

## ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Д-р экон. наук, проф. Ю.Я. ЕЛЕНЕВА, д-р техн. наук, доц. А.Э. ВОЛКОВ, инж. Г.Л. ВОЛКОВА

*Рассмотрено влияние управления нематериальными активами на рост стоимости предприятия. Представлены факторы, определяемые нематериальными активами и влияющие на стоимость предприятия. Предложена факторная модель стоимости предприятия, учитывающая взаимное влияние факторов друг на друга.*

*Influence of intangible assets management on business value increase is discussed. Factors dependent on intangible assets and influencing on business value are presented. Factor model of business value, taking factor interference in account, is proposed.*

Традиционно основные резервы роста конкурентоспособности предприятий промышленно развитых стран были связаны с тремя основными направлениями: производством новой продукции, экономией затрат и реструктуризацией бизнеса.

При достаточно высоком качестве управления предприятием удавалось довольно эффективно противостоять постоянным переменам и выходить победителями в конкурентной борьбе. Но с появлением Интернета в условиях глобализации экономики скорость изменений многократно увеличилась. Чтобы успеть оперативно (а лучше с опережением) реагировать на происходящие изменения, обеспечивая конкурентоспособность, а следовательно, и рост стоимости, предприятия все больше внимания уделяют управлению «мягкими» факторами, связанными с нематериальными активами.

Конкурентные преимущества, созданные нематериальными активами, это основа для повышения стоимости. Формирование новой экономики привело к небывалому ранее повышению значения нематериальных активов, так как основная конкуренция разворачивается в сфере управления нематериальными активами (бренд, торговая марка), определяющими устойчивый рост стоимости не только высокотехнологичных компаний, но и предприятий промышленного сектора экономики.

Нематериальные активы предприятия можно разделить на две большие группы:

- ♦ нематериальные активы, которые согласно существующим правилам бухгалтерского учета могут быть отражены в балансе, например, деловая репутация организации, организационные расходы;
- ♦ нематериальные активы, не отраженные в балансе, но оказывающие влияние на стоимость предприятия, например, квалификация и деловые качества персонала, корпоративная культура.

Стоимость предприятия зависит от эффективного использования всех нематериальных активов. Рост стоимости возможен только в том случае, если нематериальные активы соответствуют выбранной стратегии предприятия. Управление нематериальными активами направлено на приведение нематериальных активов в состояние, необходимое для реализации выбранной стратегии. В связи с уникальностью нематериальных активов каждого предприятия нет единого подхода к управлению нематериальными активами и к оценке их влияния на стоимость предприятия. Предлагаем методику оценки эффективности управления нематериальными активами на основе стоимостного подхода.

Стоимость зависит от факторов, степень влияния которых можно проследить, используя коэффициенты чувствительности,\* показывают, на сколько процентов изменится стоимость при увеличении фактора на 1%. Управляя нематериальными активами, можно воздействовать на факторы и тем самым влиять на стоимость.

Факторы стоимости и нематериальные активы не имеют функциональной зависимости. В данном случае применима логическая схема связи «если..., то...», позволяющая объединить количественные и качественные показатели, т.е. установить причинно-следственную связь. Это означает, что проведение мероприятий по управлению нематериальными активами изменяет факторы стоимости. Необходимо корректно описать взаимосвязь факторов стоимости и нематериальных активов, чтобы учесть вклад нематериальных активов в окончательной величине стоимости.

Покажем на примере, каким образом управление нематериальными активами воздействует на факторы стоимости. Мероприятия по увеличению скорости обработки заказов, сокращению количества возвратов, улучшению качества обслуживания, созданию обратной связи от клиента к производителю направлены на управление таким нематериальным активом, как увеличение лояльности клиентов. Это, в свою очередь, приводит к росту реализации продукции и к изменению таких факторов стоимости, как количество продаж и прибыль от реализации продукции, а следовательно, к увеличению стоимости предприятия.

Оценивать эффективность управленческих мероприятий предлагается с помощью их коэффициентов чувствительности стоимости к формирующим ее факторам. Для этого отбираются наиболее значимые (ключевые) факторы и проводится мониторинг изменения их коэффициентов чувствительности. Таким образом, выстраивается цепочка: управление нематериальными активами изменяет ключевые факторы, которые, в свою очередь, влияют на стоимость, а это влияние оценивается путем вычисления коэффициентов чувствительности и сравнения их с первоначальными значениями, т.е. до проведения мероприятий. Если направление динамического вектора изменения коэффициентов чувствительности соответствует запланированному, то решение выбрано правильно и мероприятия следует продолжать. При отклонении направления динамического вектора необходимо провести корректировку мероприятий.

