

Методика управления развитием интеллектуального капитала

© 2009 А.Е. Шалденков

Представлена методика формирования и оценки эффективности механизма управления развитием интеллектуального капитала, реализующая итерационные процедуры механизма управления сбалансированным формированием интеллектуального капитала, а также оценку эффективности его оптимизации.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, эффективность механизма управления, методика оценки.

Методика предназначена для реализации механизма комплексного управления формированием интеллектуального капитала (ИК), а также оценки эффективности данного механизма при обеспечении долгосрочных конкурентных преимуществ предприятиям Союзного государства¹.

Содержательно задача оценки эффективности управления формированием интеллектуального капитала формулируется следующим образом:

S - множество элементов интеллектуального капитала предприятий Союзного государства, сгруппированных в определенной структуре;

P_v - множество вероятностей формирования элементов ИК в начале инвестиционного проекта;

T - горизонт планирования устойчивых конкурентных преимуществ;

W^{don} - множество допустимых значений показателей эффективности/результативности проекта по достижению устойчивых конкурентных преимуществ;

C_Σ - показатели экономической эффективности (чистой приведенной стоимости проекта (NPV), внутренней нормы прибыли (IRR) и срока окупаемости $T_{ок}$).

Найти:

1) вид функции C_Σ и последовательность ее определения на горизонте планирования;

2) порядок определения показателей экономической эффективности на горизонте планирования;

3) оценку приемлемости варианта способностей организации на конец горизонта планирования

$$S_{jk} \geq S_{jk}^{don} \quad j, k = 1, 2, \dots \quad (1)$$

по показателям эффективности проекта.

Вид функции C_Σ . Определим, что функция C_Σ выражает общую способность предприятия

наращивать свой интеллектуальный капитал с последующим приращением выбранных финансовых показателей. В качестве таких показателей для инновационной организации примем следующие показатели: чистую приведенную стоимость проекта (NPV/ЧПС) и внутреннюю норму прибыли (IRR/ВНП), а также срок окупаемости проекта T , которые зависят от свойств интеллектуального капитала организации. При этом исходный вариант (без опоры на ИК) обозначен индексом 1, а вариант с опорой на ИК - индексом 2. Тогда интегральными показателями эффекта от использования механизма формирования интеллектуального капитала будут относительные показатели:

$$\delta(V) = \frac{V(S_2) - V(S_1)}{V(S_1)}; \quad V \in \langle NPV, IRR \rangle \quad (2)$$

Интегральные показатели (2) имеют широкий спектр возможностей, позволяя оценивать как отдельные элементы ИК предприятия (по сравнению с совокупностью остальных), так и совокупность элементов ИК, рассматриваемых отдельно либо комплексно, с учетом комплексного управления формированием и защитой ИК.

Кроме того, в качестве показателя потенциала совместного формирования и защиты ИК может быть использована вероятность достижения выбранного интеллектуального капитала некоторого определенного уровня P_v , или риск его недостижения $(1 - P_v)$. Связь между этими интегральными показателями следующая.

Чистая приведенная стоимость проекта, определяющая величину будущей прибыли проекта, приведенной к данному моменту времени, может быть определена по известной формуле², в которой нами введена зависимость доходов и затрат от интеллектуального капитала предприятия:

$$NPV_j = \sum_{i=1}^N \frac{D_i(S_j) - Z_i(S_j)}{(1+r)^i}, \quad j = 1, 2, \quad (3)$$

¹ Шалденков А.Е. Формирование механизма управления развитием интеллектуального капитала // Экон. науки. 2008. № 5.

² Клейнер Г.Б., Тамбовцев В.Л., Качалов Р.М. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность. М., 1997.

