

Отже, резюмуючи все вищезазначене, ми встановили, що інтенсифікація розбудови інноваційної інфраструктури на засадах кластерного підходу має ґрунтуватись на впровадженні системних реформ в інноваційній сфері, зокрема через механізми реалізації державної кластерної політики та створення високоагрегованих інтегрованих виробничих структур.

Застосування інноваційної моделі розвитку економіки свідчить, що її невід'ємним елементом є кластер. Кластеризація виконує функцію прискорювача інноваційного розвитку і здатна не тільки вивести економіку країни на вищий рівень, а й забезпечити прорив вітчизняних технологій на світові ринки, але лише за умови активної підтримки з боку державного сектору через реальні механізми управління.

Цілеспрямовані зусилля держави щодо створення кластерної інноваційної інфраструктури, яка, захищаючи інтелектуальну власність, полегшує процес дифузії нововведень та їх комерціалізації, забезпечує координацію і підтримку державою пріоритетних науково-технічних досліджень, а також активна інноваційна діяльність підприємців-учасників кластеру, які в інноваціях вбачають найефективніший спосіб збільшення підприємницького доходу, створили б в державі умови для накопичення і розвитку інноваційної діяльності і забезпечили б країні конкурентоспроможність в багатьох сферах науково-технічної і виробничої діяльності.

### Література

1. Войнаренко М. П. Кластери як центри економічного зростання регіонів за умов кризи / М. П. Войнаренко // Матеріали Міжнарод. науч.-практ. конф. [«Развитие инновационных кластеров в современных условиях реструктуризации экономики»], (Севастополь, 30.05–2.06.2009 г.) / ТПП Украины, МФСР. – Севастополь : СТПП, 2009. – С. 16–29.
2. Соколенко С. Промышленная и территориальная кластеризация как средство реструктуризации / С. Соколенко // Социальные аспекты и финансирование индустриальной реструктуризации : материалы конф., 26–27 октября 2003 г. – М. : Региональный форум, 2003.
3. Посібник кластерного розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://economy-mk.gov.ua/download/books/ClusterHandbookUkr.pdf>

Надійшла 13.04.2011

УДК 330.322.5

А. А. СВИНЦИЦКИЙ

Северо-Кавказский гуманитарно-технический институт, г. Ставрополь

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

*Рассмотренные критерии оценки эффективности инвестиционных программ, а также модель отбора проектов в программу социально-экономического развития для получения эффекта от использования потенциала системы.*

*The paper deals with some criteria of effectiveness evaluation of investment programmes, as well as the model of projects selection in the programme of social and economic development to obtain the effect of using systems.*

*Ключевые слова: эффективность, реализация, программа, модель, стратегия, потенциал.*

Эффективность использования потенциала традиционно определяется через расчет эффективности про-грамм развития. Оценка эффективности инвестиционных программ является проблемой изучения экономистов на протяжении долгого времени.

Эффективность государственной поддержки в настоящее время традиционно рассматривается по формализованным критериям корпоративной, региональной и бюджетной эффективности. Корпоративная эффективность — отношение валовой прибыли к освоенным инвестициям по проекту. Региональная эффективность — отношение получаемой при реализации проекта добавленной стоимости к валовому региональному продукту. Этот критерий показывает вклад проекта в прирост региональных ресурсов, которые могут быть использованы на конечное потребление и накопление.

Бюджетная эффективность – отношение суммарных налоговых и неналоговых поступлений в бюджетную систему, возникающих в результате реализации инвестиционного проекта, к величине инвестиций по проекту. По-добные подходы к оценке эффективности программ социально-экономического развития основаны на расчете оперативного эффекта, проявляющегося в основном в момент реализации и эксплуатации инвестиционных проектов.

