

УДК 681.3.06

С.В. Руденко, С.Н. Гловацкая, Е.В. Колесникова

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ

В статье предложена модель оценки эффективности портфеля проектов путем согласования интересов заинтересованных сторон.

Ключевые слова: проекты, портфели проектов, стратегические цели, эффективность проектов, эффективность портфеля проектов.

У статті запропонована модель оцінки ефективності портфеля проектів шляхом узгодження інтересів зацікавлених сторін.

Ключові слова: проекти, портфелі проектів, стратегічні цілі, ефективність проектів, ефективність портфелю проектів.

The paper proposes a model for evaluating the effectiveness of the portfolio by aligning the interests of stakeholders.

Keywords: projects, project portfolio, strategic objectives, value of the project, efficiency projects, efficiency project portfolio.

Деятельность проектно-ориентированных организаций реализуется через проекты, программы и портфели проектов. Под портфелем проектов понимается совокупность компонентов (проектов), которые группируются вместе с целью эффективного управления и для достижения стратегических целей организации [1]. Организационная структура управления портфелем проектов может в значительной степени различаться в зависимости от их специфики, но при управлении любым портфелем проектов должны быть определены следующие роли (рис. 1):

– комитет управления портфелем проектов – коллегиальный орган, образованный для принятия наиболее важных решений по управлению портфелем проектов;

– руководитель портфеля – лицо, ответственное за текущее управление портфелем проектов и отчитывающееся перед комитетом управления портфелем проектов;

– офис управления портфелем проектов – организационная структура для поддержки руководителя портфеля проектов и комитета управления.

Целью статьи является разработка модели для оценки эффективности портфеля проектов путем согласования интересов заинтересованных сторон.

Ключевой составляющей управления портфелем проектов является подсистема определения стратегических целей, которые устанавливаются организацией. При этом стратегические цели должны быть транс-

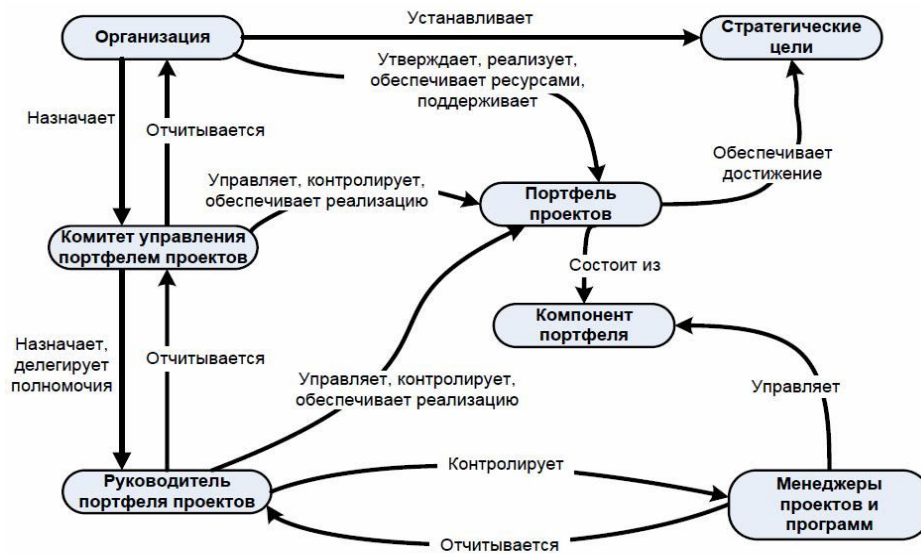


Рис. 1. Уровни управления портфелем проектов и их взаимосвязь

формированы в конкретные показатели, которые должны быть измеримы и чувствительны к процессам проектов. Такая формулировка стратегических целей позволяет оценивать эффективность не только каждого отдельного проекта, но и всей совокупности проектов, включенных в портфель проектов.

Выбор проекта из множества альтернатив сводится к поиску максимума целевой функции эффективности $F(s)$

$$F(s) \rightarrow \max, \quad s \in S,$$

где S – вектор возможных стратегий.

На этапе предварительного отбора проектов отсеиваются заведомо неэффективные проекты (рис. 2).

При этом вместо критерия максимума целевой функции целесообразно использовать определенное пороговое значение эффективности

$$F(s) \geq D, \quad s \in S_D,$$

где D – некоторое действительное число; S_D – подмножество множества S .

