

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ В ЗАРУБЕЖНОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НАУКЕ

Владимир Николаевич КРУГЛОВ^a, Сергей Алексеевич ПАУКОВ^{b,*}

^a доктор экономических наук, профессор кафедры экономики,
Институт управления, бизнеса и технологий, Калуга, Российская Федерация
vladkaluga@yandex.ru

^b аспирант кафедры менеджмента,
Институт управления, бизнеса и технологий, Калуга, Российская Федерация
srg_pkv@mail.ru

* Ответственный автор

История статьи:

Принята 01.06.2015
Принята в доработанном виде
06.11.2015
Одобрена 25.11.2015

УДК 330.88
JEL: O30

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, инновационная устойчивость, эволюционный аспект, теории инноваций

Аннотация

Предмет. Статья посвящена анализу понятия «инновация», исследованию методологических проблем управления инновациями. Практическая потребность в категориальном аппарате обусловлена значительным интересом к нему со стороны мирового сообщества. В статье предпринята попытка дать ответ на вопрос о том, что же такое инновации с точки зрения современного законодательства и существующей практики.

Цели. Определение подходов к трактовке инновационных терминов и выявление методологических противоречий между существующими дефинициями.

Методология. В работе использованы методы логического и исторического единства, научной абстракции, анализа и синтеза, аналогий и научных обобщений.

Результаты. Выявлены различия, позволяющие разграничить термины «новшество», «нововведение» и «инновация». Определены различные научные школы, трактующие инновации с различных позиций: процесс, результат, процесс и результат, изменение, деятельность, система. Показаны сильные и слабые стороны различных подходов. Отмечены методологические противоречия в существующих трактовках термина. Обозначены основные вехи эволюции теории инноваций, выявленные учеными. Обоснована необходимость работы количественной и качественной идентификации инноваций.

Выводы. Конкурентоспособность экономики любой страны на ближайшую перспективу будет зависеть от вовлечения государственного и частного секторов в развитие национальной инновационной системы, а также от выбора тех базовых отраслей, которые будут обеспечивать динамический рост всей мировой экономики и смогут стать локомотивом для роста производительности во всех видах человеческой деятельности. При этом государство должно уделять внимание всем отраслям экономики, поскольку чрезмерный акцент на отраслях, составляющих ядро шестого технологического уклада, не принесет ожидаемых результатов без усилий, направленных на конвергенцию инновационных идей во все сферы человеческой деятельности.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

На современном этапе развития российской экономики решающим аспектом в реализации намеченных масштабных преобразований является осуществление перехода от экспортно-сырьевой модели к модели инновационного типа, основанной на знаниях [1–3]. В связи с этим обобщение имеющегося российского и международного опыта в области совершенствования понятийного аппарата инновационной деятельности может внести значительный вклад как в научную, так и в практическую составляющие интеграционного развития данного направления. Синтезировать и систематизировать в определенной степени объем полученных знаний – вот та цель, которая, по мнению авторов, может помочь их приращению за счет более полного осмысления имеющихся ресурсных возможностей, реализация которых

возможна только в комплексной системе и при определенном алгоритме. При этом особое место должно отводиться выявлению и изучению барьеров, возникающих на пути инновационного развития в целях предложения мероприятий по устранению или снижению их влияния [4]. Кроме того, в систему наших научных интересов входит также рассмотрение возможности применения того или иного ценного опыта для широкого практического использования. В настоящее время отсутствуют в полной мере предпосылки для создания универсальных адаптивных моделей передового инновационного опыта на основе кластерного подхода. Это направление является достаточно интересным и весьма перспективным. Именно движение по данному вектору и определило в конечном счете принципы целеполагания данного исследования.

Мы считаем, что существенные проблемы в организации и методическом обеспечении процессов управления инновационной деятельностью на всех экономических уровнях возникают из-за отсутствия единого мнения, приемлемого всеми научными школами в отношении определения терминов «инновация», «новация», «новшество», «нововведение». Неоднозначность трактовки этих терминов инициирует необходимость их конкретизации. Кроме того, возникают вопросы, связанные с созданием системы измерения и оценки состояния, уровня и реальной эффективности инновационных преобразований [5]. Но при этом само понятие «инновация» давно и прочно закрепилось в научной терминологии и активно используется в практической деятельности.

Термин «инновация» впервые был использован в культурологии и обозначал перенос элементов из одной культуры в другую. В последующем это понятие закрепилось и в лингвистике: им обозначали новые явления в языке и использовали для описания процессов, когда феномен из одного культурного ареала проникал в другие и выступал новым по отношению к тому, что уже считалось там как традиция. Под инновациями принято считать внесение изменений в человеческую деятельность в целях повышения ее эффективности¹ или «реализацию нового или значительно усовершенствованного продукта (товара, услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового метода организации бизнеса» [6].

Анализ литературы по инновационной тематике позволяет сделать вывод, что термин «инновация» (чаще встречается во множественном числе) происходит от английского слова *innovation* и означает инновация, нововведение, новшество, новаторство². В его основе лежит латинское слово *innovatio*, что означает обновление, новшество, нововведение. Вероятно, по этой причине в отечественной научной литературе можно встретить три понятия (новшество, нововведение и инновация), которые по-разному трактуются. Поэтому в рамках проводимого исследования считаем необходимым изучить мнение ученых по этому вопросу. На практике эти понятия нередко отождествляются,

¹ Словари и энциклопедии на Академике. Словарь иностранных слов. URL: <http://urlid.ru/adxc>; *Комлев Н.Г.* Словарь иностранных слов. М.: Эксмо, 2006. 669 с.

² Новейший англо-русский, русско-английский словарь. М.: ИКТЦ «ЛАДА», 2011. 960 с.

но мы согласны с тем, что между ними есть различия.

По мнению заслуженного деятеля науки Российской Федерации Р.А. Фатхутдинова, «новшество – оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности... Инновация – конечный результат внедрения новшества в целях изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта».

В свою очередь, А.В. Сурин, О.П. Молчанова считают, что «инновация (нововведение) – это конечный результат реализации новых идей и знаний в целях их практического использования для удовлетворения определенных запросов потребителей». Следовательно, новая идея если не используется в процессе удовлетворения потребностей и не находит своего потребителя, является просто новой идеей, результатом творческого труда.

Коллектив авторов под редакцией В.Л. Попова определяет термины «новшество» и «новация» как синонимы: новшество (новация) – это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности.

Аналогичного мнения придерживаются Д.И. Кокурин, В.С. Волков, Е.И. Сафиуллина и К.Н. Назин. Они считают, что «инновация или нововведение, это процесс реализации новшества в конкретных условиях среды... Новшество – некая идея, документально оформленная и адаптированная к применению в конкретных условиях»³.

Коллектив авторов под редакцией К.В. Балдина считает, что новшество – это новый порядок, новый метод, изобретение, новое явление. Нововведение в буквальном смысле означает процесс использования новшества. С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество и становится нововведением, то есть инновацией.

Схожие мнения встречаются и в иностранной научной литературе. Так, например, Д. Уэст и М. Боджерс отмечают, что недостатком

³ *Кокурин Д.И., Волков В.С., Сафиуллина Е.И., Назин К.Н.* Инновационная экономика (управленческий и маркетинговый аспекты): монография. М.: Экономика, 2011. 532 с.

открытых инноваций является использование термина «инновация», поскольку это в некотором смысле противоречит ранее данным определениям в области инновационного менеджмента [7]. Ученые имеют различные представления о том, что включается в определение «инновации» [8]. В современной научной литературе по инновационному менеджменту при изучении понятия «инновации» ученые могут фокусироваться на различных категориях: предпосылках [9], процессах [10] или результатах [11]. Кроме того, в некоторых исследованиях центральное место занимает не просто категория «инновации», а подчеркивается их связь с идеями [12], проблемами [13] или знаниями [14]. В большинстве исследований инновацией считается технология или техническое изобретение. Инновация может рассматриваться как технологическое развитие изобретения в сочетании с процессами коммерциализации, распространения и диффузии [15]. Но тогда получается, что на основе патента можно измерить потенциальные инновации, однако в действительности фирмы часто в качестве инноваций используют идеи, изобретения, технологии или скрытые инновации [8].