Методика оценки эффективности управления нематериальными активами состоит из следующих шагов.

1. Построение денежного потока и составляющих его факторов.
2. Расчет коэффициентов чувствительности стоимости к факторам.
3. Построение иерархии факторов по итогам анализа чувствительности с учетом их управляемости.
4. Отбор ключевых факторов стоимости.
5. Описание взаимосвязей ключевых факторов стоимости с нематериальными активами.
6. Выработка мероприятий по управлению нематериальными активами.
7. Анализ и корректировка мероприятий на основе коэффициентов чувствительности.

Описанная методика позволяет учитывать изменения во внешней и внутренней среде функционирования предприятия в краткосрочном и долгосрочном периодах.

\* Егерев И. А. Стоимость бизнеса: Искусство управления: Учеб. пособие. — М.: Дело, 2003. — С. 65—71.



Учет внешних и внутренних изменений в краткосрочном периоде происходит на шаге 7 при уже выбранных ключевых факторах стоимости. В течение длительного отрезка времени (квартал и более) ключевые факторы могут меняться и периодически должны пересматриваться. Поэтому применение предложенной методики носит циклический характер.

Мероприятия по управлению нематериальными активами, в конечном счете, влияют на стоимость и проявляются в ней через величину денежных потоков. На денежные потоки, создаваемые предприятием, значительное влияние оказывают такие нематериальные активы, как формализованные знания, навыки и квалификация персонала. Внедряя и совершенствуя те или иные нематериальные активы на предприятии, менеджеры воздействуют на денежные потоки и управляют стоимостью предприятия.

Одна из основных задач менеджмента состоит в выявлении тех аспектов деятельности предприятия, которые наиболее сильно влияют на стоимость, и в управлении ими. Чувствительность стоимости к формирующим ее факторам определяется тем вкладом, который фактор вносит в создание стоимости. На стоимость оказывают существенное влияние относительные изменения тех факторов, которые зависят от мероприятий по управлению нематериальными активами.

Стоимость является функцией формирующих ее факторов:

$$E = E(\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n, \dots), \quad (1)$$

где  $\Phi_i$  —  $i$ -ый фактор стоимости. В качестве факторов выбираются лишь те, которые влияют на стоимость и имеют конкретное численное выражение. Принятие управленческих решений основано на коэффициентах  $K_\Phi$  чувствительности стоимости к формирующим ее факторам. Обычно факторы  $\Phi_i$  считаются независимыми друг от друга. В таком случае коэффициенты чувствительности вычисляются так [1]:

$$K_\Phi = \frac{\partial E}{\partial \Phi} \frac{\Phi}{E}. \quad (2)$$

Реальность, как это всегда бывает, сложнее моделей, и каждый из факторов может зависеть от других факторов и, в свою очередь, оказывать на них влияние. Решения, связанные с проведением мероприятий по управлению нематериальными активами с целью воздействия на один из факторов стоимости, должны приниматься с учетом возможных последствий, которые могут отразиться на других факторах стоимости, и взаимного влияния факторов друг на друга.

Поэтому предлагаем факторную модель стоимости, учитывающую взаимное влияние факторов друг на друга.

Пусть требуется оценить влияние фактора  $\Phi_j$  на стоимость и учесть при этом влияние этого фактора на все остальные. Тогда факторная модель вместо зависимости (1) будет иметь вид

$$E = E(\Phi_1(\Phi_j), \dots, \Phi_j, \dots, \Phi_n(\Phi_j)). \quad (3)$$

Продифференцировав функцию, стоящую справа в (3), как сложную функцию по фактору  $\Phi_j$ , получим уточненный коэффициент чувствительности стоимости к рассматриваемому фактору

$$K_{\Phi_i} = \left( \frac{\partial E}{\partial \Phi_j} + \sum_{\substack{i=1 \\ i \neq j}}^n \frac{\partial E}{\partial \Phi_i} \frac{\partial \Phi_i}{\partial \Phi_j} \right) \Phi_j$$

Зависимость (1) стоимости от факторов характеризуется полным соответствием между изменением фактора и изменением стоимости как результирующей величины. Такая связь в теории статистики называется функциональной.