В настоящее время существует ряд методик оценки эффективности проектов [2, 3], основанных принципиально на единой методологической базе и отличающихся в основном условиями применимости и предметными областями. При оценке эффективности проектов предлагается использовать следующие характеристики [2]:

- чистый доход (Net Value – NV);
- чистый дисконтированный доход (Net Present Value – NPV);
- внутреннюю норму доходности (Internal Rate of Return – IRR);

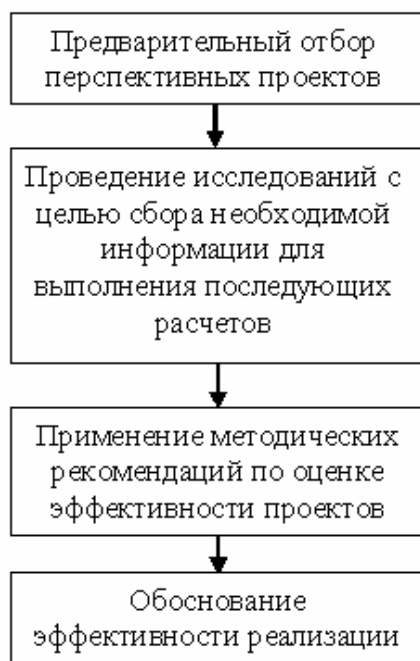


Рис. 2. Оценка эффективности проекта

- индексы доходности затрат и инвестиций;
- дисконтированный срок окупаемости (Payback Period – PP).

Приведенные показатели позволяют оценить финансовую составляющую проекта, но никак не учитывают полезность проекта для непосредственных участников и сторон, косвенно связанных с его реализацией. Поэтому в оценке эффективности проекта необходимо учитывать его полезность для заинтересованных сторон при заданных условиях. Кроме этого приведенные методы не учитывают специфику портфельного управления проектами, т.е. ориентированность портфеля проектов на достижение стратегических целей организации. Эти методы отражают только одну составляющую проекта – финансовую – и никак не учитывают других критериев эффективности.

Первоочередной же задачей, стоящей перед руководством организации и командой управления проектами, является выработка системы показателей для оценки проектов и портфелей проектов с учетом согласования интересов.

Описание модели оценки эффективности портфеля проектов.

Выбор показателей оценки проектов и портфелей проектов, как правило, не вызывает затруднений – обычно используются временные, финансовые (например, доход, прибыль, рентабельность), социальные (например, социальная значимость проекта) и другие показатели.

Ограничения также обычно легко перечисляются – технологические, ресурсные и другие. Сложнее дело обстоит с показателем эффективности. Фактически, формируется многокритериальная задача принятия решений, в которой специфика портфелей проектов отражается тем, что, во-первых, не всегда субъекты способны сформулировать четко свои предпочтения, а, во-вторых, может существовать несколько различных (несовпадающих) мнений относительно того, какой портфель проектов считать более эффективным.

Это противоречие обусловлено тем, что любая организация является сложной системой, однозначно описать цели которой с позиций одного субъекта не всегда удастся. Кроме того, любая организация состоит из множества субъектов (руководителей, подразделений, сотрудников), представления которых о том, "что такое хорошо, и что такое плохо", могут быть различными как в силу несовпадения их интересов, так и в силу отличий в опыте, квалификации и компетентности.

Пусть имеется множество T оцениваемых проектов, $T = \{1, 2, \dots, n_i\}$. Обозначим $Q \in P$ – подмножество множества проектов – портфель проектов. Каждый портфель проектов L оценивается по n параметрам: $x_i(L)$ – оценка портфеля L по параметру i , $i \in N = \{1, 2, \dots, n\}$ – множеству параметров.

Параметры системы могут быть заданы различными способами: количественными характеристиками, вербальным образом (в виде словесных термов). Так, например, в систему показателей качества любого вуза входят: $Q_{(\text{входа } i)}$ – качество входных данных специальности, $Q_{(\text{обр. проц. } i)}$ – качество процессов обучения по специальности, $Q_{(\text{выхода } i)}$ – качество результатов обучения. Здесь учитывается качество: абитуриентов, оборудования, учебников, кадров, проекта обучения.

