УДК 334.024
DOI: 10.18101/2304-4446-2018-4-32-41

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ

© **Дедов Сергей Владимирович**
кандидат физико-математических наук, доцент, начальник методического отдела
Военного учебно-научного центра военно-воздушных сил,
Военно-воздушная академия им. проф. И. Е. Жуковского, Ю. А. Гагарина
Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а
E-mail: generdeser@bk.ru

В статье рассмотрена оценка экономической эффективности управления инновационными процессами. Методический подход к оценке осуществлен относительно основного субъекта этого процесса — человека, носителя знания и информации. Подчеркнута важность деятельности начальной и финальной групп участников инновационных процессов — ученых и людей, преобразующих знания и информацию в конечный продукт потребления. Показано, что развитие человека оказывается тождественным развитию сферы производства и потребления знаний и информации — главных составляющих богатства современного общества. Показана и обоснована разновекторность двух подходов при управлении инновационными процессами социально-экономической системы: направленность системы общественной жизнедеятельности к процессам реализации и восполнения инновационных ресурсов. Обоснована активная роль государства, которая выражается в инновационной политике России, принятии соответствующих решений для максимального вовлечения имеющихся инновационных ресурсов, а также формирования инфраструктуры с целью обеспечения инновационных процессов. Сделан вывод о необходимости применения особого аналитического подхода с использованием большого массива количественно-качественных показателей в оценке эффективности управления инновационными процессами социально-экономической системы.
Ключевые слова: управление; инновационные процессы; социально-экономическая система; государственное управление.

Оценка экономической эффективности управления инновационными процессами с позиции выявления и анализа существующих проблем инновационного развития является актуальной задачей. Выверяя представляемые суждения, примем как факт их тождественность, актуальным представляется рассмотрение методов оценки эффективности управления инновационными процессами социально-экономической системы (СЭС). К числу апробированных предлагается отнести методы, основанные на оценках потерь и эффективности.

Центральным моментом в методическом подходе к оценке эффективности управления инновационными процессами являются затраты и результаты деятельности основного субъекта этого процесса — человека, носителя знания и информации. В связи с этим данная проблема имеет исторический аспект, основанный на количественной интерпретации затрат: транспортных — у Й. Тюнена, весовых соотношений — у В. Лаундхардта, оптимизации общих издержек — у А. Вебера. Дальнейшая ретроспектива исследований, выполненная зарубежными и российскими учеными, приведена в табл. 1.

Таблица 1

Ретроспектива исследований количественных параметров затрат

Направление формирования теории, представитель	Смысловое содержание	Соразмерность (соотношение)	Совокупность
Теоретическое – А. Леш	выявление закономерностей, принципов и факторов размещения производительных сил	удаленности производства в субъекте от показателей производственных мощностей	правил поведения субъектов при их географическом позиционировании в субъекте
Практическое — О. Энглендер, Г. Ритчел, Т. Паландер	установление особенностей взаимодействия объектов с целью обеспечения максимизации прибыли и доходов	зависимости разнообразных групп объектов экономики на субрегиональном уровне от показателей, характеризующих инновационную деятельность	взаимосвязанных инновационных объектов и условий для достижения ими целей, задач, интересов
Проектно-ориентированное — Л. Вальрас	логико-математический подход к описанию структуры модели общего экономического равновесия	подходов, учитывающих влияние параметров инновационной деятельности, проявляющихся в цикличности расчетов по выбранному критерию	критериев, описываемых математическим аппаратом
Воспроизводственных пропорций — В. П. Орешин, Л. В. Потапов	экстразональный подход и выработка концепции оптимального распределения ресурсов субрегиона (мезоуровень)	уровня развития базовых отраслей и инфраструктуры; производственной и непроизводственной сфер; уровней развития производства и трудовых ресурсов; производственной и непроизводственной инфраструктур	экстерналий, присущих данному субрегиону
Общеэкономические пропорции — Е. Никитская	стратегическое обоснование совокупности действий	между ВВП и ВРП; сбережениями и потреблением в ВВП (ВРП); соотношением реального и финансового секторов	целеполагающих ориентиров
Макроструктурные пропорции — Л. Лабутина	выделение прерогатив, присущих субрегиону, обеспечивающих его эконо-	показателей обслуживающих и вспомогательных отраслей, формирующих эко-	доминант, учитывающих инновационный характер развития