Государственная поддержка может также оцениваться в долгосрочном аспекте. Интересен подход к оценке стратегического чистого дисконтированного дохода, представленного как сумма традиционного NPV и как стоимость заключенных в программе доходных опционов. В этой методологии целевую программу рассматривают как опцион call. Под опционом понимается право участника целевой программы приобрести за определенное время и по определенной цене лежащий в его основе базовый актив (сырье,

материалы, другие различные биржевые товары, а также фьючерсы на них). Оценка опциона проводится по основе расчета настоящей стоимости потока денежных средств и инвестиций на начало реализации программы, которые рассматриваются как случайные величины относительно риск-нейтральных вероятностей.

Подобный подход является финансовым инструментом индикативного управления, отражающим интересы государственных организаций в решении социальных проблем при бюджетном финансировании развития промышленности. Однако, при этом он требует обусловленности инвестиций соглашениями фиксирующими размеры и цены будущих активов, генерируемых проектами, и, что самое главное, о способе их использования. Это налагает дополнительные обязательства, как на предприятия, так и на государство.

Интересы других субъектов инвестиционного процесса отражаются несколькими группами подходов. Первый подход основан на получении финансового дохода - прибыли. При этом отмечалось, что при определенных условиях интересы предпринимателей ведут к реализации интересов (роста совокупного благосостояния) общества в целом. В качестве критерия «прибыли» в литературе используются понятия валовой дисконтированной прибыли, определяющий чистый дисконтированный доход NPV за срок использования инвестиций, а также экономической добавленной стоимости EVA. На уровне компании текущая величина экономической добавленной стоимости равна рыночной добавленной стоимости MVA. Когда рассматривается отдельный проект, то текущее значение будущей экономической добавленной стоимости равно чистой дисконтированной стоимости проекта NPV. EVA - измеритель движения, который явным образом учитывает цену и размер инвестированного капитала, тогда как NPV дает оценку активов. В этом его преимущество как критерия эффективности над показателем движения средств.

Критерий оценки проектов при формировании целевых программ, то есть максимизация благосостояния собственников, включает ожидаемые будущие поступления и расходы, связанные с реализацией проекта в рамках целевой программы. Если принимается каждый такой проект, удовлетворяющий этому критерию, то стоимость программы будет максимальной.

В качестве другого подхода выступают затраты ресурсов или минимизация расходов связанных с осуществлением проекта. Так в работах В.В.Новожилова показана возможность использования критерия приведенных затрат вместо критерия сравнительной эффективности. Эта идея была развита Х.Фишилем, который использовал при разработке программ критерия настоящей стоимости потока затрат в течение срока жизни проекта. Д. Дин предложил в качестве критерия использовать конечное состояние инвестора с учетом внутреннего процента.

Третьим подходом является максимизация объемов производства. Известной моделью управления экономическим потенциалом является регулирование уровня использования потенциала в зависимости от степени удовлетворения потребностей с минимальными затратами ресурсов и максимальным ростом конечного продукта с помощью модели типа:

$$\sum_{i=1}^n J_0 = \max \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^n a_{ij} \chi) + c_i$$

при условии  $\sum_{j=1}^n a_{ij} \chi < Q_i, X_i > 0, C_i = \max$

где  $C_i$  – конечный продукт,  $Q_i$  – норма расхода  $i$ -го материала, продукта на единицу выпускаемой продукции в  $j$ -й отрасли,  $X_i$  – объем выпуска продукции в  $j$ -й отрасли,  $Q$  – лимит ресурсов, которые имеются в наличии [19].

Существуют также подходы, предусматривающие включение в критерии отборов проектов для формирования программ множества критериев экономического, социального, политического и другого характера.

Рассмотренные критерии оценки эффективности инвестиционных программ, отражая интересы разных сторон, участвующих в инвестиционном процессе, вместе с тем не отвечают на вопрос об их интегральном эффекте, а также роли государства в его формировании.

Программа отбора проектов в программы развития должна быть направлена на достижение комплексной уточняемой цели через процедуру поэтапного формирования эффекта и должна быть направлена как на преобразование текущего состояния экономики, так и на преобразование потенциала.

