РАЗДЕЛ II.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 338.4

DOI: 10.18384/2310-6646-2018-4-38-45

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Алексеева Н. В.¹, Михайлова Л. В.², Сазонова М. В.²

¹МИРЭА – Российский технологический университет

119454, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 78, Российская Федерация

²Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет)

125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, Российская Федерация

Аннотация. В статье раскрывается специфика оценки и управления интеллектуальным капиталом высокотехнологичных предприятий в условиях освоения инноваций. На основе анализа и синтеза основных элементов категориального аппарата по исследуемой тематике выявлена диалектическая и экономическая сущность понятия интеллектуального капитала. В рамках исследования существующих в научной литературе теорий раскрыты базовые подходы к определению интеллектуального капитала в условиях инновационной экономики. Дополнены, развиты и уточнены категориальный аппарат и его содержание с позиций причинно-следственных взаимосвязей и взаимообусловленности в процессе развития высокотехнологичных предприятий. Значительное внимание уделяется классификации атрибута интеллектуального капитала на несколько основных групп с позиции его качества и размера, в зависимости от способности предприятия получать отдачу от инвестированного капитала, а также по степени получаемой отдачи от использования интеллектуального капитала в целом.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, составляющие интеллектуального капитала, высокотехнологичные предприятия, инновационная экономика, управление интеллектуальным капиталом.

THE COMPONENTS OF INTELLECTUAL CAPITAL OF ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE ECONOMY

N. Alekseeva¹, L. Mikhailova², M. Sazonova²

¹MIREA – Russian Technological University

78, Vernadsky ave., Moscow, 119454, Russian Federation

Moscow Aviation Institute (National Research University)

4, Volokolamskoye highway, Moscow, 125080, Russian Federation

Abstract. The article specifies the assessment and control of intellectual capital of hi-tech enterprises in the conditions of developing innovative practices. On the basis of analysis and synthesis of the core categorial terms used in the sphere under study the dialectic and economic nature of the concept of intellectual capital has been identified. Basic economic theory definitions of intellectual capital in the conditions of innovative economy are presented and described. The authors specify and develop categorial terms and their contents taking into consideration cause-effect relationships in the process of development of hi-tech enterprises. Intellectual capital has been classified into several main groups according to its quality and amount, the distribution conditions being dependent on the ability of enterprises to get return on invested capital and on the amount of return yielded from the exploitation of intellectual capital in general.

Key words: intellectual capital, intellectual capital components, hi-tech enterprises, innovative economy, intellectual capital management.

Исследование теоретических подходов, отражённых в научных трудах отечественных и западных учёных и специалистов, показало, что само по себе определение интеллектуального капитала как экономической категории можно рассмотреть как с позиции отдельного человека, так и с позиции ряда хозяйствующих субъектов [5, с. 86].

В ограниченном понимании интеллектуальный капитал можно определить как совокупность различных качественных особенностей человека, которые состоят в знаниях, опыте, умениях, идеях, а также принадлежащих ему объектов интеллектуальной собственности и возможности воспроизведения их в будущем [7, с. 350]. Процесс воспроизводства интеллектуального капитала человеком в существующей экономической литературе практически не освещён, хотя он имеет важное не только теоретическое, но и практическое значение.

Воспроизводство интеллектуального капитала может классифицироваться по следующим основным признакам: масштабу, уровню, сфере, а также специфичности производства [8, с. 578]. В инновационной экономике в предложенную классификацию возможно добавление такого показателя, как инновационность воспроизводственного процесса интеллектуального капитала, который включает в себя следующие основные составляющие [6, с. 9]:

- воспроизводство компонентов (элементов) интеллектуального капитала, напрямую влияющих на количественные изменения;
- воспроизводство только той группы компонентов, которые необходимы для качественных изменений;

- воспроизводство компонентов, которые служат необходимым базисом для инновационного “прорыва” в технологии организации производства;
- определение необходимого количества источников для финансирования воспроизводственного процесса, получаемых за счёт государственного, организационного, индивидуального или смешанного финансирования;
- определение необходимого количества (числа) стадий (максимально рекомендуется не более четырёх) для наиболее эффективного воспроизводственного процесса.

