

- 11 Glazunov V.N. *Criteria of an assessment of profitability and solvency*, V.N.Glazunov, Moscow: Delo, 2010, 238 p.
- 12 *Management of expenses at the enterprise: studies. grant*, V.G.Lebedev, T.G.Drozdova, V.P.Kustarev, A.N.Asaul, I.B.Osoryeva, under a general edition of G.A.Krayukhina, SPb., ID «Business-press» IDES, 2013, 256 p.
- 13 Horngren Charles T. *Accounting: administrative aspect*: Transl. Eng. / Ch T.Horngren, George. Foster; Ed. Under the editorship of Ya.V.Sokolov, Moscow: Finance and Statistics, 2010. 416 p.
- 14 *Managerial Accounting*, studies. a grant, ed. A.D.Sheremet, Moscow: FBC-PRESS, 2010, 512 p.
- 15 *Managerial Accounting*, studies. a grant, ed. A.D.Sheremet, Moscow: FBC-PRESS, 1999, 512 p.
- 16 Nikolayeva O.Ye., Shishkova T.V. *Managerial Accounting*, Moscow: URSS, 2000, 368 p.
- 17 Yarugova A. *Managerial Accounting: the experience of developed countries* [Text]: Per. Polish S.N.Rogozina, G.I.Lebedeva / under the editorship of, foreword, note Ya.V.Sokolov, Moscow: Finance and Statistics, 2011, 237 p.
- 18 *Financial Management*, textbook for Universities / G.B.Polyak, I.A.Akodis, T.A.Krayeva et al.; Ed. Prof. GB Poles. Moscow: Finance, UNITY, 1997, 518 p.
- 19 Stoyanova Ye.S. *Financial Management, the Russian practice*, Moscow: Perspective, 1994, 424 p.
- 20 *Financial Management*, textbook for Universities / G.B.Polyak, I.A.Akodis, T.A.Krayeva et al.; Ed. prof. G.B.Polyak. — Moscow: Finance, UNITY, 1997, 518 p.
- 21 Kukina I.G. *Financial Management*, proc. Allowance, Moscow: Yurist, 2000, 136 p.
- 22 Kreyнина M.N. *Financial management*, Moscow: «Delo i servis», 1998, 124 p.

УДК 33.001.8(574)

Т.Н.Ержанов

Павлодарский государственный университет им. С.Торайгырова
(E-mail: ierzhanov.83@mail.ru)

Научно обоснованное понимание инновации, инновационной деятельности и инновационного процесса

В статье проведен анализ, показывающий причины множественности определений инноваций, инновационной деятельности и инновационного процесса. Предложена научно обоснованная классификация инноваций, построенная на иерархических классификационных признаках таксономии.

Ключевые слова: инновация, оптимизация, производство, нововведения, продукция, рынок, интеллектуализация, научно-технический, ресурс, информация.

В современной мировой экономике роль инноваций значительно возросла. Это вызвано тем, что в рыночной экономике инновации представляют собой оружие конкуренции, так как инновация ведет к снижению себестоимости, цен, к росту прибыли, созданию новых потребностей, притоку денег, повышению имиджа производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков.

Термин «инновация» используется в научной терминологии с XIX в. и берет свое начало из культурологии для обозначения проникновения, внедрения элементов одной культуры в другую.

В качестве новой экономической категории термин «инновация» был введен в науку австрийским экономистом Й.А.Шумпетером в 30-е годы XX в. Под инновацией он подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности [1].

Именно с книг Шумпетера данное направление в экономических науках получило существенное развитие. Они стали основой для исследований других ученых в области инноваций, которые и сформировали инноватику — науку, изучающую различные теории нововведений.

Сегодня описание инноваций базируется на международных стандартах в статистике науки и инноваций, рекомендации по которым были приняты в столице Норвегии г. Осло в 1992 г. [2]. Но действительно международных стандартов не существует. Существуют стандарты, которые применяются какой-то группой стран с учетом их юрисдикции. Юрисдикция представляет собой правовую сферу, на которую распространяются полномочия данного государственного органа. Например, в Европе действуют две глобальные правовые системы: островная, или англо-саксонская, и континент-

тальная, или франко-германская. В США одна правовая система, в странах Латинской Америки — другая и т.д.

