

6. Bibloscape 9 [Електронний ресурс] / [Автори сайту]. Research Information Manager. - Електрон. дан. - Режим доступу : <http://www.bibloscape.com/features.html#section=page-references>. - Загл. з титул. екрану (прогл. 24 квітня 2013 року).
7. Thomson Reuters. EndNote [Електронний ресурс] / [Автори сайту]. EndNote.Collect.Collaborate.Create.From Anywhere. X6. - Електрон. дан. - Режим доступу : <http://endnote.com>. - Загл. з титул. екрану (прогл. 24 квітня 2013 року).
8. ГОСТ 7.60-2003. СИБИД. Издания. Основные виды, термины и определения [Текст] [Електронний ресурс] / Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Мінськ : ИПК Издательство стандартов, 2004. – 41 с. – Режим доступу : <http://standartgost.ru/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%207.60-2003>.
9. ГОСТ 7.1-84. СИБИД. Издания. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления [Текст] [Електронний ресурс]. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 1984. – 50 с. – Режим доступу : <http://gost.libt.ru/gost-7-1-84.html>.
10. Касілов, О. В. Розробка засобів автоматизації створення бібліографічних описів [Текст] / О. В. Касілов // Східно-Європейський журнал передових технологій. Прикладні інформаційні технології. – Харків:– 2012. – Т. 7. – № 57. – С. 18–20.

*У статті розглянуто механізм гармонізації інтересів учасників програм розвитку галузі. Запропоновано модель балансування цінності проекту, що ґрунтується на показниках прибутковості дисконтованих витрат та мінімальної рентабельності. Дана модель дозволяє проводити моніторинг ступені зацікавленості учасників програми на протязі всього життєвого циклу програми. Застосовано альтернативний варіант врахування впливу часу на цінність грошей*

**Ключові слова:** ціннісно-орієнтоване управління, програма розвитку галузі, дисконтовані показники, гармонізована цінність

*В статье рассмотрен механизм гармонизации интересов участников программ отраслевого развития. Предложена модель балансировки ценности проекта, основанная на показателях доходности дисконтированных затрат и минимальной рентабельности. Данная модель позволяет вести мониторинг интересов всех участников программы в течение всего жизненного цикла программы. Применен альтернативный вариант учета временной стоимости денег*

**Ключевые слова:** ценностно-ориентированное управление, программа развития отрасли, дисконтированные показатели, гармонизированная ценность

УДК 621.011.056

# ВНУТРЕННИЕ МЕХАНИЗМЫ ГАРМОНИЗАЦИИ ЦЕННОСТИ ПРОГРАММ ОТРАСЛЕВОГО РАЗВИТИЯ

**С. Н. Леонова**

Аспирант

Кафедра «Системный анализ и логистика»

Одесский национальный морской

университет

ул. Мечникова, 34, г. Одесса, Украина,

65029

E-mail: sleonova@ukr.net

## 1. Введение

При рассмотрении программ отраслевого развития, интересы программы не всегда совпадают с интересами отдельных вовлеченных сторон, особенно если одним из участников программы выступает государство.

Проблема состоит в том, что необходимо таким образом балансировать интересы участников, чтобы их проекты были в равной степени полезными и актуальными для всех заинтересованных сторон. На сегодняшний день отсутствует инструмент оценки заинтересованности сторон, а те, которые используются, оказались несовершенны. И, как результат,

реализация проектов в рамках программы остается малоэффективной.

## 2. Анализ литературных данных и постановка проблемы

Вопросы балансировки интересов участников, а так же применения механизмов внутренних цен неоднократно рассматривались ведущими отечественными и зарубежными учеными [1, 2, 3]. В результате были разработаны различные схемы и модели построения корпоративных цен (с гибкими ставками, с фиксированными ставками, с перетеканием прибыли и без

и т.д). Однако такой инструментарий слабо подходит для программ с участием государства.

### 3. Цель и задачи исследования

Целью исследования является разработка действенного механизма гармонизации интересов участников программ отраслевого развития.

### 4. Изложение основного материала

Взаимодействие в программах представляется как совместная деятельность заинтересованных сторон проекта, которая происходит в среде взаимодействия и изменяет отношение между ними с конфликтных на синергетические [1]. Управление взаимодействием в проектах рассматривается как деятельность, контролирующая изменения отношений между заинтересованными сторонами путем гармонизации ценностей, получения синергетической активности участников.

