

Секция «Государственное и муниципальное управление»

Подходы к технологическому мониторингу при разработке научно-технической и инновационной политики

Микова Надежда Сергеевна

Аспирант

*Национальный исследовательский университет - Высшая школа экономики, ГМиУ,
Москва, Россия*

E-mail: nadyaa86@mail.ru

Актуальность проведения технологического мониторинга объясняется тем, что в современных условиях данные, полученные в результате систематического сканирования трендов в сфере науки и техники, являются важной информационной базой для формирования инновационной политики. Данные о развивающихся технологических направлениях необходимы для выявления конкурентных преимуществ на макро- и микроуровнях, а также расстановки приоритетов стратегического развития. Анализ технологических тенденций в отдельных областях знаний проводится различными странами мира. Инициаторами мониторинговых мероприятий могут выступать международные организации, правительственные ведомства, научные институты и частные компании. Проекты международных организаций направлены на разработку наднациональных ориентиров развития в условиях глобализации. Государственные ведомства ставят своей целью оценить преимущества страны и ее конкурентов в изучаемой технологической области. Научные организации и университеты проводят исследования, направленные на поддержку правительств и фирм при разработке дорожных карт и приоритетов развития. Частные компании осуществляют технологический мониторинг для определения стратегических преимуществ на рынке для адаптации к внешним факторам. В большинстве случаев, при технологическом сканировании используется комбинация количественных (патентный анализ, библиометрия, сканирование горизонтов и т.д.) и качественных (опросы, экспертные панели, дорожные карты и т.д.) Форсайт-методов [1-5]. Как правило, исследования, посвященные анализу тенденций в сфере науки и технологий, носят фрагментарный характер и охватывают одну или несколько взаимосвязанных областей знаний. Ряд организаций предпринимают попытки разработки полуавтоматического подхода к технологическому мониторингу, а также используют ИТ-инструменты для ускорения процесса обработки данных и их визуализации [6-10]. А. Портер предложил подход к проведению технологического анализа, ориентированного на будущее, с применением “tech mining” в комбинации с другими Форсайт-методиками [11]. Метод “Tech mining” необходим для поиска информации о технологиях из электронных ресурсов. Полученные данные могут использоваться в различных целях:

- для выявления тенденция развития НИОКР;
- для построения моделей роста;
- для определения “инновационных показателей”.

При этом, А. Портер рассматривает шесть типов информационных источников для сканирования технологий (см. Рис. 1). Процесс технологического мониторинга состоит из восьми основных этапов [11]:

1. Определение ключевых вопросов и поиск возможных ответов.
2. Обозначение круга необходимых источников.
3. Поиск данных.
4. Импорт полученных данных в программу (например, Vantage Point).
5. Фильтрация данных.
6. Анализ и интерпретация данных.
7. Визуализация результатов.
8. Стандартизация и автоматизация процесса.

Таким образом, технологический мониторинг как систематический процесс сбора и обработки данных о технологиях может использоваться при формировании научно-технической и инновационной политики. Для получения максимально релевантной информации при технологическом мониторинге необходимо использовать широкий круг источников, включающих в себя специализированные базы данных патентов и научных публикаций, интернет-ресурсы и др. Полученная информация должна впоследствии использоваться в экспертных процедурах различного характера для валидации результатов в рассматриваемой области. При этом, как правило, используется комбинация количественных и качественных методов анализа, а также дополнительные ИТ-инструменты для автоматизации процесса. Полученные данные о развивающихся технологических направлениях могут использоваться международными организациями, правительствами стран, а также отдельными компаниями для выявления конкурентных преимуществ в рассматриваемой области, разработки дорожных карт, а также определения долгосрочных приоритетов научно-технического развития.

Литература

1. Campbell – Patent trends as a technological forecasting tool, World Patent Information, 1983.
2. Abraham et al. – Innovation assessment through patent analysis, Technovation, 21 (2001), pp. 245–252.
3. Antunes et al. – Technological foresight and technological scanning for identifying priorities and opportunities: the biotechnology and health sector, Foresight, vol. 8 (5) 2006, pp. 31-44.
4. Daim et al. – Forecasting emerging technologies: use of bibliometric and patent analysis, Technological Forecasting and Social Change, 73 (2006), pp. 981–1012.
5. Shibata et al. - Detecting emerging research fronts based on topological measures in citation networks of scientific publications, Technovation, 28 (2008), pp. 758–775.

6. Dereli et al. – A trend-based patent alert system for technology watch, Journal of Scientific and Industrial Research, vol. 68, August 2009, pp. 674-679.
7. Kostoff et al. – Literature-related discovery (LRD): Methodology, Technological Forecasting and Social Change, 75 (2008), pp. 186–202.
8. Porter - QTIP: Quick technology intelligence processes, Technological Forecasting and Social Change, 72 (2005), pp. 1070–1081.
9. Morris et al. - DIVA: a visualization system for exploring document databases for technology forecasting, Computers and Industrial Engineering, 1 (43), 2002, pp. 841–862.
10. Wang et al. - Identifying technology trends for RD planning using TRIZ and text mining, RD Management, 40, 5, 2010.
11. Porter, A. L. (2009) Tech Mining for Future-Oriented Technology Analyses. AC/UNU Millennium Project.

Иллюстрации

	Технология	Контекст
а) Базы данных	Бюджет исследований, аннотации к патентам и публикациям, цитирование	Бизнес-, маркетинговые, политические и научные данные
б) Интернет	Специализированные сайты	Сайты компаний, блоги и т.д.
в) Люди	Эксперты в научно-технологических областях	Бизнес-эксперты

Рис. 1: Типы информационных источников для технологического мониторинга