

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ

В работе разработаны методики оценки социальной и экономической эффективности виртуальных научных коллективов, образованных в виде консорциумов без образования юридического лица.

Ключевые слова: виртуальный научный коллектив, социальная и экономическая эффективность, консорциум.

Цели создания Консорциумов или их реконструкция могут быть различные: политические, экономические, оборонные, региональные и т.п. Критерии оценки их деятельности - только экономические: прибыльность и конкурентоспособность. В данной работе рассматриваются особенности оценки эффективности виртуальных научных коллективов, созданных в виде консорциума.

Консорциум – временное соглашение, заключаемое между несколькими предприятиями и учреждениями, либо физическими лицами образующими творческий коллектив, для совместного осуществления крупного проекта. Консорциум не является юридическим лицом и управляется всеми участниками совместно. Партнеры (участники), в свою очередь, сохраняют за собой полную экономическую и юридическую самостоятельность, неся ответственность в пределах принятых на себя, как на отдельное юридическое лицо, обязательств. Виртуальное предприятие, созданное на таких принципах и в такой форме, также называется **консорциумом** [1].

Опыт авторов данной работы по созданию Консорциумов по типу виртуальных предприятий показал, что это современная и привлекательная форма интеграции. Отсутствие необходимости в государственной регистрации обеспечивает быстроту организации консорциума. Эффективность работы зависит только от творческих коллективов, обеспечивающих работу: состава, профессионализма исполнителей, наличия оборудования и материальных средств.

В качестве примера успешной деятельности по интеграции учреждений науки, образования и промышленных предприятий можно привести деятельность в этом направлении Ульяновского государственного университета (УлГУ). УлГУ проводит большую последова-

тельную работу по интеграции образовательной и научной среды региона. При этом университет успешно реализовал и эффективно использует различные типы объединений, в том числе виртуальные. Например образован консорциум с участием УлГУ НИИ Атомных реакторов (г. Димитровград) и Троицким научным центром. Направлением деятельности данного консорциума является внедрение инноваций в атомной отрасли. Такие консорциумы созданы с рядом научных организаций как в России, так и за рубежом, например с институтом физики академии наук Беларуси.

Важным направлением развития партнерских связей является заключение договоров о стратегическом сотрудничестве с органами государственной власти субъекта РФ и местного самоуправления. Основным направлением сотрудничества Ульяновского государственного университета с органами государственного управления является мониторинг и оценка кадровой потребности региона, обеспечение кадрами на региональном и государственном уровнях.

Таким образом, эффективность виртуальных научных коллективов можно оценить по социально-экономическим последствиям их деятельности: увеличением числа инновационных проектов, повышением качества подготовки кадров и т.д. Однако важно иметь и положительный экономический эффект от деятельности таких организаций. Применение известных экономических показателей для оценки деятельности виртуальных научных организаций имеет свою специфику, которая будет рассмотрена ниже.

Чистый *дисконтированный доход* (ЧДД) определяется как разность между суммой дисконтированных к расчетному году чистых доходов и суммой дисконтированных к тому же

году первоначальных инвестиций за расчетный период:

$$\text{ЧДД} = \sum_{i=1}^T D_i k_{di} - \sum_{i=1}^T I_i k_{di}, \quad (1)$$

где: D_i – чистый доход всех участников консорциума от проведения совместной деятельности в i -том году расчетного периода T ; I_i – величина инвестиций за это же период. Эта величина равна сумме всех инвестиций, сделанных каждым участником консорциума. Эффективность деятельности определяется на расчетный период, продолжительность которого (горизонт расчета) принимается, как правило, один год. Таким образом, оценка чистого дисконтированного дохода требует выделения в балансах каждого участника консорциума результатов от приносящей доход совместной деятельности.

При оценке эффективности совместных проектов необходимо приведение (дисконтирование) разновременных затрат и результатов к единому моменту времени (расчетному году). Приведение будущих денежных ресурсов (инвестиций, производственных издержек, прибыли, амортизационных отчислений) к расчетному году проектного периода производится путем умножения затрат и результатов на коэффициент дисконтирования (k_d), величина которого определяется по известной формуле:

$$k_d = (1 + E)^{-T}, \quad (2)$$

где: E – годовая норма дисконтирования; T – промежуток времени в течении осуществляется дисконтирование, выраженный в целых годах.

