

МОДЕЛИ СОДЕЙСТВИЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ НА МИКРОУРОВНЕ

А. И. Киселевич

*Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь, ai.kiselevich@gmail.com*

Модели коммерциализации инноваций в настоящее время являются недостаточно изученными. В литературе приводится несколько примеров разработанных и используемых моделей коммерциализации инноваций, однако вопросам теоретического исследования данного понятия посвящено ограниченное число источников. Ввиду этого в статье проведен анализ моделей коммерциализации инноваций на микроуровне, дана их характеристика и оценка. В завершение автором разработана авторская модель содействия коммерциализации инноваций на макроуровне. Модель представляет собой 4 уровня, которые взаимодействуют между собой. Данная модель является универсальной и может применяться в любой стране.

Ключевые слова: инновации; инновационное развитие; коммерциализация инноваций; модели содействия коммерциализации инноваций.

MODELS FOR PROMOTING THE COMMERCIALIZATION OF INNOVATION AT THE MICRO LEVEL

A. I. Kiselevich

Belarusian State University, Niezaliežnasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus

Models of commercialization of innovations are currently understudied. The literature provides several examples of developed and used models for the commercialization of innovations, however, a limited number of sources are devoted to the theoretical study of this concept. In view of this, the article analyzes the models of commercialization of innovations at the micro level, gives their characteristics and evaluation. In conclusion, the author has developed an author's model for promoting the commercialization of innovations at the macro level. The model consists of 4 levels that interact with each other. This model is universal and can be applied in any country.

Key words: innovations; innovative development; commercialization of innovations; models for promoting the commercialization of innovations.

Под моделью коммерциализации инноваций понимается «совокупность конкретных действий, обеспечивающих процесс коммерциализации». Модели коммерциализации инноваций модифицируются ввиду появления новых участников, изменения методологии классификации этапов коммерциализации, под влиянием развития технологий.

В настоящее время выделяют линейные (или «процессные») и функциональные модели коммерциализации инноваций.

Линейные модели коммерциализации инноваций представляют собой пошаговое представление коммерциализации инноваций. Данные модели не предусматривают возможности возвращения к предыдущим этапам с целью доработки продукта или исправления выявленных недостатков инновации.

Одной из самых распространенных линейных моделей коммерциализации инноваций является модель коммерциализации Рэндалла Голдсмита. Рассматриваемая модель коммерциализации инноваций охватывает всю коммерциализацию от зарождения идеи до реализации стратегии вывода инновационной продукции на рынок. Модель коммерциализации Голдсмита включает все фазы жизненного цикла инновации: проведение исследований, техническая реализация, развитие, внедрение, рост и зрелость [1] [2].

Модель Голдсмита предусматривает анализ коммерциализации инноваций с трех основных точек зрения: технической, рыночной и производственной. На каждой стадии коммерциализации инновации предусмотрено наличие трех шагов в рамках технической, рыночной и бизнес составляющих коммерциализации. Данная модель коммерциализации инноваций подходит для совершенно новых, неизвестных ранее идей.

Линейной моделью коммерциализации инноваций является и Модель Ротвелла и Зегфельда. Данная модель представляет собой блок-схему, которая описывает отношения между компонентами коммерциализации и их взаимодействие. Центральным звеном модели является техническая сторона разработки, которая формируется под влиянием возникающих и развивающихся потребностей рынка и развития технологий [3] [4].

Модель Эндрю и Сиркина представляет в графическом формате кривую совокупной денежной позиции типичного проекта коммерциализации в зависимости от времени [5]. Модель коммерциализации инноваций Эндрю и Сиркина фокусирует внимание новатора и инвестора на экономической стороне проекта коммерциализации и позволяет ответить на простой вопрос [5]: стоит ли проект времени, денег и усилий?

В рамках работы автором также была проанализирована модель коммерциализации Смита [6]. Она была разработана для Австралийского института коммерциализации. Основные этапы данной модели коммерциализации инноваций отражают потребности инвестора и предпринимателя. В модели Смита акцент сделан на необходимости отбора идей на предвари-

тельном этапе, который включает в себя оценку технологии, ее возможностей. На ранних этапах коммерциализации инноваций идеи проверяются и отсеиваются нежизнеспособные. По мере того, как идеи проходят через модель, акцент постепенно смещается с «фильтрации» слабых идей, в сторону защиты и взращивания многообещающих идей [6].