Поэтому в экономической литературе встречается множество определений категории «инновация». Рассмотрим некоторые из них.

Твисс, американский экономист, дает определение инновации как «...процесса, в котором интеллектуальный товар: изобретение, идея или ноу-хау, приобретает экономическое содержание» [3].

Российский ученый П.Н.Завлин трактует инновацию как «...использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процессов деятельности производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и в других сферах деятельности общества» [4].

Казахстанские ученые Б.А.Кембаев, Ф.И.Ахметов, А.К.Тулбаев и В.П.Дзекунув определяют инновации как «...новшества различного характера — организационные, технологические, технические и другие, — используемые для организации производства нового или усовершенствованного товара (работы, услуги)» [5].

Другой казахстанский ученый, С.В.Могильный, рассматривает инновацию с позиций:

- конечного результата интеллектуальной деятельности, получившего реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, технологического процесса, используемого в практической деятельности, и т.д.;
- особого вида товара, который реализуется на рынке посредством внедрения новшеств в различные сферы деятельности;
- социального явления, которое в значительной степени определяет отношение того или иного общества к новшеству, к изменению сложившихся устоев, к переходу от одной стадии развития к другой [6].

Таким образом, инновация способна сочетать в себе все свойства товара: цену, качество, потребительскую и меновую стоимость и т.д. На инновацию распространяются все законы, категории и атрибуты рынка: спрос, предложение, законы функционирования, категории эффективности, конкуренции. Но инновация становится товаром только при определенных условиях: при обосновании реальной возможности коммерциализации идеи, при наличии значительных преимуществ по сравнению с существующими товарами, при существовании реальных или возможных областей применения. В качестве товара инновация может иметь различную форму: патента, зафиксированного документально опыта, нового вида техники, продукции и т.д.

Кроме того, инновация является частью культуры. Значит, стремление к нововведениям необходимо не только стимулировать с позиции экономического роста, но и воспитывать. Рассмотрим стремительный рост экономики таких стран, как Китай, Япония, Южная Корея. Именно здесь образование, высококвалифицированный труд и инновации в форме передовых технологий вошли в состав национальных культур этого региона. А такие страны, как Африка и Латинская Америка склонны к патриархальному расширению производств сельского хозяйства и добывающих отраслей [6].

Инновации подвержены управлению. Можно использовать различные способы и средства управляющего воздействия, позволяющие в той или иной степени влиять на ход инновационного процесса, на увеличение продолжительности жизненного цикла инновации, на рост эффективности инновации.

Результативность способов и средств управляющего воздействия определяется классификацией инноваций, классификационной схемой и ее научной обоснованностью.

Научно обоснованная классификация инноваций четко определяет место каждой инновации в их общей системе и ее отличительные характеристики. Это создает возможность для эффективного использования определенных приемов управления инновацией, соответствующих только данной группе.

Построение классификационной схемы инноваций начинается с определения классификационных признаков, представляющих собой отличительное свойство данной группы, ее главную особенность.

П.Н.Завлин, ссылаясь на Ю.В.Тюрину, предлагает классификацию инноваций, базирующуюся на семи классификационных признаках: область применения, этапы научно-технического прогресса, степень интенсивности, темпы осуществления, масштабы, результативность, эффективность [7].

Могильный предлагает свой вариант классификации инноваций, также основанный на семи классификационных признаках, но иных, чем у Завлина и Тюриной [8]:

I. По степени новизны все виды инноваций делятся на четыре группы:

- открывающие инновации, предлагающие абсолютно новое, не имеющее до этого практического применения решение какой-либо проблемы;
- модернизирующие инновации, направленные на совершенствование уже применяемого процесса, полностью не отрицающие его;
- замещающие инновации, предполагающие полное вытеснение устаревающего решения проблемы;
- комплексные инновации, основанные на применении оптимального набора ранее накопленных и проверенных в мировой практике научно-технических достижений.