Качество абитуриентов i -й специальности можно определять разными способами. Главное, что на этом этапе могут фигурировать реальные числа и достаточно простые алгоритмы. Вычисления могут непрерывно совершенствоваться по мере получения реальных результатов. Могут использоваться такие показатели: средняя оценка на вступительных экзаменах, средняя школьная оценка, результат независимого тестирования знаний, результат психолого-педагогического тестирования студентов.

Если параметры заданы количественно, то их обработка значительно упрощается, а если это качественные (словесные) оценки, то к ним можно применить различные методы экспертных оценок, включая некоторые элементы ранжирования или шкалирования. К ним относятся метод интервью, метод предпочтения, метод рангов, метод попарного сравнения. При использовании метода попарного сравнения результаты представляются в соответствующих матрицах. Количественное представление каждого словесного параметра может быть получено путем присвоения каждому показателю соответствующего значения. Значения по каждому

елементу матриці дозволяють ранжировать показателі в порядку роста значимости. На первом этапе составляют системы сравнения показателей по каждому из параметров, на втором – строят квадратную матрицу смежности, где знаки «>, =, <» или слова оценки заменяют коэффициентами предпочтительности (например, 1,5; 1,0; 0,5 соответственно).

Перейдем от оценок параметров портфеля проектов $x_i(Q)$ к вероятностным оценкам. Обозначим через $p_i = \frac{|\lambda_i - \lambda_n|}{\lambda_n}$, где λ_i – полученный количественный показатель параметра $x_i(L)$, λ_n – так называемая «норма», «то, как или что должно быть». Совершенно очевидно, что $0 \leq p_i \leq 1$. Это вероятности соответствия параметров портфеля проектов ожиданиям.

Так как предел наилучшего параметра трудно установить, то полезно рассматривать и обратное понятие – многомерный «сопряженный параметр».

Например, для вузов в паре «качество» – «рекламации», за «рекламации» можно принять долю дефектов, которые минимальны при прочих равных условиях (соответствие стандарту и скрытым потребностям клиентов).

Так, например в коэффициенте рекламации образовательных услуг $K_{(деф.обр)}$ нужно учитывать: затраты на обучение "отчисленных" студентов, затраты на выполнение повторных учебных процедур, превышение нормативов затрат на административный аппарат, сверхнормативные затраты энергоносителей, сверхнормативные затраты расходных материалов, затраты на ликвидацию аварий, косвенные затраты, связанные с отсрочкой трудоустройства.

В таком случае пара «качество» – p_i и «рекламации» q_i связаны традиционным соотношением $p_i + q_i = 1$. Поэтому, зная вероятностные оценки «сопряженных параметров» q_i , которые вычислить в некоторых случаях значительно проще, нет необходимости проводить громоздкие вычисления p_i .

Вычислим вероятность оценки системы параметров или показателей эффективности портфеля проектов

$$P = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i),$$

или, с учетом соотношения «качество» – «рекламации», получим

$$P = 1 - \prod_{i=1}^n q_i.$$

Эта формула справедлива только для независимых параметров системы.

Выводы. На основании предложенной модели, можно сделать вывод, что многокритериальная задача принятия решений сводится к нахождению вероятностных оценок портфеля проектов. Эффективной, является та система параметров, вероятность P которой выше, вне зависимости от того, что для каждого портфеля проектов параметры системы в каждом случае различны. Таким образом, выбирая из предложенных портфелей проектов, предпочтение отдается тем, у кого вероятностная оценка выше.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ГОСТ Р 54870–2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. – М.: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, 2011. – 9 с.
2. Гогунский, В.Д. Обоснование закона о конкурентных свойствах проектов / В.Д. Гогунский, С.В. Руденко, П.А. Тесленко // Управління розвитком складних систем. – Вип. 8. – К.: КНУБА, 2012. – С. 14-16.
3. Создание и развитие конкурентоспособных проектно-ориентированных наукоемких предприятий: Монография / В.Н. Бурков, С.Д. Бушуев, А.М. Возный, К.В. Кошкин, С.С. Рыжков, Х. Танака, Л.С. Чернова, А.Н. Шамрай. – Николаев: Изд-во Торубары Е.С., 2011. – 260 с.

Стаття надійшла до редакції 19.03.2013

Рецензент – доктор технічних наук, професор Одеського національного політехнічного університету, заслужений діяч науки та техніки України **В.Д. Гогунський**.