В качестве критерия управляемости экономического процесса предлагается обеспечение баланса интересов участников регионального экономического процесса. Под балансом интересов понимается возможность выбора наиболее эффективного варианта развития экономического процесса, на каждом его шаге удовлетворяющая интересы всех участников. Основной задачей обеспечения баланса интересов будет такая организация инвестиций, при которой на каждом этапе процесса будет возможным установление единых целей и критериев выбора как для всех участников в отдельности, так и обобщенных критериев. Изменение цели и критериев инвестиций у участников инвестиционного процесса происходит из-за смены текущих и стратегических потребностей участников.

Стратегические потребности участника обусловлены долгосрочными целями развития экономической системы и укрепления своего места в ней. В отношении баланса интересов стратегические

потребности более просто поддаются регулированию, так как во многом они совпадают, исходя из одинаковой логики долгосрочного развития всех элементов экономической системы и экономических законов, действующих на участников инвестиционного процесса. Регулирование баланса интересов облегчается также тем, что в стратегическом плане на первое место выходят такие показатели оценки эффективности инвестиций для каждого из участников, которые не приводят к конфликту между ними. Хотя и в этом случае могут быть коренные расхождения в оценке эффективности инвестиций и выборе варианта развития инвестиционного процесса. Важным моментом стратегического выбора является также то, что срок его реализации обычно превышает срок активной деятельности конкретных физических лиц участников инвестиционных процессов, как бы снимая с них ответственность за точность достижения результатов инвестиционного процесса, что позволяет легче относиться к процедуре принятия управленческого решения.

Текущие потребности участников обусловлены краткосрочными целями, что приводит к более жесткому регулированию процесса достижения баланса интересов всех участников. Обычно такая процедура связана с уступками всех или части участников для достижения общего согласия.

В качестве основных потребностей участников можно выделить финансовые, экономические, социальные, политические, экологические и другие потребности. Каждая из данных потребностей в большей или меньшей степени присуща каждому из участников, однако, вес их в общей структуре потребностей для каждого участника разный. Именно соотношение долей потребностей определяет текущий и стратегический интерес каждого участника, который перерастает в инвестиционную политику и стратегию предприятия. Соответственно и модель оценки процесса требует своего расширения участников процесса.

Как было указано выше, рост потенциала определен в нашем исследовании как цель функционирования социально-экономической системы, однако при этом должны соблюдаться темпы роста социальных критериев (нормативов), что ставит задачу установления критериев по социальной привлекательности региона.

Модель отбора проектов в программу СЭР для получения эффекта от использования потенциала системы представлена на таблице 1 и состоит из следующих шагов.

Таблица 1

**Модель системы использования экономического потенциала**

Интегральный эффект развития системы		
Социальная привлекательность $S = \max(\geq S_n)$	Эффективность развития $EF = \max (>Efk)$	Инвестиционная привлекательность $IPr = \max$
↑		
Эффект потенциала		
Экономический потенциал $+ \Delta EP = \max$	Социальный потенциал $+ \Delta SP = \max$	
↑		
Стратегический эффект (истинные накопленные сбережения региона)		
Ресурсные потери $\Delta R < Rk(\min)$	Экологические потери $\Delta E < Ek(\min)$	Социальные потери $\Delta S < Sk(\min)$
↑		
Системный эффект		
Валовой региональный продукт	Региональный чистый доход $\min NPVr > NPVk$	Региональная добавленная стоимость $Vr = \max$
↑		
Эффект развития		
Чистый доход от программы развития $NPV = \max$		
↑		
Ресурсные затраты $\Delta R = < Rc$	Экологические затраты $\Delta E = < Ec$	Социальные затраты $\Delta S = < Sc$
↑		
Экономический потенциал EP		Социальный потенциал SP

1 шаг. Получение эффекта от реализации программы развития. На данном этапе основной целевой функцией является максимизация чистого дохода от программы развития, т.е. совокупности реализуемых проектов при минимизации или соблюдении ограничений на ресурсные, экологические и социальные затраты на реализацию проектов. Максимизация чистого дохода от реализации проектов учитывает, прежде

всего, интересы ключевых инвесторов, инициирующих данный проект.

