

УДК 658:001.895:005.22

Формирование инновационного потенциала предприятия: теоретико-методический подход

З.В. БАННИКОВА

Уточнены теоретические аспекты формирования инновационного потенциала предприятия путем выделения его основных и вспомогательных компонентов. Предложена комплексная методика оценки уровня формирования инновационного потенциала промышленного предприятия на основе консолидированных коэффициентов.

Ключевые слова: формирование инновационного потенциала предприятия, методика оценки инновационного потенциала, метод консолидированных коэффициентов, взвешенные баллы.

The article specifies theoretical aspects of an enterprise innovative potential formation through definition of its main and secondary components. A complex method to assess the level of an enterprise innovative potential formation based on consolidated ratios has been proposed.

Keywords: enterprise innovative potential formation, innovation potential assessment methodology, method of consolidated ratios, rational marks.

Экономический рост и конкурентоспособность национальной экономики определяются в настоящее время внедрением инноваций во все сферы производства. В Республике Беларусь принята стратегия инновационного развития, включающая внедрение результатов новейших научных исследований в реальном секторе экономики. На ряду с совершенствованием законодательной базы для развития инновационной сферы необходима «стартовая площадка» в виде сложившегося уровня развития производства, механизма управления, типа организационной структуры, тенденций экономической и инновационной политики, понимания потребности в изменениях и готовности к ним персонала и т. д. Все это формирует базу для осуществления инновационной деятельности, связанную с формированием и управлением инновационным потенциалом предприятий (ИПП). Чем выше уровень ИПП, тем устойчивее конкурентные позиции предприятия и шире возможность получения высокой прибыли. Следовательно, особое внимание отечественных предприятий должно быть направлено на управление формированием инновационного потенциала на основе результатов количественной оценки его составных компонентов.

Вопросы формирования ИПП нашли отражение в трудах многих зарубежных и отечественных ученых-экономистов и практиков. Однако до сих пор не существует единой общепринятой методики оценки ИПП, которая бы позволила количественно оценить его уровень и выступить информационной базой для принятия управленческих решений. Особое значение представляет оценка внутренних компонентов ИПП, на уровень формирования которых предприятие может оказывать непосредственное влияние. В связи с этим чрезвычайно актуальным является анализ существующих подходов к методике оценки ИПП и выработка комплексного методического инструментария формирования ИПП на основе уточнения теоретических аспектов данной категории для промышленных предприятий Республики Беларусь.

Рассмотренные в научной литературе методики оценки ИПП ограничиваются либо только их описанием, либо связаны с решением одной определенной задачи. Их можно классифицировать на несколько основных групп:

- 1) методики, основанные на отдельных показателях инновационной среды предприятия, характеризующих кадровые, финансовые ресурсы, материально-техническую базу и др. [1], [2]. Для них характерна простота вычисления показателей и возможность их сравнения в динамике. Однако отсутствие единого перечня показателей не позволяет с достаточной степенью глубины провести оценку инновационного потенциала, что сужает возможности управленческого воздействия на ИПП;

2) методики, в которых показатели инновационного потенциала сгруппированы по различным признакам. Наиболее часто встречается группировка показателей по структурным компонентам инновационного потенциала, по их экономическому содержанию на затратные, кадровые, результативные, показатели продолжительности создания и внедрения инноваций и другие [1]. Данные методики дают возможность получения информации о сильных и слабых сторонах предприятия при формировании инновационного потенциала, но не позволяют оценить общий уровень инновационного потенциала и степень готовности предприятия к осуществлению того или иного инновационного проекта;

3) методики, направленные на оценку структурных компонентов ИПП и определение на этой основе интегрального показателя [1]. При оценке используется экспертный метод, который позволяет присваивать каждому компоненту соответствующий балл и далее вычислять интегральный показатель ИПП. Данным методикам свойственны преимущества предыдущей группы, так как они позволяют оценить степень формирования структурных компонентов ИПП. Кроме этого, они позволяют определить общий уровень ИПП и сформировать информационную базу для принятия управленческих решений в области инновационной деятельности.

Данные методики активно используются и эффективны при решении определенного круга отдельных управленческих задач. Однако проведенное исследование показывает необходимость в разработке комплексной методики оценки уровня формирования ИПП, основанной на наиболее полном охвате показателей, характеризующих условия осуществления инновационной деятельности промышленных предприятий. На наш взгляд, методика должна строиться на:

- выделении основных направлений оценки ИПП, характеризующих уровень его формирования (инновационные ресурсы);
- определении и выявлении значимости отдельных показателей ИПП (компонентов), влияющих на интегральный показатель формирования ИПП;
- определении интегрального показателя формирования ИПП.

В статье предлагаем авторское понимание выбора основных внутренних компонентов, характеризующих инновационный потенциал, количественная оценка которых даст возможность всестороннего рассмотрения условий к осуществлению инновационной деятельности предприятия.