II. По сфере применения инновации делятся на:

- 1) производственные нововведения, повышающие эффективность производственного процесса;
- 2) финансовые нововведения, совершенствующие предоставляемые финансовые услуги;
- 3) социально-экономические нововведения, оптимизирующие различные социально-экономические процессы;
- 4) управленческие нововведения, совершенствующие процесс управления каким-либо объектом;
- 5) торговые нововведения, продвигающие конечную продукцию на рынок.

III. По источнику возникновения [9] инновации подразделяются на следующие группы, основанные на:

- 1) неожиданном событии;
- 2) несоответствии реальности представлениям о ней;
- 3) потребности процесса;
- 4) изменениях в структуре отрасли или рынка;
- 5) демографических изменениях;
- 6) изменениях в мировоззрении, настроениях и ценностях;
- 7) новых знаниях.

IV. По конечной форме реализации все инновации подразделяются на:

- 1) базисные, формирующие и удовлетворяющие новые потребности в любой области;
- 2) модернизирующие, удешевляющие удовлетворение уже известных потребностей в любой области.

V. По назначению инновации делятся на пять групп:

- 1) приведение структуры производства в соответствие с изменившейся структурой потребления;
- 2) повышение качества удовлетворения потребностей общества и отдельного индивида;
- 3) вовлечение новых производственных сил и оптимизация производственных процессов;
- 4) интеллектуализация трудовой деятельности;
- 5) обеспечение сравнительных преимуществ в конкурентной борьбе.

VI. По территориальному охвату распространения инновации делятся на пять групп:

- 1) локальные, в пределах конкретного предприятия, организации;
- 2) региональные, в пределах одного региона;
- 3) национальные, в масштабе одного государства;
- 4) транснациональные, в пределах нескольких государств;
- 5) глобальные, в общемировом масштабе.

VII. По степени применимости инновации делятся на:

- 1) единичные, совершенствующие уникальные процессы, имеющие ограниченное распространение;
- 2) универсальные, применимые на нескольких объектах одной или различных отраслей.

Сущность любой категории определяется ее функциями, выражающими внешнее проявление свойств в данной системе отношений. Функции категории «инновация» отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе.

Исходя из этого можно сказать, что инновация выполняет следующие три функции: воспроизводственную, инвестиционную и стимулирующую.

В качестве основных свойств инновации необходимо выделить следующие:

- наличие относительных преимуществ по сравнению с традиционными решениями;
- производственная применимость, соответствие производственных возможностей субъекта и потребностей конкретного нововведения;

– экономическая реализуемость, целесообразность нововведения с позиции экономической эффективности.

Новизна инноваций рассматривается в рыночном и научно-техническом аспектах, тесно взаимосвязанных либо присущих одной и той же инновации [1].

Не менее важной характеристикой служит эффект инновации, который:

- определяет соотношения затрат на осуществление инновационной деятельности и выгод, получаемых в результате этой деятельности;
- сопоставляет полученные результаты с результатами от реализации других, аналогичных по назначению инновационных проектов.

Инновации могут носить экономические, научно-технические, финансовые, ресурсные, социальные, экологические эффекты.

Под экономическим эффектом понимают результат использования и распространения инновации, выражающийся в приросте конечного общественного продукта и национального дохода.

Научно-технический эффект определяется степенью новизны инновации, простотой ее практического внедрения, полезностью, компактностью, этичностью и эстетичностью.

Финансовый эффект от реализации инноваций рассчитывается на основе показателей и коэффициентов, применяемых в бухгалтерском учете.

Ресурсный эффект отражает влияние инновации на эффективность использования ресурсов в процессе производства.

Социальный эффект определяется влиянием инновации на общественные процессы. Его результатом является улучшение условий труда, повышение материального и культурного уровня членов общества.

Экологический эффект вычисляется на основе ряда показателей, характеризующих воздействие инновации на окружающую среду.

Инновационная деятельность представляет собой совокупность усилий, прилагаемых для осуществления инновационного процесса или логически связанной цепи последовательных переходов от идеи возможного нововведения до его практической реализации, конечным результатом чего является инновация.