Интеллектуальный капитал в широком смысле определяется как комплекс различных экономических субъектов, необходимых для эффективного применения накопленных знаний, информации, технологий и интеллектуальной собственности в стремлении добиться стабильного развития инновационного производства различных товаров и услуг, повысить в значительной мере уровень жизни населения и способствовать решению проблем экстерналии в экономике [1, с. 190]. Понимание структуры интеллектуального капитала в широком значении способствует преобразованию его из категории экономической науки в категорию социальную, т. к. без развития полноценных общественных отношений воспроизводство интеллектуального капитала практически невозможно. Интеллектуальный капитал необходимо рассматривать как комплексную систему, в которой его компоненты способны образовывать между собой “синергетические связи” и тем самым в значительной мере усиливать получение мультипликативного эффекта [9, с. 36].

В основе интеллектуального капитала находится синергетический эффект, получаемый от всестороннего взаимодействия интеллектуальных, организационных, кадровых ресурсов и НИОКР, а также различных групп нематериальных активов, которые в разной степени контролируются предприятием [2, с. 254].

Проведённое исследование интеллектуального капитала в условиях новой (инновационной) экономики позволило классифицировать его атрибуты на следующие основные группы: с позиции его качества и размера, в зависимости от способности предприятия получать отдачу от инвестированного капитала, а также по степени получаемой отдачи от использования интеллектуального капитала в целом.

Первая группа предполагает рассмотрение интеллектуального капитала с позиции его качества и размера. В основе данной группы находятся “Proxy” (промежуточные) показатели, которые характеризуют объём и качество задействованных ресурсов (например, количество сотрудников предприятия, стоимость, количество и эксклюзивность долгосрочных контрактов с клиентами и поставщиками, стоимость патентов и лицензий) [10, с. 120].

Вторая группа рассматривает интеллектуальный капитал как способность предприятия (организации) получать отдачу от инвестированного капитала (по основным элементам). Основу данной группы составляет метод оценки интеллектуального коэффициента дополнительной стоимости (Value Added Intellectual Coefficient, VAIC). Метод VAIC даёт возможность предприятию определять уровень необходимого вклада в добавленную стоимость двух видов активов:

материальных и нематериальных. В данном случае интеллектуальный капитал, как правило, вбирает в себя добавочную стоимость физического капитала, и чем выше данное значение, тем эффективнее предприятие использует в своей деятельности физический капитал. Показатель VAIC рассчитывается по следующей формуле [4, с. 109]:

$$VAIC = \underbrace{ICE (HCE + SCE) + CEE}_{\text{показатели отражающие деятельность организации}} \left(\frac{VA}{CE} \right) \quad (1)$$

$$\underbrace{\underbrace{ROE}_{H_1} \underbrace{ROA}_{H_2} \underbrace{TLP}_{H_3} \underbrace{TR}_{H_4} \underbrace{TR(growth)}_{H_5}}_{\text{показатели отражающие деятельность организации}}$$

ICE – эффективность интеллектуального капитала;

HCE – индикатор эффективности применения человеческого капитала;

SCE – индикатор эффективности использования структурного капитала;

CEE – индикатор эффективности использования задействованного капитала;

VA – добавленная стоимость;

CE – инвестированный капитал;

ROE – рентабельность собственного капитала;

RAO – рентабельность активов;

TLP – производительность труда по валовой добавленной стоимости;

TR – общий объём продаж;

TR (growth) – темп роста прибыли предприятия.

В ходе исследования влияния интеллектуального капитала и процесса инвестирования на деятельность авиационных предприятий и комплексов была осуществлена проверка эффективности дополненной формулы расчёта показателя VAIC. В результате – чем выше был уровень интеллектуального капитала в показателях с H_1 по H_4 , тем эффективнее были конечные показатели результатов деятельности организации. Показатель H_5 использовался в данном случае с целью запуска процесса инвестирования в структуру основного капитала, который, в свою очередь, напрямую повлиял на рост эффективности деятельности предприятия.

Проверка полученных в ходе исследования данных осуществлялась при помощи построения более 50-ти линейных многофакторных регрессий, которые решали три основные задачи: выявляли форму связи результативного признака с факторным, выявляли степень и вид получаемой зависимости, а также изучали степень влияния отдельных факторов. Модели были представлены в следующем виде:

$$\begin{aligned}
 Y_i &= \alpha_0 + \beta_1 VAIC + \varepsilon \\
 Y_1 &= \alpha_0 + \beta_1 HCE + \beta_2 SCE + \beta_3 CEE + \varepsilon \\
 Y_i &= \alpha_0 + \beta_1 VAIC + \beta_2 Capex + \varepsilon \\
 Y_i &= \alpha_0 + \beta_1 ICE + \beta_2 CEE + \beta_3 Capex + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{2},$$

где *Capex* – размер инвестиций, вложенных в основной капитал предприятия.

