

УДК 339.9

ЭВОЛЮЦИЯ МОДЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

А. И. Киселевич¹⁾, О. Ф. Малашенкова²⁾

¹⁾ Аспирант факультета международных отношений
Белорусского государственного университета, г. Минск

²⁾ Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры международных экономических отношений
Белорусского государственного университета, г. Минск

В данной статье рассмотрены и проанализированы модели инновационного процесса (G1-G6). Цель моделирования инновационного процесса – повышение эффективности разработки и использования нововведений, получение практических рекомендаций по преодолению возникающих при этом затруднений. В связи с тем, что инновационный процесс характеризуется как непредсказуемость, неупорядоченность, то он предполагает изменения во всех звеньях корпорации, многовариантность источников идеи. Рассмотрение данного вопроса проводилось в рамках исследования вопросов коммерциализации инноваций. В работе проведена сравнительная характеристика каждой модели инновационного процесса, а также выделены преимущества и недостатки всех моделей. В заключении были определены те модели инновационного процесса, которые являются наиболее актуальными на сегодняшний день. В завершение автором делается вывод о том, что современный инновационный процесс предполагает параллельность действий, шагов и этапов, а также наличие контрольных точек для принятия решений.

Ключевые слова: инновации; инновационный процесс; модели; линейная модель; интерактивная модель; интегрированная модель; модель стратегических сетей.

EVOLUTION OF THE MODELS OF INNOVATIVE PROCESS IN THE WORLD ECONOMY

A. I. Kiselevich¹⁾, O. F. Malashenkova²⁾

¹⁾ Postgraduate Student of the Faculty of International Relations
Belarusian State University, Minsk

²⁾ PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department
of International Economic Relations, Belarusian State University, Minsk

This article discusses and analyzes the models of the innovation process (G1-G6). The purpose of modeling the innovation process is to increase the efficiency of the development and use of innovations, to obtain practical recommendations on how to overcome the difficulties that arise. Due to the fact that the innovation process is characterized as unpredictability, disorder, it involves changes in all parts of the corporation, the multivariance of the sources of the idea. The consideration of this issue was carried out as part of a study of the issues of commercialization of innovations. A comparative characteristic of each model of the innovation process is carried out in the work, and the advantages and disadvantages of all models are highlighted. In conclusion, those models of the innovation process that are the most relevant today are identified. In conclusion, the author concludes that the modern innovation process involves parallel actions, steps and steps, as well as the presence of control points for decision-making.

Key words: Innovation; innovation process; models; linear model; interactive model; integrated model; strategic network model.

Модель инновационного процесса – это знаковое представление процесса создания инновации в виде последовательности условно выделенных этапов, различных по содержанию и специфике труда при отражении особенностей воздействия на каждый из этапов основных факторов влияния.

Рой Росвелл, автор статьи «Изменение характера инновационного процесса», выделяет несколько инновационных моделей: линейная модель (G1); линейно-последовательная (G2); интерактивная модель (G3); интегрированная модель (G4); модель стратегических сетей (G5).

Линейная модель инновационного процесса (первое поколение инновационного процесса – G1) – характеризуется упором на роль НИОКР и отношением к рынку лишь как к потребителю результатов технической активности производства. Также данная модель в литературе получила название линейной модели «технологического толчка». В качестве источника инновационных идей рассматривались достижения науки и техники. Однако, в данной цепочке отсутствует рынок, то есть это означает, что это не рыночно-ориентированная последовательность. Более того, в этой цепочке нет никакой обратной связи: проводятся НИОКР на основе результатов НИР, а в производство запускается то, что было сконструировано на этапе НИОКР. В современных рыночных условиях такой механизм перестает быть адекватным действительности.

На смену линейной модели инновационного процесса пришла **линейно-последовательная модель инновационного процесса (второе поколение инновационного процесса – G2)**. Данная модель характеризуется упором на важность рынка, на потребности которого реагируют НИОКР. Суть линейно-последовательной модели инновационного процесса заключается в том, что коммерчески успешные инновации появляются в результате оценки потребностей и запросов рынка и общества, а также осмысленной реакции на них сферы корпоративных НИОКР.

Р. Росвелл выделил еще 3 модели инновационного процесса. Каждая из моделей соответствовала разным этапам развития экономик стран.

Интерактивная (сопряженная) модель инновационного процесса характеризуется важностью взаимосвязи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка. Особенностью модели является выделение логически последовательных, функционально обособленных, но в тоже время взаимодействующих и взаимозависимых этапов [1].

