

**Определение приоритетов развития на национальном уровне –
опыт Южной Кореи**

Шевченко Елена Валериевна (Астана, Казахстан)

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы развития механизмов определения приоритетов инновационного развития страны, на основе использования на опыта Южной Кореи.

Ключевые слова: социально-экономический Форсайт, вызовы будущего, сетевые коммуникации, воздействие на будущее, Национальные R&D программы.

Инновационное развитие стало одной из главных движущих сил мирового экономического развития и для того, чтобы оставаться на острие технологического прорыва, страны–лидеры все больше концентрируют материальные и интеллектуальные ресурсы сферы исследований и разработок на тех сегментах, которые в ближайшие десятилетия будут определять мегатренды развития общества и взаимоотношения человека и окружающего мира.

Целью данной статьи является исследование механизма определения приоритетов инновационного развития страны, на опыте Южной Кореи, как страны, которой удалось эффективно применить данный механизм и, что не менее важно - эффективно реализовать полученные результаты.

Развитие Форсайта в Корее прошло три стадии, называемые три поколения Форсайта. Первое поколение Форсайта большое внимание

уделяло легитимности результатов, так как органы, формирующие государственную политику в области науки и инноваций, принимали к руководству в основном научно-обоснованные данные. В связи с этим при проведении форсайта первого поколения использовались техники экономического планирования, опирающиеся на линейную модель инноваций, которые характеризуются слабым уровнем связи с процессом формирования политики и, круг участников которых ограничен экспертами в области науки и технологий.

Второе поколение Форсайта использовало технологический и рыночный подходы, таким образом, обеспечивая взаимосвязь внешних и внутренних факторов. В соответствии с концепцией второго поколения Форсайта бизнес ориентируется на сравнительно небольшие временные горизонты, в связи с чем возникает необходимость государственного вмешательства для обеспечения долгосрочных фундаментальных исследований. Форсайт второго поколения предполагает участие представителей бизнеса и науки, его результаты обычно широко распространяются в бизнес среде и предполагают более высокий уровень государственного участия.

Последние течения в форсайтных исследованиях связаны с социально-экономическим Форсайтом. Он позволяет внести социальную направленность в технику Форсайта второго поколения и показать, каким образом технологии помогут преодолеть вызовы разного уровня (возникающие на мировом, национальном, индивидуальном уровне). Форсайт третьего поколения имеет междисциплинарный характер, ориентирован на технологии, рынок и социальный аспект общественной жизни, что отражается как на составе управляющей группы, так и на выборе респондентов. Форсайт третьего поколения направлен на установление коммуникаций между научной средой, основной интерес которой приходится на новые

концепции и идеи, и бизнес сообществом, имеющим более прикладную целевую ориентацию. Кроме того в процессе данного рода форсайта участие представителей государственных органов, ответственных за формирование политики, становится более активным.

Так как Форсайт предполагает исследование, направленное на выявление различных аспектов будущего, он включает в себя следующее:

1. Оценку существующих средне и долгосрочных стратегий;
2. Оценку желаемых, возможных и альтернативных сценариев;
3. Определение влияния и/или применения в будущем новых технологий;
4. Исследование будущих трендов развития отдельных секторов (например, информационно-коммуникационные технологии) и под-секторов (например, мобильные технологии);
5. Определение возможностей, угроз и вызовов в будущем;
6. Формирование связи исследований с целями бизнеса и государства;
7. Выявление новых парадигм;
8. Оценку возможного воздействия рекомендаций для совершенствования политики и принятия решений на основе результатов Форсайта;
9. Формирование культуры Форсайта и создание компетенций.