Инновационный процесс, сформулированный в виде единого документа и заданный периодом реализации, размерами имеющихся ресурсов и другой вводной информацией, является инновационным проектом.

П.Савиоц, Б.Биркенмайер, Х.Бродбек, Э.Лихтенталер поэтапную структуру инновационного процесса представляют следующим образом:

I. Этап разработки концепции инновации инновационного процесса подразделяют на 4 стадии:

- 1) определение цели и задач инновации;
- 2) генерирование и сбор идей, их оценка и выбор;
- 3) описание идеи инновации;
- 4) технико-экономическое обоснование предлагаемого проекта.

Каждая из указанных стадий при этом должна протекать в условиях постоянного наблюдения за состоянием рынка и технологии, в увязке со стратегией и технологией предприятия [10].

Наиболее целесообразны с точки зрения экономики инновации, основанные на результатах научной деятельности — научных разработках.

Научная деятельность — это интеллектуальная деятельность, направленная на получение и переработку новых, оригинальных и доказательных сведений и информации. Всю научную деятельность подразделяют на фундаментальные и прикладные исследования.

Научная разработка — это объективированный результат научной и (или) научно-технической деятельности, содержащий новые знания или новые решения, зафиксированный на любых носителях информации и предназначенный для практического применения в различных сферах.

С наукой связаны и все последующие этапы инновационного процесса, но связь эта проявляется в несколько иных формах (например, разработка технологического процесса для производства инновации, сбор и анализ информации о потребителях и т.д.).

II. Этап технологического освоения инновации, как комплекс мероприятий по подготовке производства инновации, до начала процесса ее массового производства будет включать три стадии:

- 1) формулирование инновационного проекта, определение средств и методов, достаточных для реализации инновации, — подбор оборудования, инструментов, персонала и т.д.;

2) определение технологической цепи для производства инновации;
3) опытно-конструкторская разработка, т.е. создание овеществленного образца предлагаемой инновации с целью демонстрации возможности практического внедрения идеи новшества.

III. Этап внедрения и продвижения инновации включает три стадии:

1) маркетинговые и социальные исследования целевой области, на которую ориентировано производство инновации (анализ конъюнктуры, определение спроса и оптимального объема выпуска, необходимых потребительских свойств и товарной характеристики продукции и т.д.);

2) налаживание и запуск производства инновации;

3) обеспечение необходимого сопровождения инновации (маркетингового, информационного и т.д.).

IV. Этап распространения инновации характеризуется стремительным ростом применения новшества в различных сферах и распространением инновации в новых регионах, на новых рынках.

V. Этап господства. Длится до насыщения потребности в инновации.

VI. Этап устаревания инновации, основными признаками которого являются снижение спроса на инновацию, объемов ее реализации, появление альтернативных видов продукции. На этом этапе производится подведение итогов реализации проекта, анализируется вся статистическая информация, после чего делаются следующие выводы:

1) степень достижения поставленных на начальном этапе целей;

2) масштабы эффекта от инновации;

3) дальнейшие перспективы данной инновации.

По результатам проведенного анализа может быть принято два варианта решения, исполнение которых составляет заключительный этап.

VII. Этап модернизации или утилизации инновации. Как правило, модернизация носит временный характер и лишь откладывает на определенный срок утилизацию инновации, т.е. замещение устаревшей инновации новым вариантом решения проблемы.

Рассмотренный вариант структуры отражает общие характерные моменты инновационного процесса. Это так называемое линейное (последовательное) представление инновационного процесса, которое с незначительными корректировками можно рассматривать и как этапы реализации инновационного проекта.