При оценке проектов большое значение имеет учет инфляции, то есть повышения общего (среднего) уровня цен в экономике в целом или на данный вид ресурса, продукции, услуг, труда. Когда в качестве норм дисконта при сложении разновременных затрат и результатов принимается действующая банковская ставка за депозит, то она сама является инфляционной и для укрупненных расчетов ее применение правомерно. Однако банковские ставки весьма нестабильны, плохо поддаются прогнозированию. Кроме того, они не являются рыночными. Ставка Центрального банка, которая часто принимается в качестве нормы дисконта, во многом представляет собой результат целенаправленной политики этого банка. Поэтому для более точных расчетов необходимо использовать

иной показатель – внутреннюю норму доходности.

Внутренняя норма доходности – относительный показатель эффективности, определяемый как предельная норма дисконтирования, при котором чистый дисконтированный доход за расчетный период обращается в ноль. Его можно определить по формуле (2), приравняв ЧДД=0.

Срок окупаемости или период возврата инвестиций – это период времени, в течение которого суммарная величина дисконтированных инвестиций возмещается суммарной величиной чистого дохода. Срок окупаемости определяется путем суммирования чистого дохода с учетом дисконтирования по годам расчетного периода до тех пор, пока полученная нарастающим итогом сумма не достигнет суммарной величины инвестиций, дисконтированных к расчетному году. Срок окупаемости (период возврата) инвестиций можно определить по формуле:

$$T_{ок} = I / D_{cp}, \quad (3)$$

где: I – суммарная величина дисконтированных инвестиций;

$$I = \sum_{i=1}^T I_i k_{di};$$

D_{cp} – среднегодовая величина чистого дохода с учетом дисконтирования:

$$D_{cp} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T D_i k_{di}.$$

Рентабельность инвестиций определяется отношением суммы дисконтированного дохода за расчетный период к величине дисконтированных инвестиций, которые привели к получению этого дохода:

$$R_{inv} = \frac{\sum_{i=1}^T D_i k_{di}}{\sum_{i=1}^T I_i k_{di}}. \quad (4)$$

Выражения (2-4) и подобные позволяют оценить эффективность инвестиций по результатам совместной деятельности участников консорциума.

Однако не всегда в результате деятельности виртуального коллектива является экономический эффект. Возвращаясь к социальному

эффекту введем метод его количественной оценки. Понять эффективно ли управление можно, только если проанализировать динамику изменения показателей деятельности консорциума за достаточно большой промежуток времени. В связи с этим при анализе деятельности фонда целесообразно собрать информацию за несколько лет и вычислить относительное изменение показателей:

$$\varepsilon_i = \frac{\Delta k_i}{k_i} = 2 \frac{k_i(t+T) - k_i(t)}{k_i(t+T) + k_i(t)}, \quad (5)$$

где: t – момент времени, в который можно рассчитать значение коэффициента в первый раз; T – период последующих расчетов; $k_i(t)$ – зна-

чение коэффициента рассчитанного для момента времени t .

Если имеется возможность получать данные о значениях коэффициента эффективности достаточно часто, для того, чтобы говорить о функциональной зависимости, относительную эффективность можно найти как дифференциал от логарифма этой функции:

$$\varepsilon_i = d(\log k_i).$$

Таким образом, в данной работе определены методики оценки экономического и социального эффекта от деятельности виртуальных научных коллективов, образованных в форме консорциума.

Использованная литература:

1. Булярский С.В. «Инновационные организации образовательных и научных учреждений». Ульяновск, 2003, с. 630.

Работа выполнена при поддержке грантов 07-06-00106-а РФФИ и 07-02-00213а РГНФ.

**Bulyarskaya S.A., Bulyarskiy S.V., Savel'eva O.G.
EFFICIENCY OF ACTIVITY OF VIRTUAL SCIENTIFIC COLLECTIVES**

The methods of estimation of social and economic efficiency of virtual scientific collectives are developed in work, formed as consortia without formation of legal entity.

Keywords: virtual scientific collective, social and economic efficiency, consortium.

Информация об авторах:

Булярская С.А., кандидат экономических наук, доцент Ульяновского государственного университета, тел: (8422) 412086, 412354, e-mail: bsv@ulsu.ru

Булярский С.В., доктор физико-математических наук, зав. кафедрой Ульяновского государственного университета, профессор, член.-корр. АН Татарстана, Заслуженный деятель науки РФ, тел.: (8422) 412086, 412354, e-mail: bsv@ulsu.ru

Савельева О.Г., аспирант Ульяновского государственного университета, тел: (8422) 412086, 412354