2 шаг. Получение системного эффекта. Системный эффект будет складываться из максимизации валового регионального продукта, максимизации региональной добавленной стоимости при соблюдении ограничения на то, чтобы региональный чистый доход был не менее заданной проектной величины.

На прирост валового регионального продукта влияют две группы факторов:

- экстенсивные факторы, связанные с ростом объемов инвестиций в регион;
- интенсивные факторы, связанные с ростом отдачи от имеющегося и будущего потенциала.

При этом региональный чистый доход складывается из прибыли бюджета от инвестированных средств, сгенерированных проектом налогов и заработной платы, т.е. он учитывает социальный и бюджетный эффект.

Дело в том, что при незначительных возможностях бюджета для финансирования инвестиций, а также предлагая низкую процентную ставку по бюджетным кредитам, государство изначально предполагает получение не прямого экономического эффекта. Косвенный экономический эффект для региона на самом деле будет прямым, однако он не учитывает возникающих при этом потерь стратегических возможностей региона от хозяйственной деятельности.

3 шаг. Получение стратегического эффекта. Стратегический эффект будет складываться из выявления по-терь по ресурсной, экологической и социальной составляющей и их вычитания из общего эффекта. Стратегический эффект аналогичен индикатору истинных сбережений, рассчитываемому Всемирным банком. Однако, в дан-ном подходе предлагается установить критерии потребления ресурсов через их невозвратные потери в проектах. Эти потери будут отражать скорость расхода ресурсов экономикой и будут во многом определяться следующим этапом, то есть могут изменяться в сторону увеличения при соблюдении эффекта роста потенциала системы в це-лом.

4 шаг. Выявление эффекта роста потенциала. В основу роста потенциала в данной работе заложена страте-гическая эффективность (прибыльность) проектов и их направленность на рост базового цикла. Оценка стратеги-ческого влияния проектов на потенциал будет рассмотрена ниже.

5 шаг. Расчет интегрального значения эффекта. Интегральный эффект отражает долгосрочную привлека-тельность системы для бизнеса и жизни, а также достижение определенного критерия эффективности.

При применении экспертного метода интегральный эффект определяется как сумма эффектов развития, системного, стратегического и эффекта потенциала, выраженная в баллах (шкалу оценки можно предложить от -10 до 10):

$$K_i = K_{\text{Эр}} + K_{\text{СЭ}} + K_{\text{СтрЭ}} + K_{\text{ЭП}}$$

В долгосрочном плане интегральный эффект можно оценить двумя моделями. Первая модель отражает достижение целевых критериев развития потенциала социально-экономической системы и может быть сформули-рована следующим образом.

Стратегическая прибыль субъектов стремиться к максимуму

$$\sum_{i=1}^n \Delta SP_i = \max$$

при условии ограничений на запасы ресурсов одной группы (заменяемых в условиях инновационного развития)  $R_i \geq R_{0i}$  и развитии ресурсов в каждой группе  $\Delta R_i \geq 0$ ;

ограничений на стоимостную оценку ресурсов каждого вида для бизнеса  $CR_i \geq CR_{i0}$  и росте их стоимости  $\Delta CR_i \geq 0$ ;

ограничений по оценке времени бизнеса  $T + \Delta T_p + \Delta T_d \geq T_{\text{п}}$  более чем прогнозный период.

Данная модель, дополняя процедуру отбора проектов, позволяет оценить эффективность и качество про-грамм использования потенциала.

Второй моделью оценки интегрального эффекта является оценка потерь интересов субъектов в отборе проектов и реализации программ развития потенциала. Программа социально-экономического развития (СЭР) помимо получения интегрального эффекта должна быть скомпонована таким

образом, чтобы уменьшить риски возможных потерь (ущерба) для экономического потенциала в будущие периоды.