В связи с тем, что инновационный потенциал принято определять как совокупность резервных ресурсов предприятия, необходимых для осуществления инновационной деятельности [2], внутренними его компонентами являются основные и вспомогательные ресурсы, используемые в производстве инновационной продукции. Основными компонентами являются интеллектуальный капитал, материально-техническая база, материально-производственные и финансовые ресурсы.

Интеллектуальный капитал в условиях становления инновационной экономики, является основой конкурентоспособности предприятия [3]. Он включает в себя человеческий капитал и нематериальные активы. Для оценки человеческого капитала предлагаем использовать показатели, характеризующие занятость НИОКР и инновациями, уровень образования и квалификации работников инновационной сферы, их стремление к профессиональному развитию. Нематериальные активы необходимо оценивать с точки зрения их удельного веса в общей сумме внеоборотных активов, а также удельного веса самостоятельно разработанных нематериальных активов.

Материально-техническую базу (МТБ) предприятия создают его основные средства [1]. От их состояния зависит рост производства и экспорта высокотехнологичных товаров. В связи с этим считаем необходимым проводить оценку основных средств по показателям, характеризующим долю основных средств, используемых в инновационной деятельности, и поступивших основных средств в их общей стоимости, удельный вес автоматизированного и прогрессивного оборудования, износ основных средств.

Материально-производственные ресурсы (МПР) оказывают прямое воздействие на уровень прибыли и рентабельности предприятия, составляя значительную долю в себестоимости произведенной продукции. Следовательно, для их оценки следует уделить внимание показателям, характеризующим обеспеченность предприятия МПР, качество МПР и выполнение договоров поставки [1].

При оценке возможностей к инновационному развитию предприятия необходимо проанализировать достаточность и структуру финансовых ресурсов [4], особенно собственных источников. Следует оценить долю собственных источников финансирования инновационной деятельности в общем объеме финансирования инноваций, а именно фонда накопления, амортизационных отчислений. Среди показателей оценки финансовых ресурсов следует выделить долю чистой прибыли предприятия, направляемой в фонд накопления, а также отношение чистого прироста основного капитала и суммы амортизации.

Наряду с основными инновационными ресурсами предприятия, в структуре инновационного потенциала выделяются вспомогательные, к которым относятся партнерские связи в сфере инноваций и инфо-коммуникационные технологии (ИКТ).

Партнерские связи могут быть оценены с помощью показателей удельного веса договоров предприятия с учреждениями образования, с научными центрами, с другими предприятиями, с банками, с органами государственного управления в общей сумме договоров предприятия [1]. Данные показатели представляют информацию о направлениях и масштабах сотрудничества предприятия в области инноваций. Более детальное изучение договоров позволит получить информацию об эффективности сотрудничества. Еще одним важным показателем в данной группе является удельный вес договоров на участие в выставках, конкурсах, конференциях, симпозиумах и т. п. в общей стоимости договоров в инновационной сфере. Он позволяет получить информацию о стремлении предприятия к продвижению своей продукции на рынок, к обмену и получению новой информации об инновациях в своей отрасли. Особое внимание заслуживает показатель удельного веса международных договоров в сфере инноваций в общей сумме договоров о сотрудничестве.

ИКТ способствуют повышению эффективности процессов создания, сохранения, управления и обработки данных. От того, насколько быстро и качественно будут осуществляться данные процессы, зависит эффективность управления инновациями [1]. Оценка ИКТ может проводиться на основе показателей удельного веса персонала, оснащенного городской, внутренней и корпоративной мобильной телефонной связью, персональными компьютерами, персонала, имеющего доступ к Интернету в общей численности персонала, а также количеством периодических изданий, приходящихся на 10 работников.

После оценки всех перечисленных показателей предоставляется возможность определить интегральные показатели уровня формирования по каждому из внутренних компонентов ИПП, а затем интегральный показатель по совокупности внутренних компонентов ИПП при помощи средней геометрической простой (формула 1):

$$G(x_1, x_2, \dots, x_n) = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n} = \left(\prod_{i=1}^n x_i \right)^{\frac{1}{n}}, \quad (1)$$

где x_n – значения показателей.

Средняя геометрическая применяется в экономике при определении средних относительных изменений. Она дает наиболее точный результат осреднения, если задача состоит в нахождении такого значения x , который был бы равноудален как от максимального, так и от минимального значения x [5].

Для того чтобы получить более точные значения показателей ИПП предлагаем использовать метод консолидированных коэффициентов на основе весовых коэффициентов [6]. Использование весовых коэффициентов объясняется тем, что они являются числовыми параметрами, позволяющими отразить значимость, относительную важность, вес каждого фактора в сравнении с другими факторами, оказывающими влияние на общую величину, в данном исследовании на ИПП [7, с. 150].