В настоящее время некоторыми исследователями отмечается тенденция приобретения в современной экономике все большего значения нелинейности, т.е. сопряженности и интегрированности инновационного процесса. При такой модели инновационного процесса допускается определенная автономность и некоторая непоследовательность перечисленных выше этапов. Например, в настоящее время, ввиду высокого спроса и потребностей рынка, с одной стороны, и отсутствия технологических возможностей и нехватки времени на прохождение инновациями всех этапов инновационного процесса — с другой, все больше инноваций появляется без проведения специальных научных исследований. Бывает, что процесс создания инновации начинается с анализа накопленной прикладной научно-технической информации и использования вариантов уже готовых решений для удовлетворения возникшей потребности, а не с фундаментального поиска нового продукта или технологического принципа. Но это не говорит об отсутствии или принижении значимости науки. Наоборот, этим самым подчеркивается все большее усложнение в наше время взаимосвязи «наука–производство–рынок».

Идеи ученых-исследователей и идеи, появившиеся в результате производственной или торговой деятельности, тождественны. И те и другие имеют полное право на доработку в лабораториях на любой стадии реализации проекта. Такой подход дает возможность учитывать всю полноту риска и непредсказуемости в развитии инновационного процесса, частоту возникновения новых проблем, решение которых может потребовать дополнительных усилий [11].

Теперь о том, что касается объема затрат по этапам реализации инновационного проекта. Он неодинаков и зависит от вида субъекта инновационной деятельности, технологических уровней и масштабности реализуемых проектов. Вместе с тем он имеет достаточно постоянные пропорции. Наибольшая часть расходов, вне зависимости от размера инновационного предприятия, приходится на стадию выпуска продукции, а именно на осуществление процедур запуска промышленного производства, продвижения и реализации инновационной продукции.

Таким образом, наиболее научно обоснованной классификацией инноваций является классификация, построенная на семи основных классификационных признаках инновационной таксономии, имеющих иерархическое строение:

- степень новизны предлагаемой инновации;
- область применения;
- источник возникновения;
- конечная форма реализации;
- назначение;
- территориальный охват распространения;
- степень применимости.

Список литературы

- 1 *Шумпетер И.А.* Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. — М.: Прогресс, 1982. — 455 с.
- 2 *Балабанов И.Т.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. — СПб.: Питер, 2000. — 208 с.
- 3 *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями: Сокр. пер. с англ. — М.: Экономика, 1989. — С. 49, 205.
- 4 *Завлин П.Н.* Инновационный менеджмент: Справ. пособие. — М.: Центр исследования и статистики науки, 1998. — С. 7–11, 13, 27.
- 5 *Кембаев Б.А., Ахметов Ф.И. и др.* Инновационная деятельность в Республике Казахстан: состояние и проблемы развития. Аналитический обзор. — Алматы: КазГосИНТИ, 2002. — С. 10, 205.
- 6 *Могильный С.В.* О роли инновационной инфраструктуры в реализации Стратегии индустриально-инновационного развития на 2003–2015 годы // Роль науки и интеллектуальной собственности в реализации Стратегии индустриально-инновационного развития страны на 2003–2015 годы: Материалы науч.-практ. конф. — Астана, 2004. — С. 245–253.
- 7 *Завлин П.Н.* Косвенные методы стимулирования инновационной деятельности // Наука и науковедение. — 1999. — № 1. — С. 59–64.
- 8 *Могильный С.В.* О производственно-технологическом направлении развития национальной модели инновационной инфраструктуры // Поиск. — 2004. — № 3. — С. 74–80.
- 9 *Друкер П.* Задачи менеджмента в XXI веке: Учеб. пособие: Пер. с англ. — М.: Изд. дом «Вильямс», 2000.
- 10 *Савиоц П., Биркенмайер Б. и др.* Организация ранних фаз радикального инновационного процесса // Проблемы теории и практики управления. — 2003. — № 4. — С. 75–81.
- 11 *Масимов К.* Выступление Премьер-Министра на внеочередном XII съезде народно-демократической партии (НДП) «НурОтан» // Казахстанская правда. — 2009. — 16 мая.

Т.Н.Ержанов

Инновация, инновациялық қызмет және инновациялық үдеріс мәнін ғылыми тиянақты түсіну

Мақалада инновация, инновациялық іс-әрекет және инновациялық үдеріс анықтамаларының көптігін көрсететін себептер талданды. Таксономияның иерархиялық классификациялық белгілері негізінде құрылған, инновацияның ғылыми негізделген жіктемесі ұсынылды.