Заинтересованность каждой стороны можно учитывать исходя из двух позиций. Первая отражает концепцию согласованности деятельности по целям, вторая – согласованности по ценностям. По мнению [2] ценность – это устойчивое убеждение в том, что определенный способ поведения или конечная цель существования (а не промежуточные цели) более привлекательна с личной или социальной точки зрения, чем противоположный или обратный способ поведения или конечная цель существования.

Выделим всех возможных заинтересованных в реализации программы сторон. Это общество, власть как представитель государства, бизнес, в виде предприятий и организаций, и потребители, отдельная часть общества, которая удовлетворяет свои потребности. Ценности для каждой заинтересованной стороны могут быть разнообразными, однако все их можно представить в виде набора показателей (индикаторов или параметров).

Стандартными механизмами урегулирования баланса интересов являются внедрение корпоративных (внутренних) цен, отличающихся от рыночных. Однако применение этих механизмов невозможно в программах с участием государства. С другой стороны, именно наличие государства, как участника программы, открывает новые возможности для гармонизации ценности каждого проекта в программе и тем самым балансировки интересов всех участников.

Главной функцией государства является то, что оно устанавливает «правила игры», (законы, тарифы для инфраструктурных отраслей, нормы налоговых отчислений, лицензирование и сертификация, условия землепользования и т.д.). Кроме того с целью гармонизации ценности внутрипрограммных проектов могут использоваться любые известные методы государственного регулирования прямые или косвенные, наиболее подходящих в той или иной ситуации.

В данном случае закономерно возникает вопрос – как определить настала ли необходимость применения той или иной меры государственной поддержки для балансировки интересов, или же тот или иной

участник в состоянии самостоятельно выйти из сложившейся затруднительной для него ситуации.

В качестве критерия, оценивающего наличие дисбаланса ценности проектов, можно использовать показатель дисконтированных затрат. DPI так же называется индексом доходности (profitability indexes), он характеризует (относительную) "отдачу проекта" на вложенные в него средства. Они могут вычисляться как для дисконтированных, так и для не дисконтированных денежных потоков. При оценке эффективности часто используются: а) индекс доходности затрат; б) индекс доходности дисконтированных затрат; в) индекс доходности инвестиций; г) индекс доходности дисконтированных инвестиций. На этапе конкурсных торгов каждый из претендентов, подавая тендерное предложение, рассчитывает в числе прочих показателей и индекс доходности инвестиций, что обеспечивает рентабельность его участия в программе. Индекс доходности дисконтированных инвестиций можно представить в виде формулы

$$DPI_I = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+r)^i}}, \quad (1)$$

где  $\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$  – сумма дисконтированных денежных потоков (доходы минус расходы) от операционной деятельности;

$\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+r)^i}$  – сумма элементов денежного потока дисконтированных инвестиций.

Рассчитанный в оферте индекс дисконтированной доходности инвестиций является оптимальным для каждого оферента. Если в результате тех или иных внешних или внутренних изменений  $DPI_I$  какого-либо из участников падает ниже граничной величины т.е.  $\Delta DPI_I = DPI_I^0 - DPI_I^1$  следовательно к такому участнику программы необходимо применить меры государственной поддержки до тех пор пока его  $DPI_I$  не возвратится в первоначальное значение или же  $\Delta DPI_I = 0$ . Граничные значения перепада индекса дисконтированной доходности инвестиций устанавливаются в процессе разработки и планирования программы и утверждаются всем и участниками.

Другим возможным путем оценки необходимости включения механизмов государственной поддержки участника программы, является применение индекса доходности дисконтированных затрат

$$DPI_R = \frac{\sum_{i=1}^t \frac{D_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^t \frac{R_i}{(1+r)^i}}, \quad (2)$$

где  $\sum_{i=1}^t \frac{D_i}{(1+r)^i}$  – сумма денежных притоков (доходов) в каждом  $i$ -том периоде с учетом временной стоимости денег,

$\sum_{i=1}^t \frac{R_i}{(1+r)^i}$  – сумма денежных оттоков (затрат) в каждом  $i$ -том периоде с учетом временной стоимости денег.

Индекс доходности дисконтированных затрат утверждается на определенном уровне для каждого участника, должен быть больше единицы. В случае падения  $DPI_R < 1$  задействуется государственная поддержка данного участника программы.