Южная Корея является показательным примером эффективного проведения и внедрения результатов Форсайта. Инициатором Форсайта на национальном уровне в Корее выступает государство. Среди наиболее успешных Форсайт проектов можно выделить Форсайт, проведенный перед началом реализации Высоко технологичных национальных R&D проектов (G-7). Данный проект не

сводился только к описанию возможных вариантов будущего, а был нацелен на определение конкретных мер и проектирование инициатив для ответа на выявленные вызовы. Временной период проведения Форсайта занял порядка одного года, и участие в нем приняло 400 экспертов, представителей бизнеса, научной сферы и государственных органов. Проведение Форсайта подразделялось на три этапа: пред-форсайт, непосредственное проведение Форсайта и внедрение результатов Форсайта и их постоянную актуализацию. Государство активно использовало результаты форсайта при разработке Основного пятилетнего плана научно-экономического развития страны, а также в качестве основы для определения тематик разработки Национальных R&D программ развития критических технологий.

Проведенный в Корее Форсайт качественно отличался от линейных моделей прогнозирования, которые были распространены в 1950-1960 годы. В отличие от применяемых ранее методов прогнозирования, направленных на определение уникального варианта будущего развития, Форсайт был использован как техника разработки спектра возможных вариантов будущего, основанных на альтернативных сценариях, возможностях и тенденциях будущего развития, а также на проектирование инициатив, направленных на решение вызовов будущего. Форсайт был основан не на экстраполяции существующей модели, а на признании высокой неопределенности будущего развития и направлен на определение возможных вариантов будущего развития.

На этапе пред-форсайта основное внимание было уделено изучению международного опыта проведения Форсайта и разработке методологии Форсайта, адаптированной к условиям Кореи. Были сформированы управляющая и проектная группы, определены сумма

и источник финансирования, область, временной горизонт и цели исследования. Проектная группа в свою очередь осуществила отбор экспертов и модераторов, разработку плана работ, определила инструментарию и методы, применяемые при проведении Форсайта, такие как сканирование литературных источников, STEEPV и SWOT анализ, технологический и БМО анализ, экспертные панели, Дельфи опрос и другие. Большое внимание было уделено отбору привлеченных экспертов, которые должны были иметь междисциплинарные компетенции и богатый профессиональный опыт в соответствующих отраслях.

В проводимых в настоящее время Форсайт исследованиях в основном используют такие методы как:

1. Качественные методы анализа – экспертные панели, сканирование, брейнсторминг, семинары, эссе, игровые симуляции, интервью, обзор литературных источников, опросы и анкетирование, построение деревьев релевантности, СВOT анализ и другие;
2. Качественно-количественные методы анализа – предполагают использование математических принципов для придания экспертным оценкам количественных характеристик – анализ взаимного влияния, структурный анализ, Дельфи опрос, критические технологии, многокритериальный анализ, количественные сценарии, технологические дорожные карты и другие;
3. Количественные методы – библиометрический анализ, моделирование, исследование трендов и другие.

Методы, используемые при проведении форсайта, в зависимости от того, какой аспект (креативность, экспертиза, доказательность или

взаимодействие) занимает наибольший удельный вес, можно представить в следующем виде (рисунок 1).