T.N.Yerzhanov

Science-based understanding of innovation, innovation and innovative processes

In the article was made analyze, which show reasons of multiple definitions of innovation, innovation activities and the innovation process, offered evidence-based classification of innovations built on hierarchical taxonomic classification features.

References

- 1 Shumpeter I.A. *Theory of economic development: research of enterprise profit, capital, credit, percent and cycle of an environment*, Moscow: Progress, 1982, 455 p.
- 2 Balabanov I.T. *Innovative management: manual*, St. Petersburg, 2000, 208 p.
- 3 Tviss B. *Management of scientific and technical innovations*, Moscow: Economy, 1989, p. 49.
- 4 Zavlin P.N. *Innovative management: handbook*, Moscow: Centre of research and statistics of science, 1998, p. 7–11, 13, 27.
- 5 Kembayev B.A., Akhmetov F.I. et al. *Innovative activity in the Republic of Kazakhstan: state and problems of development*, Almaty: KazGosiNTI, 2002, p. 10, 205.
- 6 Mogil'nyiy S.V. *Role of science and intellectual property in realization of strategy of industrial and innovative development of the country for 2003–2015: Materials of sci. and. pract. conf.*, Astana, 2004, p. 59–64.
- 7 Zalvin P.N. *Science and science of science*, 1999, 1, p. 59–64.
- 8 Mogil'nyiy S.V. *Search*, 2004, 3, p. 74–80.
- 9 Druker P. *Problems of management in the XXI century*, Moscow: Vil'yams publ. house, 2000.
- 10 Saviots P., Birkenmayer B. et al. *Problems of the theory and practice of management*, 2003, 4, p. 75–81.
- 11 Masimov K. *Kazakhstanskaya pravda*, May, 16, 2009.

УДК 338.48:339.9

Ж.М.Шаекина, Д.Г.Мамраева, Л.В.Ташенова

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова
(E-mail: dina2307@mail.ru)

Актуальные вопросы коммерциализации изобретений в Республике Казахстан

В статье рассматриваются практические аспекты коммерциализации изобретений в Казахстане. Проведен анализ динамики подачи заявок и выдачи охранных документов на изобретения национальными и иностранными заявителями. Исследована изобретательская активность в региональном разрезе Республики Казахстан, показаны активные национальные патентообладатели в 2013 г. Большое внимание уделяется значению принятия единого законодательного акта, регламентирующего механизмы и инструменты, обеспечивающие коммерциализацию результатов научной и научно-технической деятельности.

Ключевые слова: изобретения, инновационный патент, коммерциализация результатов научной и научно-технической деятельности, проблемы инновационного бизнеса.

В соответствии с Посланиями Главы государства Н.А.Назарбаева народу Республики Казахстан «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» от 17 января 2014 г. [1] и «Нұрлы жол – путь в будущее» от 11 ноября 2014 г. [2] озвучено: «Создание наукоёмкой экономики – это, прежде всего, повышение потенциала казахстанской науки. По данному направлению следует совершенствовать законодательство по венчурному финансированию, защите интеллектуальной собственности, поддержке исследований и инноваций, а также коммерциализации научных разработок».

Основным показателем оценки инновационной активности страны является количество зарегистрированных патентов. Согласно данным Национального института интеллектуальной собственности (НИИС) в период с 1992 по 2013 гг. было подано 37996 заявок на выдачу охранных документов на изобретения. От национальных изобретателей за анализируемый период поступило 32692 заявки, что составляет 86% от общего их числа, соответственно от иностранных изобретателей — 5304 заявки (14%) [3].

Наибольшая изобретательская активность в региональном разрезе Республики Казахстан наблюдается в городе Алматы. Изобретатели Алматы занимают значительную долю. Так, за период с 1992 по 2013 гг. ими подано 15692 заявки (48%). За алматинскими изобретателями следуют изобретатели Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Южно-Казахстанской областей и г. Астаны, удельный вес которых составляет 10%, 8%, 7% и 7% соответственно. Остальные регионы Казахстана по уровню