Еще одним примером распространенной путаницы может быть рассмотрение знаний как инноваций, а не в качестве ресурсов, используемых в процессе создания инноваций [16]. Знания сами по себе не являются инновационными, поскольку коммерчески успешные инновации часто создаются посредством различного комбинирования уже имеющихся знаний [17].

На данном этапе исследования мы придерживаемся мнения, что между терминами «новшество», «новация», «инновация» и «нововведение» есть различия. Новшество может быть представлено в виде открытия, изобретения, патента, ноу-хау. Главное в процессе разработки новшества – его коммерциализация. «Внедрить новшество – это значит превратить его в форму инновации, то есть завершить инновационную деятельность и получить положительный результат»⁴. Новшество возможно рассматривать как потенциальную инновацию. Однако без массового внедрения на рынок и достижения эффективности новшество не станет инновацией. По нашему мнению, недостижимая эффективность и диффузия инноваций позволяет разграничивать понятия «нововведение»

и «инновация». Наглядно процесс перехода термина из одного состояния в другое представлен на рис. 1.

После разграничения терминов, следуя логике исследования, необходимо изучить различные дефиниции термина «инновация», которые используются как в отечественной, так и в зарубежной литературе, а также выявить сходства и отличительные черты различных научных школ.

Мы считаем, что перечисление дефиниций термина «инновация» приведет к загромождению статьи, поскольку учеными были даны различные трактовки и группировки термина, получившие широкое распространение, которые представлены на рис. 2.

Доктор экономических наук Е.В. Ерохина, проанализировав различные определения, принадлежащие авторам, изучающим инновации, выделила два подхода к толкованию этого термина: «нововведения/инновации как процесс и нововведения/инновации как результат»⁵.

Исследователи И.Н. Полушкина и И.Ю. Малявина также считают, что наиболее значимыми и распространенными являются две точки зрения: 1) инновация как динамический процесс введения новых изделий, элементов, подходов, принципов взамен действующих и устаревших. Этой точки зрения придерживаются Б. Санто, Б. Твисс, Ф. Никсон, К.Г. Галстян; 2) инновация как объективное понятие и конечный результат творческого процесса в виде новой продукции (техники), технологии, метода и т.д. К сторонникам этой точки зрения относятся А.Е. Яковлев, Р.А. Фатхутдинов, А.М. Медынский, А.В. Плеханов⁶.

В зависимости от объекта и предмета исследования инновации могут рассматриваться:

- как результат (Н.Н. Молчанов, Э.А. Уткин, А.С. Кулагин, С.Д. Бешелев, И.Т. Балабанов, Г.Я. Гольдштейн, С.Д. Ильенкова, Л.В. Канторович, В.Г. Медынский, Р.А. Фатхутдинов, Г.Я. Киперман, Н.К. Моисеева, Ю.П. Анискин и др.);
- как изменение (Ю.В. Яковец, Л.С. Бляхман, Ф. Валента, А.И. Пригожин, Л. Волдачек, Й. Шумпетер, Ю.П. Морозов и др.);

⁵ Там же.

⁶ Полушкина И.Н., Малявина И.Ю. Сущность инноваций и проблема перехода к инновационной экономике в России // Экономические науки. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. № 2. С. 229–233.

⁴ Ерохина Е.В. Управление инновационной деятельностью в регионе: экономика, кластеры, логистика: научное издание. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. 368 с.

- как процесс (Б. Твисс, Т. Брайан, В.Л. Макаров, В.Г. Медынский, С.В. Валдайцев, В. Раппопорт, К. Пасс, Б. Лоус, Э. Пендлтон, Л. Чедвик, Б. Санто, Г.М. Гвишиани, В.Н. Лапин и др.).

Коллектив авторов книги «Основы менеджмента» (под редакцией А.И. Афоничкина) считает, что есть «два наиболее распространенных подхода к трактовке основных положений теории нововведений». Первый подход характеризует нововведения на основе понятия о новых факторах, второй – базируется на новой технологии и/или продукции. По их мнению, развитие первого подхода отражается в работах Х. Барнета, П.Т. Ла Пьерре, Л. Водачек, П. Витфилда, О. Водачковой, К. Найта. Второй подход основан на научно-технических позициях, отражающих их значение и цели в общественном развитии. При этом само понятие «инновация» понимается и как процесс, и как результат. Процессного подхода к пониманию термина «инновации» в своих трудах придерживаются А. Харман, Р. Джонсон, Б. Санто, П. Лемерль, Т. Брайтон, Ф. Никсон, Л.С. Бляхман, Ю.П. Морозов. Результативный подход прослеживается в трудах Н.К. Моисеевой, Ю.П. Анискина, Г.Я. Кипермана, Д.В. Соколова, А.Б. Титова, М.М. Шибановой, А.Н. Фоломьева, Э.А. Гейгера. Основные подходы к определению термина «инновация» в зарубежных исследованиях могут быть сгруппированы по следующим направлениям: 1) как любое изменение; 2) как результат; 3) как процесс; 4) как средство.

Экономисты Е.В. Сибирская, О.А. Строева, С.Н. Мартов в своей статье «Инновационная деятельность в национальной экономике: содержание и структура» сформировали шесть научных школ [18]:

- инновации – изменения;
- инновации – результат научного труда;
- инновации – процесс генерирования, внедрения, использования идей и результатов;
- инновации – непрерывная деятельность, включающая взаимосвязь этапов создания, распространения и практического использования новшества;
- инновации – движение от низшего к высшему, то есть прогресс;
- инновации – изменение, результат, процесс, деятельность, прогресс.

По нашему мнению, придерживаться какой-либо одной точки зрения – значит не учитывать объективно сильные стороны других подходов. Присвоить первое или последнее место какой-либо школе нельзя, поскольку дискуссия между учеными ведется постоянно, и каждая школа имеет место быть. Поэтому для наиболее полного освещения данной категории рациональнее произвести синтез существующих мнений. Выявим основные дискуссионные моменты между различными научными школами, их сильные и слабые стороны в подходах к трактовке дефиниции «инновация».

1. Инновация рассматривается как процесс. Все определения можно свести к тому, что инновация представляет собой совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, которые через практическое использование идей и изобретений приводят к появлению на рынке новых или значительно модернизированных изделий, технологий, промышленных процессов и оборудования, обеспечивающих экономию затрат или создание условий для экономии. Исходя из такого объединенного определения термина можно считать, что инновация в своем существовании проходит через определенные стадии, которые образуют инновационный процесс – создание, внедрение, распространение и использование результатов инновации. Но это не объясняет причины инициации создания инноваций и результаты реализации инновационного процесса, а также стадии диффузии⁷ и рутинизации⁸.

Необходимо отметить, что инновационный процесс отличается от естественного процесса, поскольку он носит иницируемый и контролируемый характер. Но при этом достоверность и полнота прогнозов конечного результата труднопредсказуема.

2. Инновация рассматривается как результат. Все определения в рамках данного подхода сводятся к пониманию инновации как итогового результата внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения эффекта в соответствующей области применения. Подобная трактовка служит четким классификационным признаком, делящим инновации по типу новшества на

⁷ Диффузия – распространение, тиражирование, многократное повторение на других объектах.

⁸ Рутинизация – реализация нововведений в стабильных, постоянно функционирующих элементах существующих объектов.

материально-технические (продуктовые и технологические), процессные, маркетинговые, социальные, экономические, организационно-управленческие и др. виды инноваций.

3. Рассмотрение «инновации» как конечного результата имеет ряд недостатков, среди которых могут быть названы следующие. В отличие от процессного подхода данный подход не отражает всех этапов жизни инновации. Также он не учитывает риски, которые могут возникнуть при внедрении инновации, что в свою очередь может привести к отрицательному эффекту на стадии коммерциализации и возвращению инновации на стадию нововведения.
4. Инновация рассматривается как процесс и как результат, то есть в трактовке термина присутствует полисемия. В ряде научных дисциплин, таких как химия, физика и др., ученые пришли к выводу, что без процесса не может быть результата.
5. Инновации рассматриваются как изменения. В рамках данного подхода инновации представляют собой целенаправленные изменения, вносящие в среду внедрения и использования новшества, которые делают возможным переход системы из одного состояния в другое. Данное изменение должно касаться существующего состояния системы и затрагивать все ее элементы, тем самым вызывая получение различных положительных эффектов.