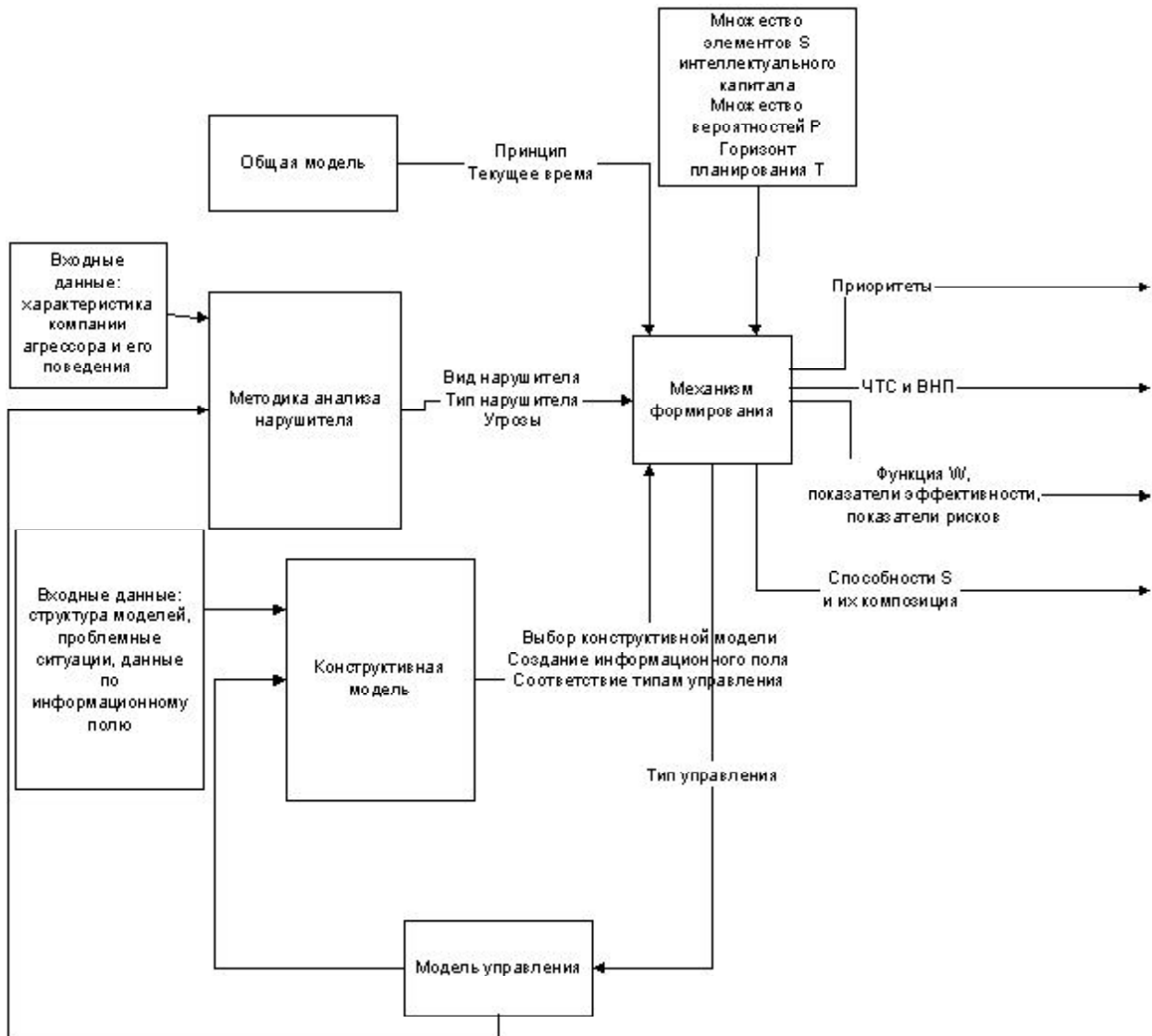


Рис. Структура методики формирования и оценки эффективности механизма формирования интеллектуального капитала

где N - продолжительность проекта, выраженная в числе шагов расчетного периода T , например, в годах или месяцах;

D_i, Z_i - доходы и затраты проекта на i -м шаге расчетного периода, r - ставка дисконта.

Внутренняя норма прибыли

$$IRR_j = r_j^* = \arg \left(\sum_{i=1}^N \frac{D_i(S_j) - Z_i(S_j)}{(1+r)^i} = 0 \right), \quad (4)$$

где \arg - значение аргумента r , при котором выражение в скобках в формуле (4) равно нулю.

Рассматривая далее показатели эффективности как случайные величины, можно определить их ожидаемые значения³:

$$\tilde{\delta}(V) = \delta V \cdot P_v; \quad V \in \langle NPV, IRR \rangle. \quad (5)$$

³ Методика подготовки бизнес-планов инвестиционных проектов // Российский экономический журнал. 1994. №4.

Подбором элементов интеллектуального капитала предприятия можно изменять как показатели эффективности, так и вероятности их достижения.

Структура методического обеспечения предприятий Союзного государства при комплексном управлении развитием ИК и обеспечении долгосрочных конкурентных преимуществ (структура методики) представлена на рисунке.

Она обеспечивает реализацию двух циклов: цикла формирования показателей эффективности и экономической прибыли во времени (на заданном горизонте планирования) и оптимизации с аргументом “интеллектуальный капитал предприятия”.

Последовательность работы такова. На шаге t_i для заданной композиции элементов интеллектуального капитала S_{jk} и по общим исход-

ным данным, а также исходным данным предыдущего шага от конструктивной модели, методики анализа нарушителя и модели управления рассчитываются показатели эффективности W , C_Σ и риска P_{Vi} , а также промежуточные показатели. По этим данным для следующего шага:

- в модели управления выбирается тип управления;

- в конструктивной модели осуществляется проверка условий нахождения ситуации в заданном поле стратегического пространства и выбор подходящей математической модели для описания ситуации;

- в методике анализа нарушителя определяются (прогнозируются) вид и тип нарушителя, а также угрозы и критические объекты интеллектуального капитала.

Процесс повторяется на t_{i+1} шаге до тех пор, пока аргумент t_i не “пробежит” до заданного

горизонта планирования. На этом цикл формирования показателей эффективности и экономической прибыли во времени заканчивается. Выбирается иная композиция элементов интеллектуального капитала $S_{jk} \geq S_{jk}^{don} \quad j, k = 1, 2, \dots$, и процесс формирования показателей эффективности и экономической прибыли во времени повторяется. Осуществляется процесс перебора (или реализуются иные процессы оптимизации, например, градиентного спуска). Затем происходит выбор (в механизме формирования) соответствующей композиции элементов ИК, обеспечивающих удовлетворение требований результативности и максимума чистой текущей стоимости (а также других критериев, если W и C_Σ - векторные показатели).

Поступила в редакцию 03.04.2009 г.