Еще одной общепризнанной моделью процесса нововведения третьего поколения является **цепная модель Клайна – Розенберга**, которая разделяет инновационный процесс на пять стадий. На первой стадии определяется потребность на потенциальном рынке. Вторая стадия цепной модели инновационного процесса начинается с изобретения и/или создания аналитического проекта инновации. На третьей стадии происходит детальное проектирование и испытание, или фактическая разработка инновации. На четвертом этапе появляющийся проект перепроектируется и в конечном счете попадает в полномасштабное производство. Заключительная пятая стадия представляет инновации на рынок, инициируя маркетинговую и распределительную деятельность [1].

Четвертая модель инновационного процесса имеет ряд отличительных особенностей, которые и позволили выделить данную модель. В рамках интегрированной или японской модели наблюдается интеграция НИОКР с производством, более тесное сотрудничество с поставщиками и передовыми покупателями, горизонтальное сотрудничество (создание совместных предприятий, стратегических альянсов), а также создание межфункциональных рабочих групп, объединяющих технологов, конструкторов, маркетингов, экономистов [1].

Пятое поколение инновационного процесса (G5 или SIN) представляет собой идеализированное развитие интегрированной модели (G4) и более тесную стратегическую интеграцию взаимодействующих компаний. Оно характеризуется увеличением использования экспертных систем, имитационного моделирования, интегрированных систем гибкого производства и автоматизированного проектирования, связанных с поставщиками [1].

Процесс отбора и преобразования идей в конечный продукт проиллюстрирован моделью «Воронка», разработанной Стивеном Уилрайтом и Кимом Кларком. Суть данной модели заключается в фокусировке внимания на процессе отбора и оценки инновационных идей. Модель описывает процесс движения от большого количества незрелых идей к новому товару или услуге. Наряду с преимуществами модели инновационного процесса Уилрайта – Кларка, существуют и проблемы: расширение входа воронки и сужение ее горловины.

Роберт Купер также сконцентрировал свое внимание в развитии моделей инновационного процесса на скрининге идей. Его модель получила название «Ворота». В соответствии с моделью Купера инновационный процесс разделен на predetermined ряд межфункциональных этапов с набором конкретных действий на каждом. На каждом этапе происходит ряд параллельных действий, которые осуществляются людьми из разных функциональных сфер, но работающими вместе [1].

В целом модель Купера содержит элементы управления инновационным процессом. К ее недостаткам следует отнести невозможность возврата проектов на более ранние этапы либо же ее высокая стоимость. Это стимулирует развитие процессов моделирования возможных исходов инновационных процессов на основе инновационной модели информационных технологий G6.

Согласно **модели инновационного процесса G6**, происходит дальнейшее смещение центра тяжести инновационного продукта от материальной к интеллектуальной составляющей (надежная и своевременно полученная информация).

Таким образом, развитие моделей инновационного процесса отражает развитие экономики и общества, в целом. Каждая из моделей отвечала потребностям общества и развития на определенном этапе. При движении от модели G1 к модели G3 прослеживается тенденция оценки и анализа рыночных потребностей, т. е. модели становятся адекватными действительности. В дальнейшем модели, например, G3 и далее, отличаются интегрированностью, параллельностью стадий инновационного процесса, их взаимодействием. Важное значение начинает придаваться конструированию товаров, оценке их возможностей и перспективам использования. Стоит отметить, что при движении от G1 к G6 роль рынка возрастает, но наряду с этим потенциальные перспективы также оцениваются. При анализе модели инновационного процесса G4 можно отметить, что отличительной характеристикой данной японской модели является ее ориентация на сотрудничество с другими сотрудниками, отделами (например, исследовательским, техническим, производственным, маркетинговым). Это способствует появлению новой тенденции, которая заключается в формировании спроса, а не только его анализе. Данная модель в значительной мере отражает простоту инновационного процесса, но в тот же момент и учитывает все его аспекты. В дальнейшем была разработана инновационная модель стратегических сетей, т. е. G6. Частные случаи данной модели (модели Уилрайта – Кларка и Г. Купера) главным компонентом определяют инновацию, но более важным является то, что генерирование идей и их реализация должны производиться исходя из технологических и финансовых возможностей компаний. Таким образом, по мнению автора, наиболее понятными и доработанными моделями, которые бы соответствовали реальности, являются модели «ворота» и «воронка», которые ориентированы на получение большего количества идей, знаний и предложений с последующим их отбором, оценкой и обработкой. Это позволяет оценить возможности и перспективы технологии, своевременно или же в перспективе использовать.

Библиографические ссылки

1. Kline S. J., Rosenberg N. An overview of innovation // The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth / Edited by Landau R. & Rosenberg N. – Washington : National Academy Press, 1986. – 640 pages.

УДК 330.5

МАРКЕТИНГОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ АССОРТИМЕНТОМ ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Д. Д. Клев¹⁾, С. А. Самаль²⁾

¹⁾ Аспирант факультета маркетинга, менеджмента, предпринимательства
Белорусского национального технического университета, г. Минск

²⁾ Доктор экономических наук, профессор
Белорусского государственного университета, г. Минск