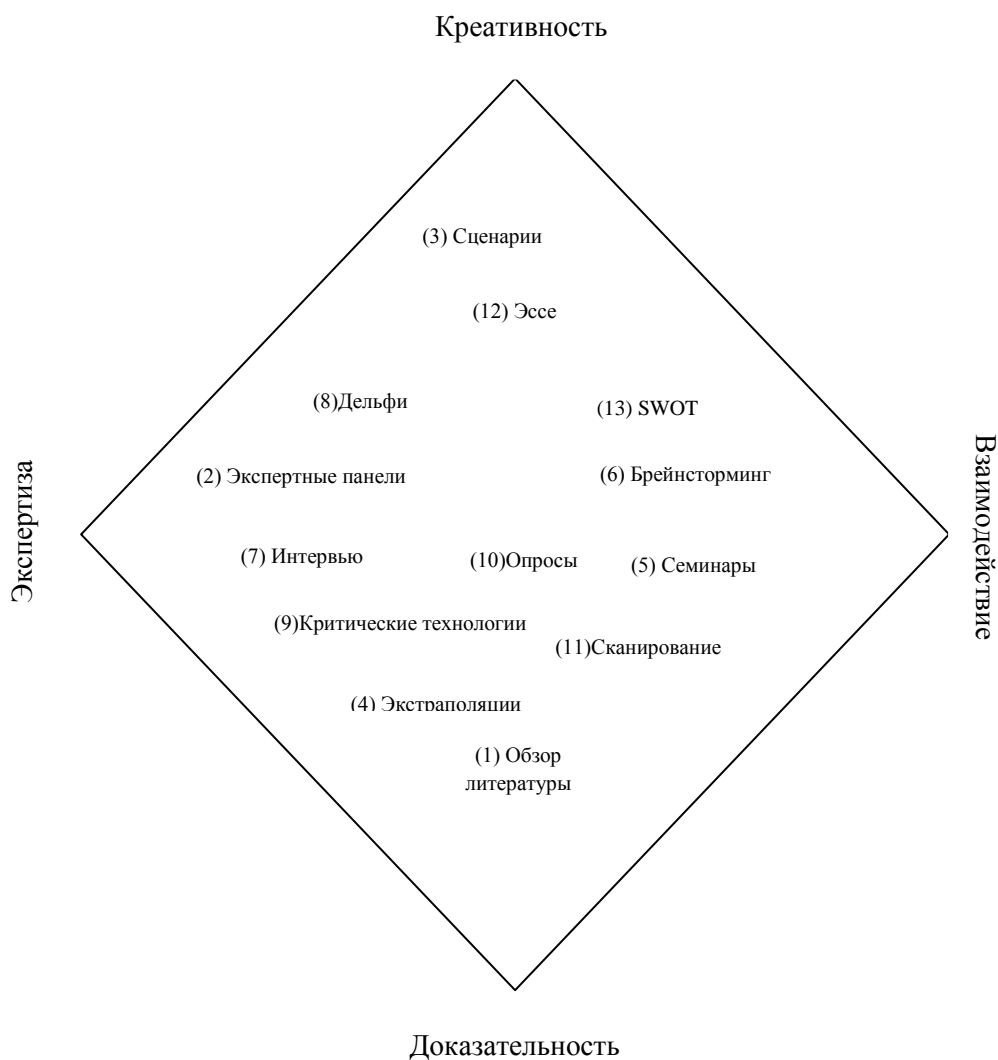


Рисунок 1 – Классификация методов, используемых при проведении Форсайта на основе аспектов креативность, экспертиза, доказательность или взаимодействие

При проведении Форсайта используют разные сочетания методов, однако, как показывает практика, наиболее популярными являются качественные методы. В среднем, в Форсайт - проектах использую 5-6 методов. На рисунке 1 показана предоставляемая

разными методами возможность собирать или обрабатывать информацию на основе принципов доказательности, экспертизы, взаимодействия и креативности¹. В целом набор методов, применяемых при проведении Форсайта, может формироваться с учетом множества факторов, однако для успешного проведения форсайта необходим такой набор методов, который обеспечит эффективную работу экспертов.

Форсайт объединяет в себе процесс планирования, создания эффективных коммуникаций (сетевые коммуникации) и процесс воздействия на будущее. Процесс планирования при проведении форсайт проекта существенно отличается от планирования в понимаемом ранее формате и включает выявление приоритетов будущего развития и оценку их воздействия, а также сопоставление будущего спроса с производимыми инвестициями в научные исследования. При этом следует отметить, что процесс планирования в форсайте имеет стратегическую ориентацию, со смещением акцента с рационального подхода на эволюционный, и основан на построении сценариев, включая анализ социально-экономического влияния и определение препятствующих, сдерживающих факторов, а также факторов, способствующих развитию трендов в будущем. Одним из основных условий успешности Форсайта является активное участие всех ключевых авторов (государственных органов, научной сферы, бизнеса и других), для обеспечения использования полученных результатов при формировании и корректировке политик и стратегий. Эффективные сетевые коммуникации в свою очередь помогают

¹ Так, к примеру, к методам, которые позволяют обеспечить взаимодействие участников и достижение консенсуса мнений между ними по отдельным вопросам долгосрочного развития, относятся такие, как семинары и круглые столы по обсуждению будущего, брейнсторминг, экспертные панели. При этом следует отметить, что такие методы как игровые симуляции, слабые сигналы, обзоры научной фантастики, на данный момент не применяются на постоянной основе, так как не имеют достаточной концептуальной и методологической основы.

