
В этом случае целесообразнее применять экономико-математическую модель, в которой целевая функция учитывала бы конечную наращенную стоимость денежного потока с учетом положительных и отрицательных потоков. Особенностью данной модели являются допущения, которые могут иметь место на финансовом рынке. Будем предполагать, что существуют две процентные ставки: ставка g , по которой в неограниченном размере могут привлекаться финансовые средства (ставка привлечения финансовых средств), и ставка h , по которой возможно вложение финансовых средств в неограниченном размере (ставка вложения финансовых средств). При этом положительные платежи P_t , осуществляемые в момент времени t , в полном размере идут на погашение существующей задолженности, получающейся в результате денежного потока O_t .

Имеющиеся денежные средства в случае необходимости должны в полном объеме использоваться для финансирования отрицательных платежей. Начисление процентов в этот момент времени производится, во-первых, в конце данного момента времени, когда производится платеж, во-вторых, по ставке g , если суммарный денежный поток на начало данного момента времени отрицателен, и по ставке h – если на данный момент времени поток положителен. Тогда рекуррентная формула, с помощью которой вычисляется наращенная сумма денежного потока (S_t) на момент времени t , имеет вид:

$$S_t = S_{t-1} + \begin{cases} O + I_t \\ P_t + I_t \end{cases},$$

где

$$I_t = \begin{cases} S_{t-1}g, \text{ если } S_{t-1} < 0 \\ S_{t-1}h, \text{ если } S_{t-1} \geq 0 \end{cases}$$

Продлав конечное число итераций (n), мы получим значение S_n . Следовательно, конечная наращенная стоимость денежного потока на момент времени n – жизненного цикла инвестиционного проекта, составит S_n .

Если в результате расчетов окажется, что величина $S_n \geq 0$, то инвестиционный проект является абсолютно-выгодным и может быть рекомендован к внедрению.

Если же исследуются два альтернативных проекта A и B , то инвестиционный объект A относительно выгоден, если конечная наращенная стоимость больше подобного показателя для проекта B . Аналогичные рассуждения будут и для трех, и более проектов.

По разработанной экономико-математической модели нами проведены экспериментальные расчеты с использованием инструментальных средств Excel, которые показали на ее практичность и точность.

Что касается изменений процентных ставок во времени как для положительных, так и для отрицательных потоков, то здесь эта модель будет несколько усложняться. Система расчетных формул будет расширяться пропорционально числу интервалов времени, а следовательно и решения будут несколько иными, что требует дополнительных исследований.

Литература

1. Бусыгин, Ю.Н. К решению одной задачи экономической эффективности инвестиционных проектов // Избранные научные статьи. – Минск.: МИУ. – 2001. – С. 14–18.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Е.И. Васенкова, Г.М. Казляк

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

Минский институт управления, г. Минск, Беларусь

vei@list.ru

Что имеют в виду экономисты, когда говорят об эффективности научных исследований и проектов и какими показателями их можно измерить? Стремление найти ответы на эти вопросы обусловило появление широкого круга литературы по проблематике оценки эффективности научных исследований. Для исследования продуктивности научных проектов чаще всего используют оценивание библиометрических показателей проекта и анализ ресурсного обеспечения научного проекта. Данные методы применяются, как правило, для сравнительного анализа научных проектов сходного профиля или одной научной дисциплины. Кроме того, они направлены на изучение потоков научной информации и недо-

статочны для исследования эффективности проектов. Проблема выбора оптимальной критериальной базы для сравнения разнородных научных проектов является актуальной в настоящее время.

Основной целью работы является сравнительный анализ результативности научных проектов. Задачами исследования являются определение критериев эффективности научных проектов, оценивание результативности проектов и изучение условий, при которых достигается высокая результативность научно-исследовательских программ.

Для сравнительного анализа эффективности научных проектов необходима система взаимосвязанных измерителей, которая позволяла бы проводить комплексную оценку результатов исследований. Предлагаемая система показателей включает характеристики научной эффективности, инновационной эффективности, социально-демографической эффективности, экономической эффективности и общие характеристики проекта. Научная составляющая эффективности реализации проектов определяется уровнем активности научной деятельности, вызванной работой над проектом. Экономическая составляющая эффективности реализации проектов определяется наличием софинансирования проекта и финансированием продолжения работ, развивающих результаты, полученные в ходе реализации проекта. В основе определения инновационной составляющей эффективности реализации проектов лежит оценка соответствия полученных результатов стадиям инновационного цикла. Социально-демографическая составляющая эффективности реализации проектов определяется количеством положительных социально-демографических изменений в научном коллективе.

Общие характеристики проекта включают: научное направление, в рамках которого выполнен проект, соответствие тематики проекта приоритетным направлениям фундаментальных и прикладных научных исследований либо приоритетным направлениям научно-технической деятельности.

Для определения составляющих научной эффективности реализации проектов используются следующие группы показателей:

- публикации по результатам проекта (количество публикаций в реферируемых журналах, количество реферируемых изданий, в которых были опубликованы работы авторов проекта по его результатам, количество публикаций в иных изданиях);

- защита диссертаций на соискание ученой степени, подготовленных на основе использования материалов проекта (на соискание ученой степени доктора наук, на соискание ученой степени кандидата наук, общее количество диссертаций);

- влияние результатов проекта на развитие фундаментальных и прикладных исследований в организации, где осуществлялся проект, и других научных организациях (количество внутренних и внешних «дочерних» проектов, вид работ по продолжению тематики в организации-исполнителе и других организациях, тип источника финансирования продолжения исследований в организации-исполнителе и других организациях);

- защищенность интеллектуальной собственности (наличие и количество патентов или иных форм защиты интеллектуальной собственности);

- история научного руководителя проекта (общее количество публикаций руководителя, количество проектов, в которых участвовал руководитель, индекс цитируемости).

