуктов достичь максимально эффективного распределения социальных инвестиций, т. е. определить объекты социальной сферы, вложения в которые будут наиболее оптимальными с точки зрения предложенного критерия эффективности.

#### Библиографические ссылки

1. Фирсова Т. В. Принципы оценки эффективности инвестиций в социальную сферу // Тр. 5 Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 1. СПб. : Изд-во Политехн. унта, 2006. С. 252–254.
2. Жирков С. Ф. Оценка эффективности инвестиций в развитие социальной инфраструктуры // Вестник ассоциации выпускников КГТУ. Вып. 9. Красноярск : ИПЦ КГТУ, 2003. С. 63–66.
3. Жирков С. Ф. Инструменты и методы оценки эффективности и формирования структуры социальных инвестиций : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Красноярск, 2006.

E. Yu. Alexeeva

#### MODELS OF FORMATION OF THE PORTFOLIO OF SOCIAL INVESTMENTS

*The existing economic system, the current state of social sphere, caused by transition to market relations, and connected with it laws and tendencies of development of a social infrastructure, demand the revision of principles of estimation of efficiency of social investments.*

*Keywords: tools of strategic planning, social sphere, investment activity, factors, strategies, indicators.*

© Алексеева Е. Ю., 2011