При расчете интегральных показателей внутренних компонентов ИПП во взвешенных баллах определяем баллы исходных показателей внутренних компонентов ИПП. Баллы распределены экспертным путем от 0 до 100 ($B_{ij} = (0; 20; 40; 60; 80; 100)$). Если значение показателя равно 0, то присваивается 0 баллов; если значение показателя принадлежит диапазону 0,01–10,00, то 20 баллов; если – 10,01–30,00, то 40 баллов; если – 30,01–50,00, то 60 баллов; если – 50,01–80,00, то 80 баллов; если 80,01 и выше, то 100 баллов.

Далее определяем веса исходных и интегральных показателей внутренних компонентов ИПП по формуле (2):

$$\sum_{i=1}^n B_i = 1, B_i \geq 0, i = \overline{1; n}, \quad (2)$$

где B_i – это вес i -того показателя, i – номер текущего показателя, n – количество показателей.

Для максимально объективного определения системы весовых коэффициентов считаем целесообразным применить метод нормирования. Сущность данного метода заключается в нахождении коэффициентов нормирования (формула 3), впоследствии умножаемых на значение каждого компонента ИПП (формула 4) для определения веса:

$$K_i = \frac{1}{\sum_{i=1}^n x_i}, \quad (3)$$

$$B_i = \prod K_i \cdot x_i, \quad (4)$$

где K_i – коэффициент нормирования,

B_i – вес i -того фактора или группы факторов (показателей),

x_i – фактор (показатель) или группа факторов (показателей),

i – номер текущего показателя,

n – количество показателей.

Определение значений отдельных показателей внутренних компонентов ИПП во взвешенных баллах (BB_{ij}) проводим по формуле (5):

$$BB_{ij} = B_{ij} * B_j, \quad (5)$$

где B_{ij} – вес i -того показателя j -того компонента ИПП,

B_{ij} – значение i -того показателя j -того компонента ИПП в баллах.

Значения интегральных показателей внутренних компонентов ИПП во взвешенных баллах (BB_j) определяются по формуле (6):

$$BB_j = B_j * \sum BB_{ij}, \quad (6)$$

где B_j – вес j -того компонента ИПП,

$\sum BB_{ij}$ – сумма значений i -тых показателей j -тых компонентов ИПП, взвешенные баллы.

Интегральные показатели ИПП во взвешенных баллах (BB) определяем по формуле (7):

$$BB = \sum BB_j, \quad (7)$$

где $\sum BB_j$ – сумма значений интегральных показателей j -тых компонентов ИПП во взвешенных баллах.

Максимально возможный уровень формирования ИПП по данной методике равен 100 взвешенным баллам. Однако в реальности предприятие может сформировать высокий уровень инновационного потенциала (в диапазоне 80–100 взвешенных баллов), не достигая данного значения по всем показателям.

Таким образом, представленная методика оценки уровня формирования ИПП позволяет количественно определить уровень формирования ИПП и его компонентов, выявить тенденции и прогнозировать сценарий его развития, осуществлять сравнение в рамках предприятия за ряд лет, а также в масштабах отрасли и региона. Такая информация необходима в процессе управления инновационной деятельностью предприятия, способствует непрерывному мониторингу инновационных ресурсов и быстрому реагированию на изменения по каждому из них, и, следовательно, эффективности инновационной деятельности предприятия.

Литература

1. Давыденко, Л.Н. Инновационный потенциал предприятия: модель формирования и управления : моногр. / Л.Н. Давыденко, З.В. Банникова. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2014. – 240 с.
2. Банникова, З.В. Инновационный потенциал предприятия: теоретический аспект / З.В. Банникова // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2010. – № 4 (61). – С. 182–190.
3. Байнев, В.Ф. Мироззрение народа как стратегический экономический ресурс, ключевой фактор глобальной конкурентоспособности и устойчивого развития / В.Ф. Байнев // Новая экономика. – 2010. – № 1. – С. 4–9.
4. Нехорошева, Л.Н. Организационно-экономический механизм венчурной деятельности: методология формирования / Л.Н. Нехорошева, С.А. Егоров // Белорусский экономический журнал. – 2008. – № 1. – С. 103–121.
5. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности : учебное пособие / М.А. Вахрушина [и др.]. – М. : Вузовский учебник, 2009. – 461 с.
6. Нортон, Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Д. Нортон, Р. Каплан. – Олимп-Бизнес, 2010. – 320 с.
7. Лапин, Н.И. Теория и практика инноватики : учеб. пособие / Н.И. Лапин. – М. : Университетская книга; Логос, 2008. – 328 с.

Гомельский государственный
университет им. Ф. Скорины

Поступила в редакцию 10.05.2015