Третья группа классифицирует интеллектуальный капитал по степени получаемой отдачи от использования капитала в целом. В основе данной группы находится модель остаточной операционной прибыли (Residual Operating Income, (REOI)). Модель REOI рассчитывает нематериальную ценность предприятия, которая определяется как разница между ценностью организации и ценностью имеющихся в её распоряжении нематериальных активов. Получаемая в итоге разница служит индикатором, который показывает способность предприятия использовать свои нематериальные активы с целью опередить находящихся в её отрасли конкурентов. Модель остаточной операционной прибыли рассчитывается по следующей формуле [2, с. 14]:

$$V_e^{REOI_j} = E_0^{BV} + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{REOI_j}{(1 + k_w)^j} = \left[NA_0^{BV} + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{REOI_j}{(1 + k_w)^j} \right] - D_0 \tag{3},$$

где $V_e^{REOI_j}$ – фундаментальная стоимость собственного капитала предприятия, полученная при использовании модели остаточной операционной прибыли;

E_0^{BV} , NA_0^{BV} , D_0 – балансовая стоимость на момент оценивания собственного капитала, чистых активов и долга;

$REOI_j$ – остаточная операционная прибыль в j -ом году;

k_w – средневзвешенные затраты на капитал.

Остаточная операционная прибыль, получаемая предприятием, включает в себя группу показателей, характеризующих эффективность использования материальных и нематериальных активов. Предприятия, принадлежащие одной отрасли, как правило, характеризуются в значительной степени идентичной структурой своих активов и, следовательно, могут давать одинаковую отдачу от вложения денежных средств в материальные активы. Внутриотраслевые различия в уровне доходности предприятий различных форм хозяйственной деятельности зачастую обусловлены исключительностью нематериальных активов [3, с. 30]. Для расчёта различных эффектов от воздействия материальных и нематериальных активов в структуре операционной прибыли используется следующая формула:

$$REO = NOPAT - k_w \times NA_t^{BV} \pm RONA_{iavg} \times NA_t^{BV} \tag{4},$$

где *NOPAT* – чистая операционная прибыль;

NA_t^{BV} – материальные активы в балансовой оценке;
 $RONA_{iavg}$ – среднеотраслевая рентабельность чистых активов.

Предлагаемый новый взгляд на рассмотрение интеллектуального капитала с учётом интеграционного синергетического эффекта, получаемого от процессов трансформации ресурсов внутри предприятия, в значительной степени позволит на отечественных предприятиях повысить качество разрабатываемых и принимаемых управленческих решений.

Статья поступила в редакцию: 05.10.2018 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Внучков Ю. А., Московский В. А., Лукин Е. И. Особенности разработки проектов по коммерциализации научно-технических новшеств // Научные труды (Вестник МАТИ). 2011. № 18 (90). С. 189–192.
2. Внучков Ю. А., Хмелевой В. В. Инновации как важнейший фактор повышения конкурентоспособности национальной продукции машиностроительных предприятий // Научные труды (Вестник МАТИ). 2010. № 17 (89). С. 250–255.
3. Джамай Е. В., Анисимов Ю. П., Повеквечных С. А. Исследование проблем оценки экономической эффективности инвестиций в инновационные проекты на предприятиях наукоёмких отраслей промышленности // Финансы. Экономика. Стратегия. 2014. № 5. С. 25–31.
4. Ершова И. Г., Андросова И. В. Исследование зарубежного опыта измерения интеллектуального капитала в условиях экономики знаний // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2014. № 4 (30). С. 108–112.
5. Ключкова Н. В., Беляева Е. Е. Особенности оценки интеллектуального капитала энергетических компаний // Вестник Ивановского государственного энергетического университета. 2014. № 1. С. 86–91.
6. Мухаметгалиева Ч. Ф., Абсалямова С. Г. Интеллектуальный капитал в экономике, основанной на знаниях // Вестник экономики, права и социологии. 2011. № 2. С. 8–11.
7. Осколкова М. А. Интеллектуальный капитал в оценке инвестиционной привлекательности компаний // Управление корпоративными финансами. 2012. № 6. С. 344–376.
8. Полосков С. С., Желтенков А. В., Моттаева А. Б. Методические основы мониторинга инновационного потенциала высокотехнологичных наукоёмких предприятий // Экономика и предпринимательство. 2018. № 4 (93). С. 576–580.
9. Сазонов А. А., Михайлова Л. В., Комонов Д. А. Исследование теоретических аспектов оценки стоимости инновационно-активного предприятия // Вестник университета (Государственный университет управления). 2018. № 4. С. 35–38.
10. Сазонов А. А., Михайлова Л. В., Колосова В. В. Рыночная стоимость капитала предприятия как основа реализации его конкурентной стратегии в условиях инновационного развития // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2017. № 4. С. 118–125.