На данном этапе исследования авторы приходят к выводу, что все определения термина «инновация», представленные упомянутыми авторами, частично отражают ее характерные свойства, но и имеют ограничения и противоречия. Выделим признаки инноваций, которые приемлемы для большинства представителей различных научных направлений. В качестве первого признака выделяется новизна. Вторым признаком принято считать положительный эффект. Также признаком инноваций является практическая реализуемость. Мы считаем необходимым отметить круг проблем в отношении терминологического и понятийного аппарата инноваций, который носит дискуссионный характер. К числу таких вопросов, решение которых имеет большое практическое значение, следует отнести вопросы качественной и количественной идентификации признаков, которыми обладают инновации. Основные противоречия представлены в табл. 1.

Для полного понимания роли и значения инноваций на современном этапе развития необходимо изучить историю развития инновационной тематики в работах различных экономистов. Также представляет интерес изучение предложенной ими типологии инноваций.

В работе «Теория экономического развития», официально изданной в 1912 г., австрийский ученый Йозеф Шумпетер ввел первое наиболее полное определение инновации в экономической науке. Но следует отметить, что в то время говорилось о том, что «производить – значит комбинировать имеющиеся в нашей сфере вещи и силы. Производить нечто иное или иначе – значит создавать другие комбинации из этих вещей и сил». В понятие «осуществление новых комбинаций» ученый включал: изготовление нового блага или создание нового качества блага; внедрение нового метода производства и/или коммерческого использования товара; освоение нового рынка сбыта; получение нового источника сырья или полуфабрикатов и проведение соответствующей реорганизации, направленной на обеспечение монопольного положения или его подрыв у другого предприятия.

В 1920-х гг. советским экономистом Н.Д. Кондратьевым была разработана теория больших циклов. В книге «Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения» наглядно подтверждалась цикличность чередования сменяющихся фаз в промышленном производстве, обосновывалась идея множественности циклов. Была разработана модель циклов: короткие (3–3,5 года), торгово-промышленные (7–11 лет) и большие циклы (48–55 лет). Были выявлены эмпирические закономерности, сопровождающие длительные колебания экономической конъюнктуры, связь «повышательных» и «понижательных» волн больших циклов с волнами технических изобретений и их практического применения. Он писал, что перед началом повышательной волны каждого большого цикла, а иногда в самом начале ее наблюдаются значительные изменения в основных условиях хозяйственной жизни общества. Эти изменения обычно выражаются (в той или иной комбинации) в глубоких изменениях техники производства и объема (которым в свою очередь предшествуют значительные технические изобретения и открытия), в изменении условий денежного обращения, в усилении роли новых стран в мировой хозяйственной жизни⁹. По сути дела,

⁹ Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика, 2002. 767 с.

здесь речь идет о волне технологических и экономических инноваций.

В 1939 г. австрийский и американский экономист Й. Шумпетер публикует свою работу «Циклы деловой активности». В ней тезис Н.Д. Кондратьева о взаимодействии трех волновых движений относительно трех уровней равновесия признается безоговорочно. Динамику капиталистической экономики ученый предполагал в виде синтеза трех волн. Наложение одной волны на другую объясняет общее состояние конъюнктуры в каждый данный момент. В отличие от своей прежней модели цикла, которая содержала лишь две фазы (подъем и депрессию), он предложил четырехфазную схему, в которой за подъемом следует рецессия, а за депрессией – оживление. Все три волны в своем развитии проходят указанные фазы.

По мнению Ю.В. Яковца, основой теории инноваций Й. Шумпетера являются:

- инновационная деятельность – важнейшая функция предпринимателей;
- различие инноваций-продуктов и инноваций-процессов, радикальных (базисных) и улучшающих, технологических и экономических инноваций;
- место инноваций в циклической динамике экономики;
- неизбежность преодоления силы инерции, сопротивления среды¹⁰.

Следует также отметить труд Джона Бернала «Наука в истории общества», в котором раскрывается связь между научными, техническими и социальными нововведениями на всех этапах развития общества. По мнению ученого, «периоды расцвета науки обычно совпадают с периодами усиления экономической активности и технического прогресса»¹¹. И хотя на первых этапах наука скорее использовала инновации, чем инициировала их, в современном обществе именно научные инновации служат основой для инноваций в технике и технологии, в других сферах общества. Однако прогресс науки, осуществляемые по ее инициативе инновации имеют не только созидательный, но и разрушительный характер.

¹⁰ Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004. 437 с.

¹¹ Бернал Дж. Наука в истории общества. М.: Иностранная литература, 1956. 735 с.

Дальнейшее изучение идей инновационного развития были предприняты С. Кузнецом, который связывал инновации с экономическим ростом. Ученый ввел понятие эпохальных инноваций, лежащих в основе перехода от одной исторической эпохи к другой. Революционное ускорение темпов экономического роста в индустриальную эпоху вызвано эпохальным нововведением. Новым источником роста стало ускоренное развитие науки. Экономический рост видится в долгосрочном увеличении способности хозяйства обеспечивать все более разнообразные потребности населения с помощью все более эффективных технологий и соответствующих им институциональных и идеологических изменений. Социальные последствия нововведений могут нести как положительный, так и отрицательный характер. Государство должно принимать участие в предупреждении и разрешении возникающих при этом конфликтов. Экономическая функция государства – стимулировать рост и структурные изменения, анализировать, отбирать или отбрасывать правовые и институциональные нововведения, предлагаемые как способы и направления использования нового потенциала производства. Технологические нововведения С. Кузнец связывал с новшествами в других сферах общества. Постоянное появление технологических нововведений, что характерно для экономического роста, и сопутствующие им социальные нововведения, облегчающие необходимую адаптацию, являются главными факторами воздействия на структуру экономики и общества, ведут к новшествам в области права, в институциональных структурах и даже в идеологии¹².

Проблемы управления исследовались в работах Брайана Твисса, который отмечал значение идей Н.Д. Кондратьева для понимания неравномерности динамики инноваций и решающую роль последних в обеспечении экономического роста. Он подчеркивал суть нововведений как процесс, в котором изобретение или научная идея приобретает экономическое содержание, творческий характер инновационной деятельности. Он выявил факторы, определяющие успех нововведений (рыночную ориентацию, соответствие целям корпорации, методы оценки, эффективное управление проектом, творчество, инновационную обстановку и наличие «защитника проекта»), охарактеризовал особенности

¹² Кузнец С. Современный экономический рост: результаты исследований и размышлений. Нобелевская лекция // Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России. СПб.: Гуманистика, 2003.

инноваций на разных стадиях жизненного цикла отрасли, методы оценки эффективности инновационных проектов¹³.

В работе Г. Менша «Технологический пат: инновации преодолевают депрессию» темпы экономического роста увязываются с цикличностью появления базисных нововведений. По мнению ученого, когда базисные нововведения исчерпывают свой потенциал, возникает ситуация технологического пата, характеризующая застой в экономическом развитии. Процесс движения от одного технологического пата к другому происходит посредством перехода от базисных нововведений к улучшающим и далее к псевдонововведениям [19]. Ученый отмечал, что технологический пат приходится на фазу рецессии длинной волны. В стадии депрессии экономика готова для перехода к новым базисным нововведениям. Именно на данной стадии образуются кластеры базисных нововведений [20].