Направление формирования теории, представитель	Смысловое содержание	Соразмерность (соотношение)	Совокупность
	мике устойчивое развитие и динамику инновационного развития	номическую основу мезоуровня	
Производственные пропорции — Л. Н. Лисовцева	обоснование влияния издержек, их минимизация	структурных результатов промышленного производства — «затраты/выпуск»	критических точек, увеличивающих затраты при осуществлении производственной деятельности
Социально-экономические пропорции – Л. Лисовцева, Л. Лабутина	стратификационное влияние на макроэкономические показатели субъекта СЭС	платежеспособного спроса и предложения на субрегиональном рынке потребительских товаров и услуг; численности населения и масштабов реализации задач, относящихся к социальной сфере	показателей социальной сферы
Планирования и регулирования развития — В. С. Немчинов	прогнозирование перспектив развития СЭС по территориальному (региональному) признаку	показателей, характеризующих перспективные направления деятельности	показателей в формате индикаторов или критериев, описывающих состояние экономики
Финансовые пропорции — Е. Никитская	формирование и распределение финансов	бюджета и ресурсов региона, обеспечивающих выполнение функций, возложенных на исполнительные органы государственной власти; собираемых налогов и платежей; внутренних и внешних финансовых источников, обеспечивающих развитие субрегионов	финансовых показателей, обеспечивающих роль субрегиона (донор или акцептор)
Демографические пропорции — О. Кузнецова, О. Косьмин	выполнение установок, направленных на улучшение демографической ситуации	половозрастной и производственной структуры населения; городского и сельского населения; численности населе-	данных системы здравоохранения, силовых ведомств, обработанных подразделениями статуче-

Направление формирования теории, представитель	Смысловое содержание	Соразмерность (соотношение)	Совокупность
		ния и уровня развития социально-бытовой инфраструктуры; численности занятого и неработающего населения в трудоспособном возрасте	та субрегионов
Экологические пропорции — С. Киселева	оценка влияния рекреационного потенциала и антропогенных факторов на макроэкономические показатели	сырьевого потенциала и производственных возможностей его использования; развития производства и уровня природоохранной деятельности; потенциальных ресурсных возможностей и предельно-допустимых производственных нагрузок; эксплуатации и воспроизводства природных ресурсов	факторов воздействия деятельности на окружающую среду и ее резистентность к воздействию
Экономического районирования — Н. Н. Колосовский	мониторинг состояния на мезоэкономическом уровне СЭС	ранжирования по выбранным критериям субъектов на мезотерритории	критериев, выбранных в качестве индикаторов для оценки эффективности

Приведенные рассуждения позволяют выделить линию применимости генезиса положений, относящихся к теме исследования, при анализе понятий — потери и излишки, или, в другой интерпретации, убытков и выгоды. Несмотря на давность изложения, позиции Й. Шумпертера и Й. Стиглица не потеряли актуальности и сегодня — любой излишек вследствие инновационной деятельности является потерей. Обеспечение же максимума потребительских возможностей в конкурентной экономике возможно при закономерном предоставлении ресурсов [1]. Не акцентируя свое внимание на эффективности результата, указанная интерпретация эффективности сродни ценности.

Сделав акцент на данном понятии, для осуществления оценки эффективности управления инновационными процессами, опираясь на проверенное временем понятие ценности [2], необходимо учитывать индивидуальные оценки в разных ситуациях, в том числе на альтернативной основе. Данный подход характеризует эффективность способностью системы мультипликативно увеличивать количество обменов, а как увеличение величины ценности — агрегированного показа-

теля ее прироста на различных этапах инновационных процессов. Данным утверждением подчеркивается необходимость применения процессного подхода при оценке эффективности управления с позиций симметричного отношения к знанию и информации.

Интересным представляется использовать результаты компьютерной модели В. Л. Макарова, в которой имитируются действия участников инновационной деятельности, потребляющих знания в таком количестве, необходимом для осуществления процесса [3]. Приведенные автором результаты моделирования показывают, что для оценки эффективности экономики, производящей знания, основным критерием является оптимальное соотношение между категориями участников. Таким образом, констатируется наличие прямой зависимости между количеством произведенных знаний, информации и объемом инновационной продукции при условии роста числа участников, трансформирующих знания и информацию. Это априорно обеспечивает достоверность оценки решаемой научной задачи. Дополним свои суждения следующим тезисом. В современном техногенном мире главным двигателем обновления производства становится сам человек как подлинный субъект инновационной деятельности. Развитие деятельной личности, подготовка высококвалифицированных специалистов с использованием новейших форм и методов профессионального образования становятся эффективным направлением инвестиций, а само профессиональное знание превращается в подлинное богатство [4]. В частности, получается одинаковый объем инновационных процессов СЭС, где участниками произведено знание и это знание потреблено всем населением, и СЭС, где n-видов знания, но каждое из них потреблено подгруппами, входящими в общую популяцию населения. Данный вывод обусловливает важность деятельности начальной и финальной групп участников инновационных процессов — ученых и людей, преобразующих знания и информацию в конечный продукт потребления.