Однако для данных показателей возникает вопрос определения ставки дисконтирования. Учитывая долгосрочность выполнения программы и весьма динамичную неопределенную экономическую среду Украины на данном этапе развития, задача вычисления ставки дисконта представляется сложно разрешимой. На данном этапе и в среднесрочной перспективе применение дисконтированных показателей, учитывающих неравноценность разновременных результатов и затрат для оценки эффективности инвестиционных проектов, как это принято в развитых (стабильных) рыночных экономиках не осуществимо ввиду необоснованности расчетов и завышенных результатов ставки дисконтирования [2]. Если несовпадения плановых и фактических цифр возникают в результате расчетов на один, причем следующий год, погрешность от прогнозирования этого показателя на 5–10–15 лет возрастает в разы.

Следовательно, на переходном этапе экономики необходимо перейти на простые показатели, не требующие учёта фактора времени. Они базируются на локальных интервалах времени, как правило годовых, и лучше адаптированы к динамичным условиям экономики Украины. В таком случае с рядом допущений чистый дисконтированный доход можно представить в виде суммы дисконтированных ежегодных разностей между оттоками и притоками реальных (за вычетом налогов, выплат процентов за кредит и т. д.) денег за весь период жизни проекта:

$$NPV = \sum_{t=T_c}^{T_3} \frac{P_t + A_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{T_c} \frac{I_t}{(1+r)^t} \geq 0, \quad (3)$$

где  $P_t$  и  $A_t$  – годовая чистая прибыль и амортизация в году  $t$ ;

$I_t$  – сумма инвестиций;

$r$  – норма дисконта;

$T_c$  и  $T_3$  – сроки строительства и эксплуатации (службы) объекта, лет.

Моментом приведения будущих затрат и результатов к их текущей стоимости является предполагаемое начало осуществления проекта.

Если рассчитанный NPV положителен, то эффективность проекта выше нормы дисконта, и проект можно считать приемлемым. Если он равен нулю, то его эффективность – на уровне дисконта, а прибыли хватит лишь на расчеты с кредиторами. При отрицательном значении проект требует государственной поддержки либо от него следует отказаться. Очевидно, что чем больше NPV, тем эффективнее проект и тем надежнее он защищен от отрицательного влияния факторов риска.

Для поиска минимальной рентабельности, обеспечивающей равенство дисконтированных затрат и

результатов проекта ( $NPV = 0$ ) был проведен ряд следующих преобразований:

$$\sum_{t=T_c}^{T_3} \frac{P_t + A_t}{(1+r)^t} \geq \sum_{t=0}^{T_c} \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (4)$$

если  $\sum_{t=T_c}^{T_3} \frac{1}{(1+r)^t} = k_3$ ,  $\sum_{t=0}^{T_c} \frac{1}{(1+r)^t} = k_c$ , а  $P_t$  и  $A_t$  сохраняет свою величину в каждом году  $t$ , возможны дальнейшие упрощения:

$$(P + A) \cdot k_3 \geq I \cdot k_c,$$

или

$$P \cdot k_3 \geq I \cdot k_c - A \cdot k_3,$$

при  $A = \frac{I}{T_M}$ , получаем

$$P \cdot k_3 \geq I \cdot k_c - \frac{I \cdot k_3}{T_3},$$

или

$$P \cdot k_3 \geq I \cdot k_3 \cdot \left( \frac{k_c}{k_3} - \frac{1}{T_3} \right).$$

Наконец,

$$\frac{P}{I} \geq \frac{k_c}{k_3} - \frac{1}{T_3} = ROA_{\min}. \quad (5)$$

Таким образом, минимальная рентабельность активов проекта ( $ROA_{\min}$ ), обращающая  $NPV = 0$ , и являющаяся граничным показателем характеризующим необходимость применения мер государственной поддержки проекта, определяется выражением:

$$ROA \geq \left( \frac{k_c}{k_3} - \frac{1}{T_3} \right) \cdot 100\%, \quad (6)$$

где  $k_c$  – сумма коэффициентов дисконтирования за период строительства объекта, лет;  $k_3$  – сумма коэффициентов дисконтирования в фазе эксплуатации объекта, лет.

## 5. Выводы

Разработанный механизм гармонизации интересов участников программы позволяет определить граничные условия, при которых необходимо применение мер государственной поддержки к нерентабельному проекту, вследствие чего все участники программы будут заинтересованы в синергетическом содействии, в соответствии с целями установленными миссией программы [6-10].