Вариация линейной модели коммерциализации инноваций также была разработана в Университете Карнеги-Меллона [7]. Модель получила название интерактивной модели коммерциализации. Главный акцент модели сделан не на последовательности шагов коммерциализации, а на выборе правильного пула экспертов для определения стратегии коммерциализации. В модели значительное внимание уделяется также созданию нового предприятия, а не итеративному улучшению существующего продукта или услуги.

Подразделение коммерциализации Университета Квинсленда также разработало восьмиэтапную линейную модель коммерциализации. В этой модели также делается больший акцент на «предварительных» НИОКР в программе коммерциализации и меньший на последующих этапах процесса коммерциализации инноваций, тогда как в большинстве рассмотренных ранее моделей относительно больший акцент делается на последующих процессах.

Функциональные модели инновационного процесса построены на принципах взаимодействия различных структур, осуществляющих коммерциализацию, и на вариативности решений и путей коммерциализации.

В 2006 году Канадская группа экспертов по коммерциализации разработала функциональную модель коммерциализации инноваций. Данная модель описывает различные компоненты коммерциализации, их взаимосвязь. Эта модель помещает идеи в основу процесса в итеративном цикле, который новаторы, предприниматели и инвесторы выполняют через элементы процесса, связанные с технологиями, бизнесом и рынком [246].

Согласно данной модели идеи могут возникать на любом этапе коммерциализации инноваций или жизненного цикла продукта; а также то, что может потребоваться несколько итераций этого цикла для уточнения идей и бизнес-моделей, прежде чем коммерциализация станет возможной [7].

Проведенный анализ моделей коммерциализации инноваций показывает, что в настоящее время создано и используется на практике большое количество разнообразных моделей коммерциализации инноваций. Эти модели в той или иной степени определяют необходимость созда-

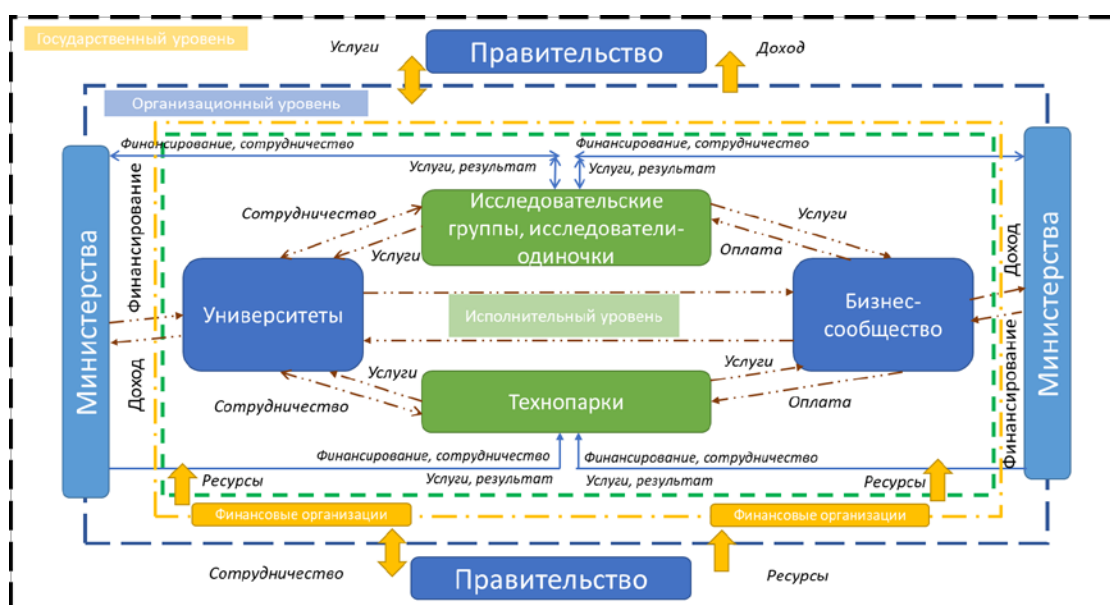
ния или поиска условий или сочетаний обстоятельств, которые с наибольшей вероятностью приведут к успешной коммерциализации.