Подтверждением сделанного вывода является зависимость динамики развития сферы инновационных услуг и информационного сектора от числа участников, имеющих высокую квалификацию. Скорость развития человеческих способностей становится, по мнению А. А. Кулебякина, прямо пропорциональным общему прогрессу [5], с одной стороны. С другой — цели самосовершенствования обеспечивают условия для формирования личности, ориентированной не на максимизацию материального потребления, а на достижение внутренней гармонии и совершенства [6]. В этих условиях развитие человека оказывается тождественным развитию сферы производства и потребления знаний и информации — главных составляющих богатства современного общества.

Это, во-первых, обусловлено тенденциями, происходящими в экономике. Автор исходит из предположения, что в недалеком будущем важным параметром для каждого человека будет не только собственный ежемесячный доход, но и объем, количество и качество знаний и информации, получаемой, создаваемой самостоятельно и передаваемой за определенный период времени как на уровне субъекта, так и на мезоуровне. Во-вторых, обусловлено растущим спросом на высококвалифицированные кадры. Требуется формирование и развитие качественно новых характеристик и способностей работников, а также тенденции в

изменении отношения к вложениям в человека с затратами на долговременные инвестиции.

Такие тенденции свидетельствуют о важности рассматриваемой научной задачи — исследование оценки эффективности управления инновационными процессами. В дополнение к указанному предлагается использовать параметры: «цена приобретения», «восстановительная стоимость», «книжная оценка» и другие. Вводимые и обосновываемые параметры охватывают большое количество значений. Важнейшей проблемой, на которую необходимо обратить внимание, является форма передачи знаний и информации в связи с тем, что она затруднительна и в этом не заинтересованы ни развитые страны, ни транснациональные корпораций [7]. Несмотря на то, что количество исследований незначительно, стоит отметить ученых, рассматривавших исследуемые значения и параметры, — С. Дятлова, Р. Капелюшникова, А. Корицкого, Б. Касаева, О. Сухарева.

Рассматривая оборотную сторону, необходимо отметить, что проблема оценки неэффективного управления инновационными процессами СЭС носит сложный характер. Во-первых, проблема обусловлена неразвитостью воспроизводства главного двигателя общества — инновационных ресурсов, во-вторых, их неэффективным использованием, что, безусловно, приводит к сокращению прироста потенциального экономического роста. В-третьих, недостаточным количеством исследований методологических подходов к оценке эффективности управления и, при необходимости, корректировки.

Таким образом, в управлении инновационными процессами СЭС наблюдается разновекторность двух процессов: направленность системы общественной жизнедеятельности к процессам реализации и восполнения инновационных ресурсов (информационная транспарентность, легитимизация социально-экономического статуса работника и т. д.) и внедрение результатов инновационной деятельности в СЭС. Данное противоречие обостряется на современном этапе в силу существования объективных тенденций, связанных с увеличением информационной составляющей социально-экономических транзакций.

При дальнейшем рассмотрении целесообразно переключить внимание исследователей с вопросов экономической эффективности на проблемы распределения дохода, нестабильности и недоиспользования знания и информации, учета фактора времени. Такая постановка вопроса определяется в первую очередь тем, что в отношении инновационных ресурсов таких исследований не проводилось. Необходимым условием и двигателем инновационных процессов является увеличение емкости рынка инноваций. Актуальной остается задача эффективного вовлечения в инновационные процессы инновационных ресурсов, их распределения и использования — максимум прибыли при минимуме затраченных ресурсов, а также анализ роли времени и ее неопределенности при осуществлении оценки эффективности управления инновационными процессами, которые относятся к группе редких ресурсов исходя из приоритетности по отношению к триединству моментов времени: формирование — создание — распространение. Все вышеизложенное привело с концептуальной и практической точек зрения к переосмыслению ролей и сфокусированности на результат инновационных процессов [8].