Английский экономист К. Фримен считал, что депрессия подавляет инновационную активность в экономике. Депрессия – это период, в который необходимо осуществление организационных инноваций, готовящих экономику к возникновению и распространению технологических инноваций на этапе оживления [21]. Теория К. Фримена дополняет теорию инновационно-циклического экономического роста Шумпетера-Кондратьева рассмотрением социальных аспектов и проблем занятости. Ученый выявил взаимосвязь инноваций и социальных проблем, пришел к выводу, что при формировании больших циклов Кондратьева, затрагивающих все области экономики, ключевым фактором являются не только инновации, но и занятость населения [22]. В соответствии с его теорией начало больших циклов стимулируется ростом спроса на квалифицированную рабочую силу и заработные платы при возникновении новых инновационных продуктов и технологий. Однако затем увеличение затрат на трудовые ресурсы стимулирует инновации, направленные на трудосбережение, что приводит к сокращению спроса на рабочую силу, снижению заработных плат и провоцирует общий спад в экономике.

Немецкий экономист А. Кляйнкнехт позже уточнил тезис о формировании кластеров нововведений на стадии депрессии, отмечая, что кластеры нововведений-продуктов действительно образуются на этой стадии, но кластеры

нововведений-процессов – на повышательной стадии длинной волны [23]. Кроме того, ученым высказывалось мнение, что в период длительных экономических кризисов происходит переход от стратегии максимизации прибыли к стратегии минимального относительного риска, так как инвестиции в радикальные инновации могут быть оптимальны, поскольку относительный риск будет ниже, чем работа на «старых» рынках.

Профессор Б. Санто трактовал термин «инновации» как общественно-экономический процесс, который путем практического использования идей и изобретений приводит к созданию лучших по свойствам технологий и изделий. Если инновация ориентирована на экономический эффект, то важным критерием ее эффективности будет прибыль. Помимо экономического значения ученый подчеркивал важную роль инноваций в развитии общества. В данной трактовке инновация выступает не только как фактор повышения экономической эффективности, но и как фактор развития интеллектуальной и духовной сферы жизни общества [24].

По нашему мнению, следует отметить позицию американского экономиста К. Кристенсена. Ученый считал, что необходимо различать появление на рынке революционных инноваций от внесения незначительных улучшений продукта, которые необходимы для осуществления конкурентоспособной борьбы на рынке. Но при этом он подчеркивал, что такие изменения не смогут обеспечить завоевание новых рынков и выживание компаний в целом. С точки зрения К. Кристенсена, имеют место «поддерживающие» инновации, которые улучшают существующий продукт, и «подрывные» инновации, которые поставляют на рынок принципиально новые инновации. При этом ученый подчеркивал, что не технологии сами по себе, а их применение оказывает подрывное воздействие [25].

Среди советских ученых выделяется доктор экономических наук, профессор Ю.В. Яковец, который опубликовал серию монографий по проблемам инновационного развития. В своих работах ученый рассматривает инновации как непременную часть научно-технических и экономических циклов (среднесрочных, долгосрочных и сверхсрочных), основу выхода из кризиса. Он исследует взаимосвязь научных, технических, инновационных, экономических, образовательных, организационно-управленческих циклов и их инновационных фаз. По его мнению, составным элементом научно-технических циклов

¹³ Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. 271 с.

являются изобретательные циклы, а формирование новых укладов опирается на небольшое количество крупнейших изобретений, меняющих облик и структуру производства. Уходящие в прошлое способы производства и уклады пытаются продлить свое существование с помощью микро- и псевдоинноваций, опирающихся в основном на мелкие и средние изобретения. В фазах диффузии и зрелости изобретательского цикла доля крупных изобретений падает, зато многократно возрастает удельный вес и количество средних изобретений. С конца фазы зрелости и до начала кризиса изобретательская активность падает (создаются в основном мелкие изобретения), но одновременно возобновляется общественный заказ на крупные изобретения для формирования следующего технологического уклада¹⁴.

Лауреат золотой медали Н.Д. Кондратьева доктор физико-математических наук А.А. Акаев, считает, что правительство должно предвидеть возникновение каждой из стадий и фаз циклов Кондратьева и помогать инновационному процессу перед повышательными стадиями и в их начале, именно от этого и зависит успешность государственной инновационной политики. Это поможет выходу национальной экономики из состояния депрессии, а стимулирование инноваций наиболее эффективно в эти временные периоды. Ученый считает, что в основе цикла Кондратьева лежит волна взаимосвязанных технологических инноваций определенных базовых отраслей, которые в дальнейшем вызовут рост производительности во всей экономике. Сейчас, в начале шестого цикла, верное определение и инвестирование базовых отраслей очень важно для конкурентоспособности страны. К базовым отраслям были отнесены нанотехнологии, биотехнологии (генная инженерия), мультимедийные и интернет-технологии, причем большинство технологий шестого цикла завершают траектории разработки и к 2020 г. начнется коммерциализация инновационных продуктов на их основе [26].

Американские ученые Я. Юти и С. Грэм выдвигают идею, что нанотехнологии, а не биотехнологии, могут быть лидером NBIC-направления, так как они в большей степени обладают основными свойствами радикальных технологий [27].

Японский ученый М. Хироока, также положивший в основу своих исследований теорию

циклов Кондратьева, считает, что инновационный прорыв возможен только в фазу оживления большого цикла Кондратьева. По мнению ученого, если страна не обеспечила своевременное освоение новых технологий во время этой фазы, то инновационный прорыв будет возможен через 40 лет. В качестве примера М. Хироока приводит Корею, которая опоздала к началу четвертого большого цикла на 10 лет, поэтому инновационный прорыв стал возможен только через 40 лет, в начале пятого большого цикла¹⁵.

Российский ученый-экономист Е.Г. Ясин считает, что на современном этапе перспективы развития России неоднозначны, так как отсутствие избытка рабочей силы, производящей готовые изделия для иностранных рынков в условиях спада производства и повышения энергоэффективности, обеспечит увеличение валового внутреннего продукта только на 2–3%. По мнению ученого, рост экономики возможен за счет инноваций и повышения уровня человеческого капитала [28]. Вместе с этим Е.Г. Ясин считает, что реализуемая модернизация экономики «сверху», где в качестве основного инициатора и спонсора модернизации выступает государство, реальных перспектив не имеет [29].

По нашему мнению, необходимо отметить и практику заимствований или имитации знаний, которая является неотъемлемой составляющей инновационной деятельности и представляет не меньший интерес для исследователей, чем инновация. До 2000 г. процессы имитации рассматривались как негативное явление. После 2000 г. к имитации инноваций стали относиться как к стратегии преодоления технологического отставания, которая может быть более ценной для роста компании [30].

Исполнительный директор Центра открытых инноваций в Школе бизнеса Хааса в Калифорнийском университете Г. Чесбро считает, что имитация технологий является формой «открытых инноваций». Парадигма открытых инноваций строится на идее поиска и использования внешних знаний и технологий, которые способны обогатить существующую базу знаний [31]. Американские экономисты М. Самуэльсон и П. Дэвидсон отмечают, что на современном этапе различие между инновационными и имитационными стратегиями во многом стираются. Имитация учеными рассматривается как неотъемлемая часть инновационного процесса [32].

¹⁴ Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004. 439 с.

¹⁵ Медведев Ю. Формула хаоса. Как математики вычисляют экономические кризисы. URL: <http://urlid.ru/adx>

Ученые Г. Чесбро и Эрик Л. Чен отмечают, что за последнее двадцатилетие произошел переход от закрытой модели инноваций к более открытой модели. Особенно это характерно для фармацевтической деятельности. Анализируя деятельность фармацевтических компаний, ученые пришли к выводу, что многие из них вынуждены сворачивать разработки, и в результате этого инвестиционные и инновационные проекты прекратили свое существование до выхода продуктов на рынок. При этом растущая потребность побуждает восстановить и продолжить работу над заброшенными проектами. Данная инициатива имеет ряд преимуществ, поскольку она расширяет когнитивные рамки на стадии исследования. В этом аспекте открытые инновации недостаточно изучены, поскольку современная модель открытых инноваций ориентирована на поиске их внешних источников. При этом подавляющее большинство потенциальных инноваций прекращало свое существование на стадии разработки. Поэтому учеными была предложена модель поиска знаний внутри внешних источников. Она должна стимулировать восстановление и/или перераспределение заброшенных исследований для удовлетворения существующих потребностей. Эта модель предлагает не накопление потенциальных продуктов, разработка которых прекращена, а сотрудничество с общественными и некоммерческими организациями по нахождению нового применения для своих проектов [33]

Профессор Гарвардской школы бизнеса Г. Пизано считает, что проблема развития и поддержания новаторства в компаниях на высоком уровне кроется в отсутствии стратегий инновационной деятельности. При этом ученый отмечает, что стратегия – это не просто ряд последовательных взаимодополняющих действий, помогающих достижению положительного результата деятельности. Стратегия – это то, что объединяет трудовой коллектив предприятий, проясняет цели и приоритеты развития. Ученым отмечается, что в современных компаниях редко встречается особая стратегия, которая бы совместила в себе инновационную деятельность и бизнес-стратегию. Без стратегии новаторства компании лишь копируют передовые методы, к которым можно отнести:

- разделение НИОКР на автономные децентрализованные группы;

- поощрение инициативы;
- заключение партнерства с другими организациями;
- применение модели открытых инноваций;
- краудсорсинг и т.д.