собрать децентрализованную информацию, обеспечить достижение консенсуса между всеми участниками, активизировать процесс совместных научных исследований (особенно в части взаимодействия сферы науки и бизнеса). Процесс воздействия на будущее заключается в эффективном использовании результатов форсайта при формировании национальной инновационной системы, управлении неопределенностью, а также обеспечении увязки проводимых научных исследований с потребностями общества.

Положительный эффект Форсайта для стратегического планирования на национальном уровне может быть достигнут только если его участники, ответственные за принятие стратегических решений, примут результаты форсайтных исследований и внесут необходимые корректировки в существующие программы и политику, либо разработают и внедрят новую политику².

В Республике Корея по результатам проводимых форсайтных исследований формируется Основной научно-технологический план страны на пять лет, который на законодательном уровне определяет приоритеты развития науки и технологий страны. Кроме того, для развития ключевых технологий, определенных по результатам форсайта разрабатываются Национальные R&D программы. При этом координацию процесса разработки и мониторинг реализации таких проектов осуществляют отраслевые министерства с привлечением высококвалифицированных отраслевых экспертов, представителей заинтересованного бизнеса и научно-академической сферы. Наиболее ярким примером успешной разработки и реализации Национальных R&D программ является Проект HAN или Проект G-7. Целью данного

² В случае, если инициаторы Форсайта, понимают, что отсутствуют какие-либо возможности для использования результатов Форсайта при формировании политики, а также для обеспечения скоординированных действий всех основных участников, то от проведения данного Форсайта лучше отказаться до того момента, пока не будут сформированы соответствующие условия.

проекта являлось вывести Корею в ранг семи наиболее развитых в технологическом отношении стран. Первый этап проекта был завершен в 1994 году. HAN проект был направлен на развитие критических технологий в приоритетных областях, в которых Корея имела потенциал для успешной конкуренции с другими странами. Это позволило Корее развить высокие компетенции в отдельных областях (17 приоритетных стратегических областей) за счет концентрации R&D ресурсов. HAN проект включал в себя две категории проектов: 1) развитие технологий в области производства высокотехнологичных продуктов; 2) развитие фундаментальных технологий, которые являются критическими для развития экономики, общества и повышения уровня жизни населения³. Данный проект способствовал росту инвестиций в сферу исследований и разработок, а также повышению значимости научных разработок в общественном сознании. Успех проекта вызвал увеличение доли научно-технических исследований, проводимых частными компаниями.

На первых этапах реализации Национальных R&D программ в Корее главное внимание уделялось формированию технологических компетенций на основе трансфера технологий развитых стран, их ассимиляции и распространению внутри страны. Однако в настоящее время больший акцент ставится на повышение уровня финансирования фундаментальных исследований, с целью создания внутренних компетенций, необходимых для собственной разработки новых технологий. Чтобы преодолеть низкий уровень базовых и фундаментальных разработок государство твердо поддерживает развитие университетских исследовательских организаций. Одновременно реализуются национальные R&D программы нового

³ Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP) (2004), Technology Level Evaluation, Seoul