Все указанные проблемы лежат в основе обеспечения эффективного управления инновационными процессами или при переходе к стабильному росту (по

примеру ряда стран Азии), или при использовании опыта оборонных предприятий России (на примере корпораций ОПК). Отдача от эффективного управления ими может иметь положительный эффект в том случае, когда реально ощущается недостаток знаний, информации и решений об их положительном использовании для развития субъектов мезоуровня СЭС. В связи с этим предлагается рассматривать имеющуюся потребность в обеспечении эффективного разноуровневого управления инновационными процессами [9].

К указанному добавим следующее — обеспечение эффективного управления инновационными процессами невозможно без активной роли государства, которая выражается в инновационной политике России [10]. Фундаментом и важнейшей предпосылкой повышения эффективности управления инновационными процессами СЭС является производство новых знаний, формирование субрегиональных инновационно активных образований и постоянное повышение их инновационной активности.

Процесс управления чаще всего позитивно продвигается путем принятия соответствующих решений о максимальном вовлечении имеющихся инновационных ресурсов, а также формировании инфраструктуры для обеспечения инновационных процессов. Характерной чертой инфраструктуры, обеспечивающей эффективное управление инновационными процессами, является высокий уровень информационных и телекоммуникационных технологий. Фундаментом их внедрения будут принятые документы стратегического планирования. В связи с этим предлагаем согласиться с мнением ученого сообщества, выделяющего тенденции ближайших лет: цифровизация, информатизация, обработка больших данных и искусственный интеллект. Важная роль при этом отведена информационным технологиям отбора инновационных ресурсов в форме объектов интеллектуальной собственности на соответствующем рынке обращения.

В поддержку сделанных выводов относительно осуществления мониторинга эффективности управления инновационными процессами СЭС, основываясь на аксиоме — объективный анализ является основой объективного аналитического материала для принятия эффективных управленческих решений, применим рассматриваемый методический подход для приведения различных аспектов деятельности субъектов СЭС к «общему знаменателю», учитывая ограничения и требования (табл. 2). Интерес вызывают методики ученых, обосновывающих необходимость параметрического анализа. Во-первых, методика, предложенная Н. В. Сироткиной и А. А. Рублевской, базируется на определении численных значений индикаторов интеграционных процессов и их балльной оценке [11]. Методика В. А. Плотникова о необходимости применения методов и инструментов включает в себя не только целеполагание, но и разработку и систематизацию соответствующих критериев и индикаторов [12]. Тем самым подчеркивается актуальность тезиса, высказанного в начале статьи, — наличие обоснованного числа параметров характеризует и позволяет оценить эффективность управленческого воздействия на инновационные процессы СЭС, при этом он однозначно не является исчерпывающим, что подтверждается многочисленными исследованиями, посвященными данному вопросу.

Учитывая актуальность и перспективность темы, число работ, посвященных всестороннему теоретическому и гносеологическому анализу оценки эффектив-

ности управления инновационными процессами СЭС, будет увеличиваться. Это обусловлено общественной значимостью и повышением интереса к результатам активной деятельности ведущих ученых и специалистов.

Таблица 2

Ограничения, требования и пути достижения, предъявляемые к параметрам управления инновационными процессами

Наименование параметра	Ограничение или требование	Пути достижения
Адекватность	Характеристика прогресса, учитывая все существенные аспекты, в достижении целей или решении задач	Реализация заложенных целей на основе соответствия ситуации или тенденциям
Вербальность	Участники создания системы индикаторов, имеющих уровень, адекватный управленческой ситуации	Формирование среды, обеспечивающей равноправное участие в принятии управленческих решений
Достоверность	Наличие возможности сбора и обработки исходной информации для проверки точности полученных данных	Проведение независимого мониторинга
Мотивируемость	Вычисление индикаторов путем применения в аналитической практике инновационных приемов	Логическое ранжирование, формирующее у участников внутреннюю направленность на достижение эффективных результатов
Объективность	Запрет на использование показателей, изменение значений которых приводит к неправильному отражению существующего положения дел	Разработка алгоритма, не стимулирующего искажение результатов
Однозначность	Понимание сущности измеряемых характеристик для одинакового определения показателей	Запрет на использование излишне сложных показателей, отличающихся от общепринятого определения
Сопоставимость	Применение показателей обусловлено необходимостью непрерывного формирования массива данных	Использование показателей, апробированных в международной практике
Своевременность и регулярность	Недопущение нарушения временного периода сроков предоставления информации и ее последующей обработки	обеспечение ответственности за соблюдение строго определенной периодичности при поступлении отчетных данных
Точность	Введение в качестве допуска погрешностей измерения, не искажающих представление о результатах	Регулярная проверка аппаратных средств, обрабатывающих полученные результаты
Бережливость	минимизация затрат при получении данных, отчетов, выборки	Применение только существующих процедур сбора информации