Подражание чужой системе не принесет ожидаемого результата, поскольку нет ни одной системы, способной подходить различным компаниям одинаково. Учиться у других нужно, но полагаться на то, что работает у других, будет работать и у вас, – ошибка. Поэтому для конкурентоспособности организации нужно не просто калькирование инновационных продуктов и процессов, а разработка собственных инновационных стратегий развития [34].

Американские ученые А. Уинтер, В. Говиндараджан отмечают, что глобальные компании понимают выгоду разработки продуктов и услуг в развивающихся странах, которые после придания им универсальности можно продавать в развитых странах. Данный принцип учеными обозначен как реверсная инновация, что является полной противоположностью традиционному подходу. В качестве доказательства приводится деятельность глобальных корпораций Coca-Cola, GE, Harmon, Microsoft, Nestle, PepsiCo, Procter & Gamble, Renault, Levi Strauss. Но не все участники такого направления получают положительные результаты. В процессе анализа более 35 проектов обратных инноваций, реализуемых глобальными корпорациями, ученые пришли к выводу, что причина фиаско большинства из них может состоять в непонимании экономических, социальных и технологических особенностей развивающихся стран. Инженеры и изобретатели в таких компаниях ориентированы на потребителя, похожего на них, и не чувствуют потребителя из развивающейся страны. Учеными отмечается, что за последние 15 лет деловой мир претерпел радикальные изменения, и центр тяжести сместился в развивающиеся страны. Поэтому крупнейшими экономиками к 2030 г., по их мнению, могут быть экономики Китая, Индии, Бразилии, России и Мексики [35].

По мнению российского ученого Л.М. Гохберга [36], многие страны, имевшие десятилетиями превосходство в научно-технологической сфере, уступают его Китаю и другим быстроразвивающимся государствам. Ученый утверждает, что наука и инновации в отдельных странах, включая Россию, и в мировой экономике

стали непредсказуемыми областями. Их глобализация представляется в качестве причины увеличения риска принятия неправильного управленческого решения и возрастания масштабов вероятного ущерба. Кроме того, ученым был выдвинут ряд проблем, характерных для России:

- преобладание в национальной инновационной системе жестко регулируемых государственных организаций;
- отсутствие инвестиционной заинтересованности в инновациях со стороны частного бизнеса;
- стремление к формальному выполнению инновационных директив государства;
- инертное сохранение традиционных отраслевых специализаций;
- низкая эффективность финансовых структур при работе с инновациями.

Характерной чертой иностранной научной литературы по инновационной тематике является то, что значительная роль в содействии инновационному развитию отводится деятельности малых и средних предприятий.

Испанские экономисты Р.В. Коста и А.П. Рамос отмечают актуальность вопроса повышения инновационной активности малых и средних предприятий [37]. В условиях современной конкуренции инновационные продукты необходимо рассматривать как приоритет любого бизнеса. При активизации инновационного поведения организациям необходимо расширять участие в инновационных проектах и тем самым становиться более уязвимыми, поскольку инновационные проекты обладают высоким риском. Они могут требовать больше времени или материальных ресурсов, чем планировалось, и не всегда выгодны. Поскольку малые и средние предприятия обладают меньшей финансовой емкостью и рыночной властью, чем более крупные фирмы, то они еще более зависят от динамики инновационного развития¹⁶ [38], однако недостаток располагаемых ресурсов значительно снижает их предельные ошибки [39].

Итальянский ученый Д. Шилиро рассматривает инновации как основной драйвер конкурентоспособности и успешности малых

и средних предприятий. Он акцентирует внимание на укреплении предпринимательской культуры и содействии развитию малого и среднего инновационного бизнеса. Позитивный и оригинальный вклад в развитие инноваций исходит не только от крупных корпораций, но и от инновационно активных малых и средних предприятий. Они должны стать основными акторами на международном рынке инновационных продуктов [40, 41]. По мнению Д. Шилиро, центральное место в современных условиях развития должно отводиться инновационному предпринимательству. Он считает, что инновации – это культура и менталитет. Инноваторы должны понимать, что они представляют собой движущую силу инновационных идей и поведения. Размер компании не является ключевым фактором инновационного развития, поскольку имеются примеры, когда малые и средние предприятия, реализуя успешно инновационные стратегии, становились игроками на мировом рынке. При этом проблема низкой инновационной склонности предприятий будет актуальной. Главная задача государства будет заключаться в использовании инновационного потенциала малых и средних предприятий посредством национальных инновационных стратегий [42].

Развитию инновационных стратегий компаний способствует парадигма открытых инноваций. В частности, ученые К. Вербано, М. Креме и К. Вентурини отмечают, что на современном этапе было мало практических исследований в области того, как новая парадигма внедряется в малые и средние предприятия. Склонность к открытым инновациям обозначает способность компании использовать различные внешние источники знаний для удовлетворения потребности в инновациях [43]. Наряду с этим немаловажную роль играет и осмысление того, как малые и средние предприятия участвуют в поиске таких источников. Для целей стратегического и оперативного управления необходимо понимание того, что различные типы внешних источников знаний обладают различными преимуществами [44].

По нашему мнению, причина неудач российских инновационных проектов последних лет заключается:

- в ошибочном позиционировании товаров;
- в направлении значительных средств на неподготовленные (необеспеченные платежеспособным спросом) рынки;

¹⁶ European Commission. Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs – Report to the Commission of the high Level Expert Group on RICARDIS. Luxembourg. 2006. 164 p.

- в недостаточном изучении специфических особенностей целевых рынков и неподготовленность потребителя к восприятию инноваций.

Даже если технология и/или продукт не имеют на рынке аналогов, без сопутствующих организационных, социальных, маркетинговых и прочих инноваций происходит потеря большей части достигнутых преимуществ. Для их успешного выхода на рынок необходимо интегрирование инноваций различных типов.

Конкурентоспособность экономики любой страны на ближайшую перспективу будет зависеть от вовлечения государственного и частного секторов в развитие национальной инновационной системы, а также от выбора тех базовых отраслей, которые будут обеспечивать динамический рост всей мировой экономики и смогут стать локомотивом для роста производительности во всех видах человеческой деятельности. При этом государство должно заботиться обо всех отраслях экономики, поскольку, по нашему мнению, чрезмерный акцент на отраслях, составляющих ядро шестого технологического уклада, не принесет ожидаемых результатов без усилий, направленных на конвергенцию инновационных идей во все сферы человеческой деятельности.

Таким образом, можно сформулировать основные преимущества предлагаемого авторами подхода к методологии инновационного развития, которые заключаются в следующем:

- 1) пространственно-временные категории должны учитываться в первую очередь при разработке стратегии инновационного развития на местах;
- 2) качественные характеристики должны иметь приоритет при определении полезности инновационных внедрений;
- 3) создание алгоритма коммерциализации «экономики знаний» может базироваться исключительно на дуальной модели научно-исследовательской работы, четко разграничивающей создание и воспроизводство, а также потребление продукта;
- 4) необходима коренная перестройка программно-целевого обеспечения инновационной деятельности в Российской Федерации с целью гармонизации подходов с международным научно-практическим сообществом, что предполагает:
 - объединение процессных и результативных показателей в одном ряду для проведения релевантного многофакторного анализа;
 - приоритет маркетинговых инноваций над технологическими и организационными инновациями.