Влияние факторов друг на друга представляет собой корреляционную связь, так как между изменениями факторов нет полного соответствия, а воздействие одних факторов на другие проявляется только в среднем при массовом наблюдении фактических данных. При рассмотрении корреляционной зависимости  $\Phi_i(\Phi_j)$  фактор  $\Phi_j$  является результирующим фактором, а фактор  $\Phi_i$  — влияющим. Для такой зависимости можно установить лишь тенденцию изменения результирующего фактора при изменении влияющего фактора. Корреляционная зависимость устанавливается на основании некоторой выборки из генеральной совокупности данных. Для тенденции можно установить теоретическую линию регрессии (которая указывает основное направление), вокруг которой группируются точки корреляционного поля. Для характеристики связей экономических показателей можно воспользоваться линейной зависимостью вида

$$y = kx + b.$$

где  $x$  — влияющий фактор  $\Phi_j$ ,  $y$  — результирующий фактор  $\Phi_i$ ;  $k$ ,  $b$  — неизвестные параметры уравнения регрессии. Тогда искомая производная будет равна коэффициенту  $k$  регрессии

$$\frac{\partial \Phi_i}{\partial \Phi_j} = k.$$

Коэффициент регрессии рассчитывают на основании данных, хранящихся в базах данных различных подразделений промышленного предприятия. Для этого строится таблица влияния фактора  $\Phi_j$  на фактор  $\Phi_i$ .

Таблица

Номер операции	Значения влияющего фактора $\Phi_j$	Значения результирующего фактора $\Phi_i$
1	$x_1$	$y_1$
2	$x_2$	$y_2$
...	...	...
$\alpha$	$x_\alpha$	$y_\alpha$
...	...	...
$m$	$x_m$	$y_m$

Каждая строка таблицы характеризует какой-нибудь этап производственного цикла, производственную или торгово-закупочную операцию, к которой имели отношение влияющий и результирующий факторы. В первом столбце расположены порядковые номера операций ( $\alpha = 1, \dots, m$ ), во втором — значения  $x_\alpha$  влияющего фактора  $\Phi_j$  в порядке возрастания

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_\alpha \leq \dots \leq x_m,$$

в третьем — значения  $y_\alpha$  результирующего фактора  $\Phi_i$ .

Неизвестные параметры  $k, b$  теоретической линии регрессии определяются методом наименьших квадратов

$$S(k, b) = \sum_{\alpha=1}^m [y_\alpha - (kx_\alpha + b)]^2 \rightarrow \min.$$

Коэффициент  $k$  регрессии можно вычислить по формуле

$$k = \frac{\sum_{\alpha=1}^m x_\alpha y_\alpha - m \bar{x} \bar{y}}{\sum_{\alpha=1}^m x_\alpha^2 - m(\bar{x})^2},$$

где  $\bar{x} = \frac{1}{m} \sum_{\alpha=1}^m x_\alpha$ ;  $\bar{y} = \frac{1}{m} \sum_{\alpha=1}^m y_\alpha$ .

Мероприятия по управлению нематериальными активами с целью воздействия на факторы стоимости повысят эффективность финансово-хозяйственной деятельности и создадут устойчивые конкурентные преимущества, обеспечивая рост стоимости предприятия.

щимся в большую сторону от публикации в основных разделах. Стоимость можно также уточнить в редакции.

Журнал выходит ежемесячно, благодаря квалифицированным аннотациям на английском, статьи имеют высокий рейтинг в запросах поисковой системы "Google"

**Звоните** (495) 263-6354 (с 11 до 16 часов), а так же пишите: [izv@bmstu.ru](mailto:izv@bmstu.ru)

**Наш почтовый адрес:**

105005, Москва, 2-я Бауманская, 5, МГТУ им. Н.Э.Баумана, офис 500.

**Реквизиты для оплаты статьи:**

ИНН 7701002520/КПП 770101001

Отделение ЮВАО УФК по г.Москве

( МГТУ им. Н.Э.Баумана л/с 06073332510)

код 07330201010010000130 п.1.2.

Отделение 1 Московского ГТУ Банка России г.Москва

705 р/с 40503810700001009005 БИК 044583001