Внимание к указанным результатам обусловлено необходимостью как детального анализа, получения точных результатов, так и выявления критических и проблемных точек анализа. В таком случае просто критериев, показателей, коэффициентов и векторов инновационного процесса СЭС уже недостаточно, и приоритет отдается рассчитываемым особым образом траекториям, позволяющим всесторонне учитывать не только количественное приращение значений по указанным признакам, но и вариативность их изменений. В связи с необходимостью особого аналитического подхода с использованием большого массива количественно-качественных показателей в оценке эффективности управления инновационными процессами СЭС предпочтительно использовать подходы ведущих ученых, разделяя с ними обоснованную позицию.

Литература

1. Цыренов Д. Д. Производительные силы и новые возможности их развития в условиях необходимости модернизации экономики // Вестник Бурятского государственного университета. 2015. № 2. С. 84–87.

2. Мизес Л. Человеческая деятельность. М.: Социум 2005. 876 с.

3. Makarov V. L. Regulation of industrial emission based on the agent-based approach // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2015. Т. 10, № 6. С. 44.

4. Голубева В. Н. Опыт применения инновационных методов в системе профессионального образования // Экономика и социум. 2015. № 1–2. С. 903–906.

5. Кулебякин А. А. Знание как экономическая категория и его классификация // Экономика и предпринимательство. 2015. № 10(2). С. 672–675.

6. Гречева М. В. Анализ и управление рисками инновационной деятельности // Инновации — Innovations. 2006. № 1. С. 38–47.

7. Дайнеко В. Г. Предпосылки повышения инновационной активности // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2015. № 3. С. 171–175.

8. Яковец Ю. В. Возрождение обновленной политической экономии // Вопросы политической экономии. 2016. № 1. С. 121–131.

9. Дедов С. В. Анализ атрибутов управления ресурсным обеспечением инновационной деятельности // Известия Юго-Западного государственного университета. Сер. Экономика. Социология. Менеджмент. 2017. Т. 21, № 5. С. 130–139.

10. Дедов С. В. Государственное регулирование инновационной деятельности социально-экономических систем // Вестник Бурятского государственного университета. 2018. № 21. С. 23–32.

11. Сироткина Н. В., Рублевская А. А. Механизм формирования эффективных интегрированных структур в АПК // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2012. № 1. С. 221–230.

12. Плотников В. А. Кластеризация как современная тенденция регулирования экономического развития // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2016. № 1. С. 5.

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF MANAGING INNOVATION PROCESSES

Sergey V. Dedov
Cand. Sci. (Phys. and Math.), A/Prof., Head of Methodological Department,
Military Training and Scientific Center of the Air Force of Zhukovsky —
Gagarin Air Force Academy (Voronezh)
54a Starykh Bolshevikov St., Voronezh 394064, Russia
E-mail: generdeser@bk.ru

The article considers the assessment of the economic efficiency of managing innovation processes. We used a methodological approach for evaluation of the effectiveness of managing innovation processes with regard to the human as a main subject of this process, a carrier of knowledge and information. We emphasized the importance of activities in initial and final groups of the participants of innovation processes — scientists and those who transform knowledge and information into the final consumer product. It was shown that human development turned out to be identical to the development of production and consumption of knowledge and information that are the main components of wealth in modern society. We summarized and explained the multidirectional manner of two approaches while managing innovation processes in the socio-economic system: the focus of the social activity system on the implementation and replenishment of innovation resources. We proved the active role of the state, which is revealed in Russia's innovation policy, in making relevant decisions for maximum involvement of the existing innovation resources, as well as for the formation of the infrastructure to provide innovation processes. We concluded that it is necessary to use a special analytical approach with a large amount of quantitative and qualitative indicators in assessing the effectiveness of managing innovation processes in the socio-economic system.
Keywords: management; innovation processes; socio-economic system; public administration.