Только учитывая данные принципы, на наш взгляд, можно будет путем распространения и расширения передового международного инновационного опыта добиться существенных успехов в отечественной экономике.

Таблица 1

Противоречия в трактовке понятия «инновация»

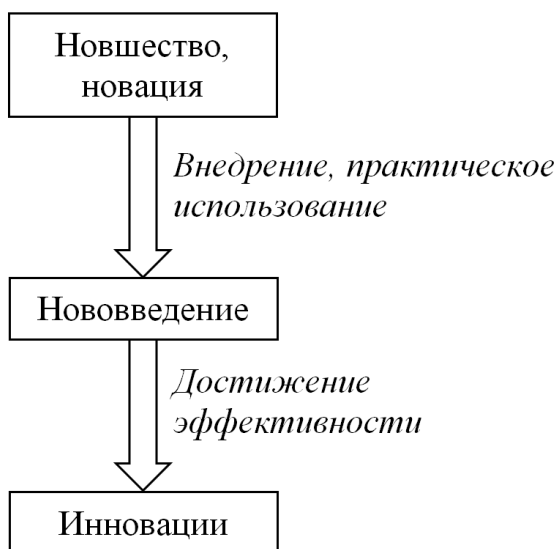
Признак инновации	Трактовка признака	Суть проблемы
1. Новизна	Инновациям всегда присущи новые знания	Возникают вопросы, связанные с качественным и количественным изменением новых знаний в инновации. Кроме того, нерешенными остаются вопросы касательно момента, когда инновация перестает обладать новизной, и что есть новизна. Интерес представляют и вопросы, соотносящие новизну для территорий, имеющих различные уровни развития. Суть вопросов связана с отношением категории «новизна» во времени и пространстве
2. Положительный эффект	Инновация ориентирована на получение положительного эффекта различной направленности: технической, экономической, социальной, экологической и т.д.	В связи с неопределенностью категории «инновация» во времени остается неясно, что понимать под эффектом, если влияние инноваций распространяется на десятилетия вперед. В течение большого периода времени приоритеты могут претерпевать серьезные изменения. Кроме того, представляет интерес и то, что эффекты для различных социально-экономических групп являются диаметрально противоположными. Суть вопросов связана с отношением категории «положительный» во времени и пространстве

3. Практическая реализуемость	Инновация должна быть воспринята окружающей средой	Нерешенным остается ряд вопросов, связанных с процессами создания, диффузии и рутинизации инноваций и восприятия их потребителями. Поскольку за создание, распространение и коммерциализацию инноваций отвечают различные менеджеры, то их провалы на этапах инновационного процесса не должны снижать роль и значение инновации. Кроме того, причиной неудачного внедрения инновации может быть неготовность потребителей к ее восприятию. Суть вопросов связана с соотношением категории «инновация» с деятельностью менеджеров, осуществляющих инновационное развитие
-------------------------------	--	--

Источник: авторская разработка

Рисунок 1

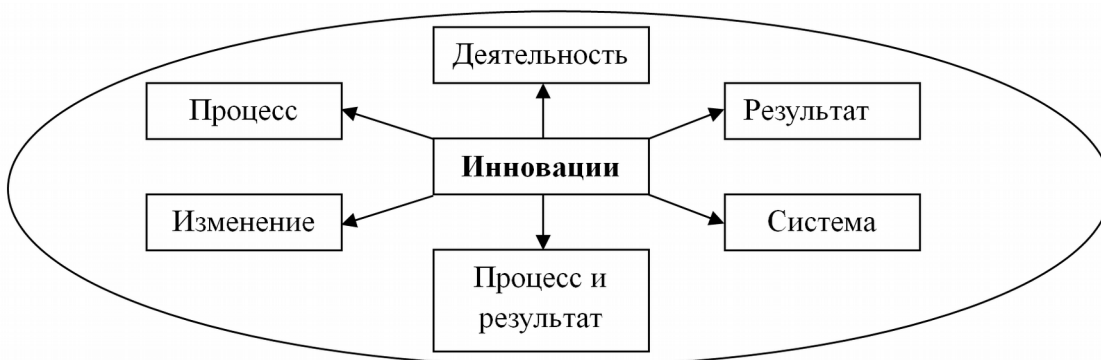
Триггерный переход термина



Источник: авторская разработка

Рисунок 2

Подходы к толкованию термина «инновация»



Источник: авторская разработка

Список литературы

1. Королева Л.П., Ермошина Т.В. Инновационная инфраструктура: состав и место в инновационной системе экономики // *Инновации*. 2014. № 12. С. 59–61.
2. Ермакова Ж.А., Белоцерковская Н.В., Иванченко О.П. Содержание и соотношение понятий: маркетинг инноваций, инновационный маркетинг, маркетинговые инновации // *Инновации*. 2014. № 6. С. 49–54.
3. Долинская Ю.В., Князюк Н.Ф. Методологические основы и роль менеджмента инноваций в деятельности современной организации // *Инновации*. 2015. № 4. С. 86–93.
4. Пауков С.А. Барьеры на пути инновационного развития России // *Проблемы современной экономики: материалы IV Международной научной конференции*. Челябинск: Два комсомольца, 2015. С. 19–22.
5. Фролов А.В. NBIC-технологии и направления их реализации в США // *Инновации*. 2013. № 7. С. 63–73.
6. Тюрина В.Ю., Ипполитова А.А. Наука, инновация, интеллектуальная собственность – основа перехода к инновационной экономике // *Инновации*. 2013. № 9. С. 66–70.
7. West J., Bogers M. Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation // *Journal of Product Innovation Management*. 2014. Vol. 31. P. 814–831. doi: 10.1111/jpim.12125
8. Bogers M., West J. Managing Distributed Innovation: Strategic Utilization of Open and User Innovation // *Creativity and Innovation Management*. 2012. Vol. 21. P. 61–75. doi: 10.1111/j.1467-8691.2011.00622.x
9. Van de Vrande V., de Jong J.P.J., Vanhaverbeke W., de Rochemont M. Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges // *Technovation*. 2009. Vol. 29. P. 423–437. doi: 10.1016/j.technovation.2008.10.001
10. Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F. Unravelling the Process from Closed to Open Innovation: Evidence from Mature, Asset-intensive Industries // *R&D Management*. 2010. Vol. 40. P. 222–245. doi: 10.1111/j.1467-9310.2010.00589.x
11. Almirall E., Casadessus-Masanell R. Open versus Closed Innovation: A model of discovery and divergence // *Academy of Management Review*. 2010. Vol. 35. P. 27–47.
12. Piller F.T., Walcher D. Toolkits for Idea Competitions: A novel method to integrate users in new product development // *R&D Management*. 2006. Vol. 36. P. 307–318. doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00432.x
13. Terwiesch C., Xu Yi. Innovation Contests, Open Innovation, and Multi-agent Problem Solving // *Management Science*. 2008. Vol. 54. P. 1529–1543. doi: 10.1287/mnsc.1080.0884
14. Laursen K., Salter A. Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms // *Strategic Management Journal*. 2006. Vol. 27. P. 131–150. doi: 10.1002/smj.507
15. Garcia R., Calantone R. A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A literature review // *Journal of Product Innovation Management*. 2002. Vol. 19. P. 110–132. doi: 10.1111/1540-5885.1920110
16. Thornhill S. Knowledge, Innovation and Firm Performance in High- and Low-Technology Regimes // *Journal of Business Venturing*. 2006. Vol. 21. P. 687–703. doi: 10.1016/j.jbusvent.2005.06.001
17. Khilji S.E., Mroczkowski T., Bernstein B. From Invention to Innovation: Toward Developing an Integrated Innovation Model for Biotech Firms // *Journal of Product Innovation Management*. 2006. Vol. 23. P. 528–540. doi: 10.1111/j.1540-5885.2006.00222.x
18. Сибирская Е.В., Строева О.А., Мартов С.Н. Инновационная деятельность в национальной экономике: содержание и структура // *Инновации*. 2014. № 5. С. 30–33.