REFERENCES

1. Vnuchkov Yu. A., Moskovskii V. A., Lukin E. I. [Features of the development of projects on commercialization of scientific and technological innovations]. In: *Nauchnye trudy (Vestnik MATI)*[Scientific Works (Bulletin of MATI)], 2011, no. 18 (90), pp. 189–192.
2. Vnuchkov Yu. A., Khmelevoi V. V. [Innovation as the most important factor of increasing the production competitiveness of national engineering enterprises]. In: *Nauchnye trudy*

- (*Vestnik MATI*) [Scientific Works (Bulletin of MATI)], 2010, no. 17 (89), pp. 250–255.
3. Dzhamai E. V., Anisimov Yu. P., Povekvechnykh S. A. [The study of the problems of evaluating economic efficiency of investments in innovative projects at high-tech enterprises]. In: *Finansy. Ekonomika. Strategiya* [Finance. Economy. Strategy], 2014, no. 5, pp. 25–31.
 4. Ershova I. G., Androsova I. V. [The study of foreign experience of intellectual capital measuring in knowledge economy]. In: *Vektor nauki Tol'yattinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vector of Science of Togliatti State University], 2014, no. 4 (30), pp. 108–112.
 5. Klochkova N. V., Belyaeva E. E. [Peculiarities of assessment of intellectual capital of energy companies]. In: *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta* [Bulletin of Ivanovo State Energy University], 2014, no. 1, pp. 86–91.
 6. Mukhametgalieva Ch. F., Absalyamova S. G. [Intellectual capital in knowledge-based economy]. In: *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2011, no. 2, pp. 8–11.
 7. Oskolkova M. A. [Intellectual capital in the evaluation of investment attractiveness of companies]. In: *Upravlenie korporativnymi finansami* [Corporate Finance Management], 2012, no. 6, pp. 344–376.
 8. Poloskov S. S., Zheltenkov A. V., Mottaeva A. B. [Methodical principles of monitoring the innovative potential of high-tech knowledge-intensive enterprises]. In: *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and Entrepreneurship], 2018, no. 4 (93), pp. 576–580.
 9. Sazonov A. A., Mikhailova L. V., Komonov D. A. [The study of theoretical aspects of evaluation of innovative active enterprises]. In: *Vestnik universiteta (Gosudarstvennogo universiteta upravleniya)* [University Bulletin (State University of Management)], 2018, no. 4, pp. 35–38.
 10. Sazonov A. A., Mikhailova L. V., Kolosova V. V. [Company's market value]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics], 2017, no. 4, pp. 118–125.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Алексеева Наталия Владимировна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института инновационных технологий и государственного управления МИРЭА – Российского технологического университета; e-mail: nataly.47@mail.ru

Михайлова Любовь Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности Московского авиационного института (Национального исследовательского университета); e-mail: lubov999999@mail.ru

Сазонова Марина Владимировна – старший преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности Московского авиационного института (Национального исследовательского университета); e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Natalia V. Alekseeva– PhD in Economics, associate professor at the Department of Management at the Institute of Innovative Technologies and Public Administration of MIREA – Russian Technological University;
e-mail: nataly.47@mail.ru

Lubov V. Mikhailova– PhD in Economics, associate professor at the Department of Management and Marketing of High-Tech Industries at Moscow Aviation Institute (National Research University);
e-mail: lubov999999@mail.ru

Marina V. Sazonova– senior lecturer at the Department of Management and Marketing of High-Tech Industries at Moscow Aviation Institute (National Research University);
e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Алексеева Н. В., Михайлова Л. В., Сазонова М. В. Классификационные составляющие интеллектуального капитала предприятия в условиях инновационной экономики // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2018. № 4. С. 38–45.
DOI: 10.18384/2310-6646-2018-4-38-45

FOR CITATION

Alekseeva N. V., Mikhailova L. V., Sazonova M. V. The Components of Intellectual Capital of Enterprises in the Conditions of Innovative Economy. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*, 2018, no. 4, pp. 38–45.
DOI: 10.18384/2310-6646-2018-4-38-45