

Зинченко Александр Сергеевич

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)», г. Москва

e-mail: a.zinchenko80@gmail.com

Михайлова Любовь Викторовна

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Московский
авиационный институт (национальный
исследовательский университет)», г. Москва

e-mail: lubov999999@mail.ru

Сазонов Андрей Александрович

канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Московский
авиационный институт (национальный
исследовательский университет)», г. Москва

e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

Zinchenko Alexander

Candidate of Economic Sciences,
Moscow Aviation Institute (National
Research University), Moscow

e-mail: a.zinchenko80@gmail.com

Mikhailova Lubov

Candidate of Economic Sciences,
Moscow Aviation Institute (National
Research University), Moscow

e-mail: lubov999999@mail.ru

Sazonov Andrey

Candidate of Economic Sciences,
Moscow Aviation Institute (National
Research University), Moscow

e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ

Аннотация. Рассмотрен модифицированный многокомпонентный организационно-экономический механизм управления интеллектуальным капиталом. Он представляет собой техническую систему, которая необходима для достижения поставленных организацией целей при помощи симбиотического соединения действующей экономической модели с интеллектуальным капиталом. В основу механизма положено построение оптимальной целевой функции достижения поставленных целей. Внедрение механизма на практике в значительной степени позволит инновационно-активным организациям повысить качество разрабатываемых и принимаемых управленческих решений.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, управление интеллектуальным капиталом, механизм управления интеллектуальным капиталом, организационно-экономический механизм, инновации.

BASIC ELEMENTS OF THE MECHANISM OF MANAGEMENT OF THE INTELLECTUAL CAPITAL

Abstract. The modified multicomponent organizational and economic mechanism of management of the intellectual capital has considered. This is the technical system necessary for achievement of the goals, the organization sets, using symbiotic connection of the valid economic model and the intellectual capital. The mechanism is based on the building an optimal objective function to achieve the goals of the company. The implementation of that mechanism in practice will substantially allow innovation-active organizations to improve the quality of developed and adopted management decisions.

Keywords: intellectual capital, intellectual capital management, mechanism of management of the intellectual capital, organizational and economic mechanism, innovations.

В современной экономике развитие инновационно-активных предприятий в большей мере связано с эффективным использованием нематериальных активов и интеллектуального капитала. Система управления предприятием при этом должна носить комплексный характер и принимать во внимание различные особенности интеллектуального капитала, а также интеллектуальных ресурсов, учитывая их синергетический эффект, и интегрировать в свою структуру различные инструментарию оценки алгоритма процесса управления [1].

В процессе разработки организационно-экономического механизма управления, организация должна представляться в виде системы трансформации его ресурсов. Процесс управления должен иметь вектор направленности в сторону достижения определенных целей, которые обозначаются целевой функцией F . Построение целевой функции F необходимо для определения степени зависимости объекта управления от различных воздействий, а также определения критерия эффективности управления. Под критерием эффективности в данном случае возможно использовать трансформацию ресурсов, т. е. их суммарную эффективность. Целевая функция F имеет ряд ограничений, приходящихся на область ресурсов самой организации, установленной нормы доходности, а также ограничения, вызываемые спецификой работы самой организации. Задача управления в данном случае заключается в нахождении субъектом управления таких решений, в процессе реализации которых

позволяли бы субъекту управления получать максимальный результат. Следовательно, управление в области интеллектуального капитала должно иметь вектор направленности в сторону оптимизации значений целевой функции F . Оптимизация целевой функции F может быть представлена в следующем виде:

$$E_{ik} = F(r_1, r_2, r_3, \dots, r_n) \rightarrow \max, \quad (1)$$

где E_{ik} – эффективность использования интеллектуальных ресурсов; $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$ – ресурсы предприятия.

Основные ограничения, которые налагает использование оптимизационной целевой функции F :

$$\begin{cases} r_i = R_1, & \text{если } i=1 \text{ (ограничение денежного ресурса в размере } R_1); \\ I_r = N, & \text{ограничение показателя рентабельности (доходности),} \end{cases} \quad (2)$$

где R_1 – текущий размер предприятия; I_r – доходность, рентабельность деятельности предприятия, измеряемая в %; N – принятая минимальная норма доходности, рентабельности в текущем периоде.

Организационно-экономический механизм в области управления интеллектуальным капиталом представляет собой техническую систему, которая необходима для достижения поставленных организацией целей при помощи симбиотического соединения действующей экономической модели с интеллектуальным капиталом. Организационной составляющей данного механизма является технология, представленная в виде алгоритма, в состав которого входят следующие основные этапы.

1. Проведение анализа основных целей, стратегии организации, определение доминирующей цели в управлении интеллектуальным капиталом.

2. Анализ общего ресурсного портфеля организации, с последующим построением дерева ресурсов.