19. *Mensch G.* Basisinnovationen und Verbesserungsinnovationen // *Zeitschrift für Betriebswirtschaft.* 1972. № 42. S. 291–297.
20. *Mensch G.* Zur Dynamik des technischen Fortschritts // *Zeitschrift für Betriebswirtschaft.* 1971. № 41. S. 295–314.
21. *Freeman C., Soete L.* The Economics of Industrial Innovation. Harmondsworth: Penguin Modern Economic Texts. 1974. 322 p.
22. *Freeman C.* Long Wave in the World Economy. International Library of Critical Writings in economics. Aldershot: Edwards Elgar. 1996.
23. *Kleinknecht A.* Innovation Patterns in Crisis and Prosperity. Schumpeter's Long Cycle Reconsidered. Foreword by Jan Tinbergen. L.: Macmillan Press. 1987. doi: 10.1007/978-1-349-18559-7
24. *Санто Б.* Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс, 2000. 255 с.
25. *Clayton M., Christensen, Michael E., Raynor.* The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 320 p.
26. *Акаев А.А.* Современный финансово-экономический кризис в свете теории инновационно-технологического развития экономики и управления инновационным процессом // Системный мониторинг: Глобальное и региональное развитие. М.: УРСС. 2009. С. 141–162.
27. *Youtie J., Iacopetta M., Graham S.* Assessing the Nature of Nanotechnology: Can We Uncover an Emerging General Purpose Technology? // *The Journal of Technology Transfer.* 2008. Vol. 33. Iss. 3. P. 315–329.
28. *Ясин Е.Г., Акиндинова Н.В., Яковлев А.А., Якобсон Л.И.* Состоится ли новая модель экономического роста в России? // *Вопросы экономики.* 2013. № 5. С. 4–39.
29. *Ясин Е.Г., Акиндинова Н.В., Якобсон Л.И., Яковлев А.А.* Выбор пути: сценарии развития России // *Инвестиции в России.* 2013. № 6. С. 45–48.
30. *Shenkar O.* Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge. Harvard Business Review Press, 2010.
31. *Chesbrough H.W.* The Era of Open Innovation // *MIT Sloan Management Review.* 2008. Vol. 44. Iss. 3. P. 34–41.
32. *Samuelson M., Davidsson P.* Does Venture Opportunity Variation Matter? Investigating Systematic Process Differences between Innovative and Imitative New Ventures // *Small Business Economics.* 2008. Vol. 33. Iss. 2. P. 229–255.
33. *Chesbrough H., Chen Eric L.* Using Inside-Out Open Innovation to Recover Abandoned Pharmaceutical Compounds // *Journal of Innovation Management.* 2015. Vol. 3. P. 21–32.
34. *Pisano G.P.* You need an Innovation Strategy // *Harvard Business Review.* June 2015. P. 44–54.
35. *Winter A., Govindarajan V.* Engineering Reverse Innovations // *Harvard Business Review.* July–August 2015. P. 80–89.
36. *Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е.* Инновации и глобальная экономика. Инновации как основа экономического роста и укрепления позиций России в глобальной экономике // *Вестник международных организаций.* 2012. № 2. С. 101–117.
37. *Costa R.V., Ramos A.P.* Designing an AHP Methodology to Prioritize Critical Elements for Product Innovation: An intellectual capital perspective // *International Journal of Business Science and Applied Management.* 2015. Vol. 10. Iss. 1. P. 15–34.
38. *Vaona A., Pianta M.* Firm Size and Innovation in European Manufacturing // *Small Business Economics.* 2008. Vol. 30. P. 283–299. doi: 10.1007/s11187-006-9043-9
39. *Rhaim M.* Innovate or Perish: Success Factors and Sources of Failure // *Journal of International Business and Economics.* 2012. Vol. 12. Iss. 3. P. 102–122.

40. *Forsman H., Annala U.* Small Enterprises as Innovators: Shift from a Low Performer to a High Performer // International Journal of Technology Management. 2011. Vol. 56. P. 154–171.
41. *Schiliro D.* Innovation and Performance of Italian Multinational Enterprises of the 'Fourth Capitalism' // Journal of Advanced Research in Management. 2011. Vol. II. Iss. 2. P. 89–103.
42. *Schiliro D.* Innovation in Small and Medium Enterprises in the United Arab Emirates // International Journal of Social Science Studies. 2015. Vol. 3. Iss. 5. P. 148–160.
43. *Verbano C., Crema M., Venturini K.* The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises // Journal of Small Business Management. 2015. Vol. 53. P. 1052–1075. doi: 10.1111/jsbm.12091
44. *Brunswicker S., Vanhaverbeke W.* Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators // Journal of Small Business Management. 2015. Vol. 53. P. 1241–1263. doi: 10.1111/jsbm.12120

THE EVOLUTION OF THEORY OF INNOVATION IN FOREIGN AND DOMESTIC SCIENCE

Vladimir N. KRUGLOV^a, Sergei A. PAUKOV^{b,*}

^a Institute of Management, Business and Technology, Kaluga, Russian Federation
vladkaluga@yandex.ru

^b Institute of Management, Business and Technology, Kaluga, Russian Federation
srg_pkv@mail.ru

* Corresponding author

Article history:

Received 1 June 2015
Received in revised form
6 November 2015
Accepted 25 November 2015

JEL classification: O30

Keywords: innovation, innovative development, innovative sustainability, evolution, theory of innovation

Abstract

Importance The article analyzes the concept of *innovation*; studies the methodological issues of innovation management. The article attempts to answer the question of what exactly innovation is in terms of modern legislation and existing practices.

Objectives The paper aims to define approaches to the interpretation of the terms of innovation and identify methodological inconsistencies between the existing definitions.

Methods In our work, we adhere to the principles of the logical and historical unity, scientific abstraction, analysis and synthesis, analogy and generalization.

Results We state certain differences that allow one to distinguish between the terms relating to the notion of *innovation*, like *novelty*, *introduction*, *improvement*, and the *innovation* proper. We identified various scientific schools that interpret *innovation* from different perspectives: process, outcome, process and result, change, modification, activities, system. We show the strengths and weaknesses of different approaches and note methodological inconsistencies in the existing interpretations of the term. We mark the main milestones in the evolution of the theory of innovation identified by scientists and substantiate the necessity for the quantitative and qualitative identification of *innovation*.

Conclusions and Relevance The competitiveness of any economy in the near term will depend on the involvement of public and private sectors in the development of the national innovation system, and the choice of those basic industries that will ensure a dynamic growth of the world economy and will become a driving force for the productivity growth in all types of human activities. The State must take care of all the economy sectors because, in our opinion, an excessive emphasis on the industries that make up the core of the sixth technological mode, will not bring the expected results without the efforts aimed at the convergence of innovative ideas in all spheres of human activities.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

References

1. Koroleva L.P., Ermoshina T.V. [Innovation infrastructure: a composition and the place in the innovation system of the economy]. *Innovatsii = Innovation*, 2014, no. 12, pp. 59–61. (In Russ.)
2. Ermakova Zh.A., Belotserkovskaya N.V., Ivanchenko O.P. [Content and correlation of the concepts: marketing of innovation, innovative marketing, marketing innovation]. *Innovatsii = Innovation*, 2014, no. 6, pp. 49–54. (In Russ.)
3. Dolinskaya Yu.V., Knyazyuk N.F. [A methodological framework and role of management of innovation in the work of a modern organization]. *Innovatsii = Innovation*, 2015, no. 4, pp. 86–93. (In Russ.)
4. Paukov S.A. [Barriers to innovation development of Russia]. *Problemy sovremennoi ekonomiki: materialy IV Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* [Proc. 4th Int. Sci. Conf. Problems of Modern Economy]. Chelyabinsk, Dva komsomol'tsa Publ., 2015, pp. 19–22.
5. Frolov A.V. [NBIC-technologies and their implementation in the United States]. *Innovatsii = Innovation*, 2013, no. 7, pp. 63–73. (In Russ.)
6. Tyurina V.Yu., Ippolitova A.A. [Science, innovation, and intellectual property: the basis of transition to the innovative economy]. *Innovatsii = Innovation*, 2013, no. 9, pp. 66–70. (In Russ.)
7. West J., Bogers M. Leveraging External Sources of Innovation: A Review of Research on Open Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 2014, vol. 31, pp. 814–831. doi: 10.1111/jpim.12125