Для дальнейших исследований интересным представляется рассмотрение модели уравнивания ценностей внутрипрограммных проектов на основе дисконтированных показателей.

## Література

1. Медведєва, О. М. Ціннісно-орієнтоване управління взаємодією в проектах: Методологічні основи [Текст] : автореф. дис. д-ра техн. наук : 25.02.2013 / О. М. Медведєва ; [Київський національний університет будівництва і архітектури]. – Київ, 2013 – 48 с.
2. Долан С. Управление на основе ценностей. Корпоративное руководство по выживанию, успешной жизнедеятельности и умению зарабатывать деньги в XXI веке [Текст] / С. Долан, С. Гарсия. – М. : Претекст, 2008. – 313 с.
3. Дасковский, В.С. Об оценке эффективности инвестиций [Текст] : В. С. Дасковский, В. И. Киселев // Экономист. – 2007. – №3. – С. 38–48.
4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge [Текст] : An American National Standard / Ed. W.R. Duncan. – Third Edition. – PMI Standards Committee. ANSI / PMI 99 – 001–2004. – 388 p.
5. Performance Budgeting: OMB's Performance Rating Tool Presents Opportunities and Challenges for Evaluating Program Performance [Электронный ресурс] / D. C. Washington, The Government Accountability Office - Режим доступа : \www/ URL: http://www.gao.gov/cgi-bin/getrpt?GAO-04-550T/ – 11.03.2004 г. – Загл. с экрана.
6. A guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation [Текст] Т. 1. : Project Management Association of Japan (PMAJ) / Representative Author : Prof. Shigenobu Ohara. – version 1.2. - PMCC/ENNA, Japan, 2008. 109 p.
7. Managing for Results: Measuring Program Results That Are Under Limited Federal Control [Электронный ресурс] / D. C. Washington, The Government Accountability Office - Режим доступа : \www/ URL: http://www.gao.gov/cgi-bin/getrpt?GAO/GGD-99-16/ – 11.12.1998 г. – Загл. с экрана.
8. Cleland, D. I. Strategic Management of Teams. [Текст] / D. I. Cleland. – New York. : John Wiley & Sons, Inc , 1996. – 292 p.
9. Forsberg, K. Visualizing Project Management [Текст] / K. Forsberg, H. Mooz, H. Cotterman. – New York. : John Wiley & Sons, Inc , 2000. – 364 p.
10. Kaplan, R. S. The Balanced Scorecard: Translating stratagem into Action [Текст] / R. S. Kaplan, D. P. Norton. – Boston.: Harvard Business School Press, 1996. – 364 p.

*У роботі запропонована методика розрахунку відстані між семантичними анотаціями профілів процесів. Вона заснована на розрахунку відстані між двома концептами онтології. Під час розрахунку враховуються як взаємне положення концептів в таксономії, так і схожість наборів їх властивостей. Запропонована методика знаходить своє застосування в задачах підбору компонентів за їх анотаціями та семантичним запитом користувача*

*Ключові слова: семантичний профіль, метрика семантичної відстані анотацій, OWL-S*

*В работе предложена методика расчета расстояния между семантическими аннотациями профилей процессов. Она основана на расчете расстояний между двумя концептами онтологии. При расчете учитываются как взаимное расположение концептов в общей иерархии, так и схожесть наборов их свойств. Описанная методика находит свое применение в задачах подбора компонентов по их аннотации и семантическому запросу пользователя*

*Ключевые слова: семантический профиль, метрика семантической близости аннотаций, OWL-S*

УДК 519.7:007.52

## МЕТРИКА БЛИЗОСТИ СЕМАНТИЧЕСКИХ АННОТАЦИЙ ДЛЯ ЗАДАЧИ СРАВНЕНИЯ ПРОФИЛЕЙ ПРОЦЕССОВ

Е. Л. Шевченко

Кандидат технических наук, доцент  
Кафедра программной инженерии  
Харьковский национальный университет  
радиоэлектроники  
пр. Ленина, 16, г. Харьков, Украина, 61166  
E-mail: olena.l.shevchenko@gmail.com

### 1. Введение

Одним из перспективных направлений в области формальных методов разработки ПО является задача

синтеза структурных схем программ, в частности на основе семантических вычислительных сетей [1]. В классическом варианте такие сети представляют отношения вычислимости между переменными и опера-