3. Формирование оценки относительной важности имеющихся в распоряжении организации ресурсов, необходимых для создания ценности.

4. Построение трансформационной матрицы, которая служит инструментом для описания трансформации различных групп ресурсов.

5. Определение степени важности процесса трансформации ресурсов в работе организации.

6. Обработка групп данных, извлеченных из трансформационной матрицы, с последующим представлением их в удобной для проведения анализа форме.

7. Построение и анализ графика влияния и диаграммы сопоставления значимости ресурсов с целью внесения необходимых изменений в систему распределения ресурсов в организации.

8. Анализ и оценка работы интеллектуального капитала в структуре трансформационной матрицы.

Рассмотренная в структуре алгоритма трансформационная матрица является особым инструментом отображения допустимых возможностей трансформации ресурсов и может быть построена из данных ресурсного дерева. Каждая отдельная ячейка матрицы описывается элементом a_{ij} и представляет собой степень влияния на изменение i -го ресурса строки, записываемый в j -й ресурс столбца. Степень влияния в данном случае должна устанавливаться только экспертным путем, исходя из списка установленных организацией целей (табл. 1).

Таблица 1

Трансформационная матрица

Ресурсы, a_i	Ресурсы, a_j					Сумма строки
	a_1	a_2	...	a_j	...	
a_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1j}	...	A_1
a_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2j}	...	A_2
...
a_i	a_{i1}	a_{i2}	A_i
...

Ресурсы, a_i	Ресурсы, a_j					
	a_1	a_2	...	a_j	...	Сумма строки
a_n	a_{n1}	a_{n2}	...	a_{nj}	...	A_{ni}
Сумма столбца	c_1	c_2	...	c_j	...	I

Составлено авторами по материалам исследований

Сумма i -й строки, состоящая из суммы значимости изменений, которые производит i -й ресурс, показывает реальную значимость i -го ресурса. Проведя процесс сопоставления суммы строк и столбцов для каждого вида ресурса, можно получить вывод об уровне его эффективности в структуре предприятия. Основные компоненты анализа предложенной трансформационной матрицы – график влияния и диаграмма сопоставления значимостей.

График влияния строят в двух координатах: экспертная важность ресурса b_i и коэффициент степени влияния k_j . Коэффициент влияния рассчитывают с учетом трансформационных ресурсов по следующей формуле:

$$k_j = A_i / c_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} / \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}, \quad (3)$$

где A_i – сумма всех трансформационных потоков, исходящих из ресурса; c_j – сумма всех трансформационных потоков, входящих в ресурс.

Дополнительным элементом анализа существующей трансформации ресурсов служит диаграмма сопоставления значимостей, которая совместно с графиком влияния базируется на экспертной и реальной значимости ресурсов. Реальная значимость ресурсов позволяет определить их настоящую ценность, в то время как экспертная – ожидаемую, к которой предприятию необходимо стремиться. Осуществляя процесс управления, необходимо стремиться к тому, чтобы представленные значимости ресурсов нашли максимальный способ сближения. После проведения анализа графика влияния и диаграммы сопоставления значимостей руководство предприятия изучает возможности модернизации трансформационной составляющей [3].

В результате исследования отбирают следующие две величины для измерений: сила интеллектуального капитала (определяет добавленную стоимость) и рычаг интеллектуального капитала (отражает взаимосвязь между структурным и человеческим капиталом). Силу интеллектуального капитала представляют множителем, позволяющим определить уровень влияния интеллектуального капитала на формирование добавочной стоимости. Этот множитель определяет уже существующий интеллектуальный капитал и позволяет рассчитать возможную сумму прироста добавленной стоимости, которая может сформироваться из его отдельных составляющих. Силу влияния интеллектуального капитала F_{ik} рассчитывают по следующей формуле:

$$F_{ik} = \sum_i (k_i - 1), \quad (4)$$

где k_i – коэффициент (множитель) влияния i -го интеллектуального ресурса.

Особое место в структуре интеллектуального капитала занимает человеческий капитал (human capital). На сегодняшний день модели оценки человеческого капитала чаще всего применяют в корпоративном управлении по трем направлениям: здравоохранение, образование, лояльность. Финансовые менеджеры рассматривают данные направления как текущие издержки, которые находятся в основе рычага. Эффект интеллектуального рычага в данном случае определяют как

$$HRL = (R_t - CC_{thr}) I_{hr} / I_t, \quad (5)$$

где HRL – рычаг интеллектуального капитала; R_t – рентабельность предприятия после проведения мероприятий по развитию человеческого капитала; CC_{thr} – стоимость капитала, направляемого на финансирование процессов развития; I_{hr} – объем инвестиций в человеческий капитал; I_t – общий объем инвестиций предприятия [5].