8. Bogers M., West J. Managing Distributed Innovation: Strategic Utilization of Open and User Innovation. *Creativity and Innovation Management*, 2012, vol. 21, pp. 61–75. doi: 10.1111/j.1467-8691.2011.00622.x
9. Van de Vrande V., de Jong J.P.J., Vanhaverbeke W., de Rochemont M. Open Innovation in SMEs: Trends, Motives and Management Challenges. *Technovation*, 2009, vol. 29, pp. 423–437. doi: 10.1016/j.technovation.2008.10.001
10. Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F. Unravelling the Process from Closed to Open Innovation: Evidence from Mature, Asset-Intensive Industries. *R&D Management*, 2010, vol. 40, pp. 222–245. doi: 10.1111/j.1467-9310.2010.00589.x
11. Almirall E., Casadessus-Masanell R. Open versus Closed Innovation: A Model of Discovery and Divergence. *Academy of Management Review*, 2010, vol. 35, pp. 27–47.
12. Piller F.T., Walcher D. Toolkits for Idea Competitions: A Novel Method to Integrate Users in New Product Development. *R&D Management*, 2006, vol. 36, pp. 307–318. doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00432.x
13. Terwiesch C., Xu Yi. Innovation Contests, Open Innovation, and Multi-agent Problem Solving. *Management Science*, 2008, vol. 54, pp. 1529–1543. doi: 10.1287/mnsc.1080.0884
14. Laursen K., Salter A. Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance among U.K. Manufacturing Firms. *Strategic Management Journal*, 2006, vol. 27, pp. 131–150. doi: 10.1002/smj.507
15. Garcia R., Calantone R. A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 2002, vol. 19, pp. 110–132. doi: 10.1111/1540-5885.1920110
16. Thornhill S. Knowledge, Innovation and Firm Performance in High- and Low-Technology Regimes. *Journal of Business Venturing*, 2006, vol. 21, pp. 687–703. doi: 10.1016/j.jbusvent.2005.06.001
17. Khilji S.E., Mroczkowski T., Bernstein B. From Invention to Innovation: Toward Developing an Integrated Innovation Model for Biotech Firms. *Journal of Product Innovation Management*, 2006, vol. 23, pp. 528–540. doi: 10.1111/j.1540-5885.2006.00222.x
18. Sibirskaya E.V., Stroeveva O.A., Martov S.N. [Innovative activity in the national economy: content and structure]. *Innovatsii = Innovation*, 2014, no. 5, pp. 30–33. (In Russ.)
19. Mensch G. Basisinnovationen und Verbesserungsinnovationen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1972, no. 42, pp. 291–297.
20. Mensch G. Zur Dynamik des technischen Fortschritts. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 1971, no. 41, pp. 295–314.
21. Freeman C., Soete L. The Economics of Industrial Innovation. Harmondsworth, Penguin Modern Economic Texts, 1974, 322 p.
22. Freeman C. Long Wave in the World Economy. International Library of Critical Writings in Economics. Aldershot, Edwards Elgar, 1996.
23. Kleinknecht A. Innovation Patterns in Crisis and Prosperity. Schumpeter's Long Cycle Reconsidered. Foreword by Jan Tinbergen. L. Macmillan Press, 1987. doi: 10.1007/978-1-349-18559-7
24. Santo B. *Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya* [Innovation as a Tool for Economic Development]. Moscow, Progress Publ., 2000, 255 p.

25. Clayton M. Christensen, Michael E. Raynor. *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston, Harvard Business School Press, 2003, 320 p.
26. Akaev A.A. *Sovremennyyi finansovo-ekonomicheskii krizis v svete teorii innovatsionno-tekhnologicheskogo razvitiya ekonomiki i upravleniya innovatsionnym protsessom. V kn.: Sistemnyi monitoring: Global'noe i regional'noe razvitie* [Modern financial and economic crisis in the light of the theory of innovation and technological development of economy and management of innovation process. In: System monitoring: Global and regional development]. Moscow, URSS Publ., 2009, pp. 141–162.
27. Youtie J., Iacopetta M., Graham S. Assessing the Nature of Nanotechnology: Can We Uncover an Emerging General Purpose Technology? *The Journal of Technology Transfer*, 2008, vol. 33, iss. 3, pp. 315–329.
28. Yasin E.G., Akindinova N.V., Yakovlev A.A., Yakobson L.I. [Will there be a new model of economic growth in Russia?]. *Voprosy Ekonomiki*, 2013, vol. 5, pp. 4–39. (In Russ.)
29. Yasin E.G., Akindinova N.V., Yakobson L.I., Yakovlev A.A. [Choosing a way: the development scenarios for Russia]. *Investitsii v Rossii = Investment in Russia*, 2013, vol. 6, pp. 45–48. (In Russ.)
30. Shenkar O. *Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge*. Harvard Business Review Press, 2010.
31. Chesbrough H.W. The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 2008, vol. 44, iss. 3, pp. 34–41.
32. Samuelson M., Davidsson P. Does Venture Opportunity Variation Matter? Investigating Systematic Process Differences between Innovative and Imitative New Ventures. *Small Business Economics*, 2008, vol. 33, iss. 2, pp. 229–255.
33. Chesbrough H.W., Chen E.L. Using Inside-Out Open Innovation to Recover Abandoned Pharmaceutical Compounds. *Journal of Innovation Management*, 2015, vol. 3, pp. 21–32.
34. Pisano G.P. You Need an Innovation Strategy. *Harvard Business Review*, 2015, June, pp. 44–54.
35. Winter A., Govindarajan V. Engineering Reverse Innovations. *Harvard Business Review*, 2015, July–August, pp. 80–89.
36. Gokhberg L.M., Kuznetsova T.E. Innovatsii i global'naya ekonomika. Innovatsii kak osnova ekonomicheskogo rosta i ukrepleniya pozitsii Rossii v global'noi ekonomike [Innovation and the global economy. Innovation as a foundation of economic growth and strengthening of the position of Russia in the global economy]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii = International Organizations Research Journal*, 2012, vol. 2, pp. 101–117.
37. Costa R.V., Ramos A.P. Designing an AHP Methodology to Prioritize Critical Elements for Product Innovation: An intellectual capital perspective. *International Journal of Business Science and Applied Management*, 2015, vol. 10, iss. 1, pp. 15–34.
38. Vaona A., Pianta M. Firm Size and Innovation in European Manufacturing. *Small Business Economics*, 2008, vol. 30, pp. 283–299. doi: 10.1007/s11187-006-9043-9
39. Rhaiem M. Innovate or Perish: Success Factors and Sources of Failure. *Journal of International Business and Economics*, 2012, vol. 12, iss. 3, pp. 102–122.
40. Forsman H., Annala U. Small Enterprises as Innovators: The Shift from a Low Performer to a High Performer. *International Journal of Technology Management*, 2011, vol. 56, pp. 154–171.
41. Schiliro D. Innovation and Performance of Italian Multinational Enterprises of the 'Fourth Capitalism'. *Journal of Advanced Research in Management*, 2011, vol. II, iss. 2, pp. 89–103.

42. Schiliro D. Innovation in Small and Medium Enterprises in the United Arab Emirates. *International Journal of Social Science Studies*, 2015, vol. 3, iss. 5, pp. 148–160.
43. Verbano C., Crema M., Venturini K. The Identification and Characterization of Open Innovation Profiles in Italian Small and Medium-sized Enterprises. *Journal of Small Business Management*, 2015, vol. 53, pp. 1052–1075. doi: 10.1111/jsbm.12091
44. Brunswicker S., Vanhaverbeke W. Open Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): External Knowledge Sourcing Strategies and Internal Organizational Facilitators. *Journal of Small Business Management*, 2015, vol. 53, pp. 1241–1263. doi: 10.1111/jsbm.12120