Для этого можно воспользоваться известную методологию Value-at-Risk (VaR). В дальнейшем данная мо-дель будет использована для оценки степени деградации потенциала при формировании сегодняшнего инвестици-онного портфеля.

Рассматривая основные задачи управления использованием потенциала можно разделить их на две боль-шие группы:

- повышения эффективности использования имеющегося потенциала социально-экономических систем региона;

- рост потенциала.

Обе этих задачи решаются комбинацией двух групп факторов:

- снятие ограничений на использование имеющегося потенциала;
- развитие потенциала системы.

Сущность рассмотренной методологии управления потенциалом является получение возможности обеспечения роста потенциала. Очевидно, что обеспечение неограниченного во времени роста потенциала требует разработки соответствующей концепции устранения ограничений и, прежде всего, ресурсных. Как было отмечено выше в качестве первого подхода к моделированию потенциала возможно использование ресурсно-запасной модели, трактующей потенциал территории как наличие запасов ресурсов, которые могут быть вовлечены в бизнес сегодняшний и будущий, а также процессы, ограничивающие и стимулирующие данное вовлечение. В следующей главе раскроем проблему роста потенциала через ресурсно-запасное моделирование.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Информация - это экономическая категория, определяющая цель, методы и инструменты развития социально-экономической системы, в тоже время информация является экономическим процессом, позволяющим уточнять возможности использования потенциала. Если соблюдается зависимость информации от степени деловой активности, то может быть определена и обратная зависимость инвестиционной привлекательности территориально-отраслевой системы от наличия и количества информации о ней.

2. Управление информацией будет означать в то же время и управление потенциалом. Задача управления внешними ресурсами состоит в их поиске, определении и прикреплении к социально-экономической системе. Задача управления внутренними ресурсами состоит в их стабилизации (определенности) во времени.

3. Экономический потенциал, являясь в каждый момент времени эксплуатируемым, инвестиционным или резервным потенциалом, имеет следующие свойства: нестабильность состояния; неопределенность; динамичность развития. Цель управления потенциалом будет придание ему стабильного и определенного во времени характера, а также его развитие в заданном направлении.

4. Методику выявления потенциала предлагается построить на выявлении четырех уровней интересов субъектов к территориально-отраслевой социально-экономической системе: финансовые, материальные, геополитические, социальные. Процесс выявления потенциала заключается в поэтапном анализе информации по поводу определенных интересов субъектов экономического процесса.

5. Целью оценки потенциала является возможность уловить необходимые структурные изменения в потенциале социально-экономической системы. Проблема оценки методологически разбивается на три аспекта:

- оценка потенциала как показателя, характеризующего привлекательность и уровень развития территории, учитывающая, в числе прочих, системные факторы, включающие в себя организационные возможности социально-экономических систем региона;

- оценка эффективности использования имеющегося потенциала, через систему коэффициентов, позволяющих оценить отличие использования потенциала в регионе от мировых тенденций;

- оценка эффективности изменения инвестиционного потенциала в ходе инвестиционного процесса, через эффективность использования территориальных ресурсов во времени, т.е. оценки прямого и косвенного экономического эффекта от использования инвестиционного потенциала.

6. Процесс присвоения потенциала субъектом региона состоит в конкуренции, закреплении прав и представления потенциала для использования.

7. Рассматривая основные задачи управления использованием потенциала можно разделить их на две большие группы:

- повышения эффективности использования имеющегося потенциала социально-экономических систем региона;

- рост потенциала.

Обе этих задачи решаются комбинацией двух групп факторов:

- снятие ограничений на использование имеющегося потенциала;

- развитие потенциала системы.

8. В качестве критерия управляемости экономического процесса предлагается обеспечение баланса интересов участников регионального экономического процесса. Под балансом интересов понимается возможность выбора наиболее эффективного варианта развития экономического процесса, на каждом его шаге удовлетворяющая интересы всех участников.