Одной из задач автора стало рассмотрение понятия «организационно-экономическая модель коммерциализации инноваций» и создание модели коммерциализации инноваций на макроуровне.

Организационно-экономическая модель – это знаковая система, отражающая структурированную совокупность значимых элементов, объединенных отношениями по производству материальных благ в определенном фрагменте социальной реальности.

Анализ понятия и построение организационно-экономической модели коммерциализации инноваций позволяет оценить характер взаимодействия субъектов коммерциализации инноваций на макроуровне.

Автором была разработана организационно-экономическая модель содействия коммерциализации инноваций. Модель представлена на рисунке.



Организационно-экономическая модель содействия коммерциализации инноваций
Примечание – Источник: собственная разработка автора

Модель представляет собой 4 уровня, которые взаимодействуют между собой: государственный, организационный, финансовый и исполнительный уровни. Каждый уровень представлен различными субъектами, которые оказывают содействие коммерциализации инноваций.

Первый уровень – это государственный уровень. Он представлен правительствами стран. Правительства оказывают содействие коммерциализации инноваций по средствам создания нормативной правовой базы в области инновационной деятельности и коммерциализации инноваций, аккумулирования и распределения финансовых средств.

Второй уровень – это организационный уровень. На данном уровне сосредоточены министерства, агентства, комитеты, которые реализуют поддержку форме создания и реализации ключевых стратегических и программных документов в области реализации инновационной политики, обеспечивают эффективное развитие НИОКР и производственно-внедренческого сегмента, распределяют и перераспределяют ресурсы, координируют действия участников коммерциализации инноваций.

Третий уровень – это финансовые организации, которые отвечают за поддержку и организацию работы исследовательского сообщества, участвуют в создании новых инновационных предприятий, выделяют финансовые ресурсы для реализации инновационных проектов.

Четвертый уровень – это исполнительный уровень. На нем сосредоточены университеты, технопарки, представители бизнес-сообщества, частные исследовательские организации, исследователи-одиночки, которые непосредственно занимаются НИОКР и получают финансирование и содействие в рамках сотрудничества с другими уровнями. Основными их функциями является разработка и/или продажа инноваций, технологических услуг частным компаниям и государственным структурам, участие в совместных проектах с государственными научно-исследовательскими учреждениями и предприятиями, коммерческая деятельность.

Таким образом, организационно-экономическая модель содействия коммерциализации инноваций отражает условия формирования организационно-правовых и экономических основ, необходимых для успешного коммерческого использования результатов научно-исследовательской деятельности предприятий/вузов/страны и обеспечивающих соблюдение его/их прав и интересов, а также достижение максимальных экономических и неэкономических выгод от внедрения научно-исследовательских разработок.

Библиографические ссылки

1. Goldsmith, R. A Model for Technology Commercialization / R. Goldsmith // Mid-Continent Regional Technology Transfer Centre Affilliate's Conference. Houston : NASA Johnson Space Centre, 1995.

2. Goldsmith, R. Commercialization the process of turning innovations into enterprises [Electronic resource] / R. Goldsmith // American Venture Magazine. 2003. Jan. 1. URL: <https://matr.net/news/commercialization-the-process-of-turning-innovations-into-enterprises-2/>. Date of access: 20.10.2020.

3. Rothwell, R. Reindustrialization and technology / R. Rothwell, W. Zegveld. London : Longman, 1985. 282 p.

4. Rothwell, R. The changing nature of the innovation process / R. Rothwell // *Technovation*. 1993. Vol. 13, iss.1. P. 1–2.

5. Andrew, J. P. Payback: reaping the rewards of innovation / J. P. Andrew, H. L. Sirkin. Boston : Harvard Business School ; [London] : [McGraw-Hill, distributor], 2007. 228 p.

6. Smith, Keith. Innovation, growth and policy in low and medium tech industries : a review of recent research / Keith Smith ; Department of Innovation, Industry, Science and Research. [Canberra] : Dept. of Innovation, Industry, Science and Research, 2008. 48 p.

7. Rosa, J. Report on Interviews on the Commercialization of Innovation [Electronic resource] / J. Rosa, A. Rose ; Statistics Canada Science and Technology Surveys Section, Science, Innovation and Electronic Information Division (SIEID). Ottawa, 2007. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.490.7568&rep=rep1&type=pdf>. Date of access: 04.01.2021.