Для формирования завершающей оценки эффективности использования интеллектуального капитала необходимо применить метод интеллектуальной добавленной стоимости, разработанный А. Пуликом. Согласно данному методу интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости ($VAIC$ – Value Added Intellectual Coefficient) определяется как [2]:

$$VAIC = CEE + HCE + SCE, \quad (6)$$

где CEE – эффективность использования задействованного капитала в формировании добавленной стоимости; HCE – эффективность использования человеческого капитала в формировании добавленной стоимости; SCE – эффективность использования организационного капитала в формировании добавленной стоимости.

Метод, предложенный А. Пуликом, является наиболее эффективным, так как строится на использовании данных, полученных из бухгалтерской отчетности предприятия [4]:

- публичная информация всегда в полном объеме проверяется экспертами и аудиторскими компаниями, что практически полностью исключает обнаружение в ней возможных ошибок или неточностей;
- применение данного метода позволяет предприятию выделить уже действующие факторы интеллектуального капитала и разработать механизмы управления, способные повысить их эффективность, тем самым позволив максимизировать общую стоимость предприятия;
- применение показателей эффективности необходимо для получения точной оценки роли и значения интеллектуального капитала в процессе создания стоимости предприятия.

По результатам использования метода А. Пулика можно сделать следующие выводы. Во-первых, интеллектуальные ресурсы предприятия могут быть оценены на основании открытой информации (годовых отчетов компании, информации рейтинговых агентств, информации, представленной на сайте компании). Во-вторых, на результативность трансформации интеллектуального капитала оказывают влияние как внешние (страна, отрасль), так и внутренние (конфигурация интеллектуальных ресурсов, возраст, пол) факторы. И, в-третьих, существует комплементарность интеллектуальных ресурсов, и уровень ее силы напрямую зависит от ряда внешних факторов.

Библиографический список

1. Внучков, Ю.А. и др. Инновации как важнейший фактор повышения конкурентоспособности национальной продукции машиностроительных предприятий / Ю.А. Внучков, В.В. Хмелевой // Научные труды (Вестник МАТИ). – 2010. – № 17 (89). – С. 250-255.
2. Джамай, Е.В. и др. Способы повышения экономической эффективности инновационной деятельности предприятия на основе комплексного анализа инновационного потенциала и интеллектуальных ресурсов / Е.В. Джамай, С.С. Демин, А.А. Сазонов // Научный Вестник ГосНИИ ГА. – 2018. – № 22 (333). – С. 118-129.
3. Зинченко, А.С. и др. Теоретический анализ особенностей оценки инвестиционных проектов / А.С. Зинченко, А.А. Сазонов, М.В. Юдин // Вестник Университета. – 2016. – № 2. – С. 119-121.
4. Ключкова, Н.В. Особенности оценки интеллектуального капитала энергетических компаний / Н.В. Ключкова, Е.Е. Беляева // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. – 2014. – № 1. – С. 86-90.
5. Осколкова, М.А. Интеллектуальный капитал в оценке инвестиционной привлекательности компаний // Управление корпоративными финансами. – 2012. – № 6. – С. 348-358.

References

1. Vnuchkov Yu.A., Khmelevoi V.V. Innovatsii kak vazhneishii faktor povysheniya konkurentosposobnosti natsionalnoi produktsii mashinostroitel'nykh predpriyatii [Innovations as the most important factor of increase in competitiveness of national production of machine-building enterprises]. Nauchnye trudy (Vestnik MATI), 2010, I. 17 (89), pp. 250-255.
2. Dzhamai E.V., Demin S.S., Sazonov A.A. Sposoby povysheniya ekhonomicheskoi effektivnosti innovatsionnoi deyatel'nosti predpriyatiya na osnove kompleksnogo analiza innovatsionnogo potentsiala i intellektualnykh resursov [Ways of increase in economic

efficiency of innovative activity of the enterprise on the basis of the complex analysis of innovative potential and intellectual resources]. Nauchnyi Vestnik GosNII GA, 2018, I. 22 (333), pp. 118-129.

3. Zinchenko A.S., Sazonov A.A., Yudin M.V. Teoreticheskii analiz osobennostei otsenki investitsionnykh proektov [*Theoretical analysis of features of assessment of investment projects*]. Vestnik Universiteta, 2016, I. 2, pp. 119-121.
4. Klochkova N.V., Belyaeva E.E. Osobennosti otsenki intellektualnogo kapitala energeticheskikh kompanii [*Features of assessment of the intellectual capital of the energy companies*]. Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta, 2014, I. 1, pp. 86-90.
5. Oskolkova M.A. Intellektualnyi kapital v otsenke investitsionnoi privlekatelnosti kompanii [*The intellectual capital in assessment of investment attractiveness of the companies*]. Upravlenie korporativnymi finansami, 2012, I. 6, pp. 348-358.