### Литература

1. Баутин В. М. Социально-экономические факторы стимулирования трудовой активности работников сельского хозяйства (теория и практика) / Баутин В. М. – М. : РУ ВНИИМ, 2005. – 149 с.
2. Боев В. Р. Экономические рычаги ускорения научно-технического прогресса / В. Р. Боев, А. Г. Зельднер. – М. : Агропромиздат, 2000. – 62 с.

УДК 811.133

Т. Г. СКУРИХИНА

ФГОУ ВПО Сибирская академия государственной службы, г. Новосибирск

## ПРОЕКТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ВЛАСТИ, БИЗНЕСА И ОБРАЗОВАНИЯ

*Модернизация современного образования требует использования в учебном процессе такой технологии активного обучения, как проектная технология. В статье представлены основные положения проектной технологии обучения на основе взаимодействия населения, власти, бизнеса и образования.*

*Modernization of modern formation demands use in educational process of such technology of active training, as design technology. In article substantive provisions of design technology of training on the basis of interaction of the population, the power, business and formation are presented.*

*Ключевые слова: инновационная активность, компетенции инновационного человека, проектная технология обучения, студенческая проектная команда.*

Современные тенденции развития инновационной деятельности в России далеко не в полной мере отвечают ожиданиям, связанным с формированием экономики инновационного типа, обеспечением динамичного устойчивого роста, повышением конкурентоспособности продукции и качества жизни населения. Инновационное предпринимательство в РФ как особый вид предпринимательской деятельности, предоставляющий клиентам новые решения их проблем, а также выявляющий новые инновационные возможности для собственного бизнеса, т.е. решения внутренних проблем, не получило широкого распространения. Восприимчивость предпринимательства к нововведениям, особенно технологического характера, продолжает оставаться низкой.

Уровень инновационной активности предпринимательства зависит от различных как внешних (налоговая система, низкая доступность кредитов, неразвитость инновационной инфраструктуры и др.), так и внутренних (недостаток финансовых средств, высокий уровень износа основных фондов, недостаточную квалификацию персонала и др.) факторов. Автор предлагает в соответствии с общеметодологической моделью роста «бочка Либиха» из указанного перечня определить факторы минимума роста инновационной активности предпринимательства в РФ. Следует отметить, что уровень инновационной активности предпринимательства зависит от преодоления минимально представленного в данный конкретный момент фактора роста. В другой период времени ограничивающим рост инновационной активности предпринимательства может быть другой фактор минимума. Кроме того, автор считает, что одновременно на уровень инновационной активности предпринимательства может действовать не один фактор минимума, а некоторая их совокупность.

В настоящее время в РФ к одному из факторов минимума роста инновационной активности предпринимательства следует отнести недостаточный уровень профессиональных компетенций у работников и организаторов предпринимательской деятельности. Усугубляется проблема еще и тем, что ключевые для инновационного предпринимательства личные компетенции – мобильность, желание обучаться в течение всей жизни, склонность к предпринимательству и принятию риска – не являются характерными особенностями значимой части населения страны.

В Стратегии инновационного развития России до 2020 г. (далее Стратегия) в качестве ключевых компетенций инновационного сообщества указаны:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;
- способность к критическому мышлению;
- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно и готовность к работе в команде, готовность к работе в высококонкурентной среде;
- широкое владение иностранными языками как коммуникационными инструментами эффективного участия в процессах глобализации, включая способность к свободному бытовому, деловому и профессиональному общению на английском языке.

Наращивание таких компетенций – длительный и сложный процесс, включающий в себя необходимость адаптации для этих целей не просто отдельных направлений социально-экономической политики (в первую очередь, политики в сфере образования), но и общественной среды в целом. В Стратегии представлен широкий комплекс мер со стороны органов государственной власти и местного самоуправления по модернизации общественной среды, реализация которых позволит создать как условия, так и мотивацию для формирования у населения России компетенций, необходимых для инновационного предпринимательства.