Наличие публикаций в реферируемых журналах участников проекта по его результатам – показатель соответствия результатов проектов экспортруемому уровню научных исследований. Наличие защищенных диссертаций на соискание ученых степеней, в основе которых использованы материалы проекта, – показатель научной новизны тематики проекта. Продолжение деятельности по проекту во время и после завершения финансирования проекта в научной организации, где осуществлялся проект, в рамках фундаментальных и прикладных исследований – показатель эффективности управления научной деятельностью. Наличие влияния на развитие фундаментальных и прикладных исследований в других научных организациях – показатель уровня развития научно-технической кооперации. Защищенность интеллектуальной собственности, наличие патентов – показатель способности актуализации научного потенциала.

Для характеристики инновационной эффективности используются следующие группы показателей:

- оценка полученных результатов проекта как основы для проведения прикладных исследований, направленных на создание научно-технической продукции или услуг (возможный заказчик перспективных исследований, область применения возможных перспективных исследований, вид возможного перспективного продукта);

- разработки, выполненные по результатам проекта (количество разработок, выполненных по результатам проекта, количество организаций-разработчиков, область применения разработок, вид источника финансирования разработки, наличие и форма защиты интеллектуальной собственности);

– необходимость исследований и разработок в смежных, непрофильных областях для доведения результатов проекта до создания научно-технической продукции или услуг (вид требуемых непрофильных работ, области науки и техники, в которых требуются непрофильные работы, возможные исполнители непрофильных работ).

Экономическая эффективность реализации проектов определяется наличием дополнительных источников финансирования как самих проектов, так и работ, ставших продолжением исследований по тематике проектов уже за рамками программы и являющихся прямым следствием достигнутых в рамках проекта результатов. Для характеристики используются общий объем дополнительно привлеченных средств, объем софинансирования проекта, объем финансирования продолжения работ по тематике проекта.

Для характеристики социально-демографической эффективности проектов используются следующие группы показателей:

- создание и сокращение рабочих мест (количество созданных постоянных и временных рабочих мест, количество созданных новых структур, количество молодых исследователей, привлеченных на постоянную работу, количество сокращенных рабочих мест);
- характеристики научного коллектива (количество участников проекта, возрастной состав научных коллективов, гендерный состав научного коллектива);
- структура расходов (фонд оплаты труда и его структура, доля оплаты труда в общем объеме финансирования).

На основании представленной система показателей предлагается вариант интегральной оценки результативности научного проекта. Использование предлагаемого инструментария оценивания научных проектов обеспечит системный и комплексный подход к сравнительному анализу эффективности разнородных научных проектов.

ИТАЛЬЯНСКАЯ МОДЕЛЬ УЧЕТА И НАЦИОНАЛЬНОЕ СЧЕТОВОДСТВО

Р.А. Валкаускас, Л.П. Гайжаускас

*Вильнюсский университет, г. Вильнюс, Литовская Республика, romualdas.valkauskas@ef.vu.lt,
lionius.gaizauskas@ef.vu.lt*

В течение времени развивалось и усложнялось производство, усиливалась конкуренция, создавались крупные предприятия и, как следствие этого, повышалась важность учета. Наиболее ярким стала одна из важнейших особенностей учета – его детализация, расширение поля использования различных технических средств в целях повышения оперативности учета. Формулировалась строгая система синтетического и аналитического учета.

Участились и переписи населения, начато массовое наблюдение за состоянием производства в широком его понимании. Как следствие этого создавалась своеобразная система учета – статистический учет. Результатом труда ученых и практиков многих стран сформулировалась итальянская, американская, немецкая и другие системы учета. Наконец сформулировалась так называемая новая модель итальянской системы учета, у истоков которой стоял Л. Пачиоли (Fra Luca Bartolomeo de Pacioli). Многие авторы подчеркивают, что на стыке XVIII и XIX веков учет из набора своеобразных догм стал объектом научных изысканий и все более и более мощным инструментом изучения хозяйственно-коммерческой деятельности. Стал инструментом, методы которого начали использоваться для описания хозяйственных явлений и процессов на национальном уровне в счетоводстве, а также в практике хозяйственной статистики.

Хозяйственная статистика отличается от той, что мы привыкли называть статистикой. Она, скорее всего, экономико-статистические исследования и вычисления, проведение которых требуют не только методов статистики, но и методов других наук, в составе которых следует выделить бухгалтерский учет. Его методы и процедуры, взятые за основу при построении системы национального счетоводства. Одним из существенных свойств национального счетоводства является использование принципа двойной записи для регистрации хозяйственных процессов и явлений на национальном уровне, т.е. использование наиболее важного компонента итальянской модели учета.

Национальное счетоводство является разновидностью балансовых вычислений, историческое развитие которых применительно к Литве проходило поэтапно. Таковыми этапами являются:

1) 1918.02.16 – 1939.08.31. Становление практики экономико-статистических исследований, формирование практики и теории экономической статистики и балансовых расчетов в частности.