типа, направленные на развитие креативных технологий, таких как Передовые R&D проекты 21 века, Проект Национальной исследовательской лаборатории и Проект Передовые национальные R&D. В частности проект Передовые национальные R&D был разработан как проект со структурой «сверху-вниз», цели которого были установлены и стратегическая работа, по которому проводилась на этапе планирования проекта. Это способствовало тому, что проект стал более системным, в отличие от других, существовавших в то время R&D проектов. В связи с тем, что национальные R&D программы являются диверсифицированными и относятся к разным секторам, для повышения эффективности национальных R&D инвестиций были созданы специальные организации для выполнения функций координации научно-технологической политики на национальном уровне, такие как Национальный Совет по науке и технологиям (1999 год)⁴. Совет осуществляет функции координации политики в области науки и технологий, R&D планов и проектов, а также политики в области индустриализации и развития человеческих ресурсов в области научно-технологических инноваций. Одновременно Совет осуществляет регулирование и распределение бюджета на национальные R&D проекты отдельных министерств и ведомств и общий менеджмент R&D бюджета. Кроме того, в данной организации имеются специализированные комитеты, занимающиеся вопросами научно-технической политики и интеллектуальной собственности, которые осуществляют оценку планирования

⁴ Президент Ли Мун Бак, в 2007 году большое внимание придавал усилению роли науки и технологий для реализации цели развития Кореи до уровня высокоразвитых стран. В соответствии с данной политикой администрация Президента в 2008 году приняла Национальную стратегию в области R&D, а также Средне и долгосрочные стратегии развития национальных R&D проектов. Кроме того был принят интегрированный подход к развитию инновационных технологий, направленных на обеспечение зеленого роста, защиту окружающей среды и политику в области энергетики.

национальных R&D программ, с целью усиления кооперации с частным сектором.

Особо большое внимание науке Южная Корея стала уделять при правлении Ким Тэ Джуна. Именно тогда были определены 7 наиболее важных секторов будущего, которые планировалось интенсивно развивать в период с 2000 по 2005 гг. К числу этих направлений относились: фундаментальные науки, информатика, биотехнологии, мехатроника, окружающая среда, новые виды энергии и материалов.

Контекст, в котором на сегодняшний день используется форсайт, очень широк. Большая часть форсайт проектов фокусируется на национальной конкурентоспособности и определении приоритетов и стратегических направлений исследований в области науки и технологий. Результаты форсайта в основном используются для целей формирования либо внесения изменений в существующую политику в области развития науки, технологий и инноваций; разработки программ, проектов, стратегий развития науки, технологий и инноваций, стратегий развития человеческих ресурсов; обеспечения связи между академическим сектором, наукой, бизнесом и государственными органами; увеличения расходов на научные исследования, в том числе, производимые частным сектором. Примечательным является и то, что Форсайт одновременно соприкасается с такими вопросами общественного развития как социальные, политические, культурные, в частности, такими как демографические изменения, вопросы, связанные с системой транспорта и экологической ситуацией. Важным представляется осознание того, что развитие науки и технологий на сегодняшний день тесно переплетается с социальными факторами, которые в свою очередь формируют развитие, применение и социальную значимость науки и технологий. Аналогично, на сегодняшний день, невозможно

рассматривать развитие социальных вопросов без увязки с эволюцией научно-технологических знаний.

Литература:

1. Reviews of National Science and Technology Policy: Republic of Korea, Paris: OECD, 1996.

2. Alice Amsden, Asia's Next Giant :South Korea and Late Industrialization, New York: Oxford University Press, 1989.

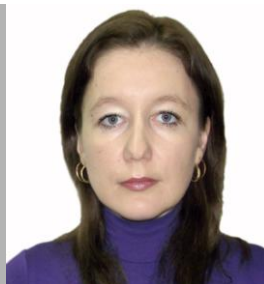
3. European Commission, European Foresight Monitoring Network - Mapping Foresight – Revealing how Europe and other words regions navigate into the future, November, 2009.

4. Dominik Schlosstein and Byeongwon Park, Comparing recent technology foresight studies in Korea and China: towards foresight-minded governments? VOL. 8 NO. 6, pp. 48-70, Q Emerald Group Publishing Limited, 2006.

5. Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP) (2004), Technology Level Evaluation, Seoul.

6. Martin, B.R. (1995), “Foresight in science and technology”, Technology Analysis and Strategic Management, Vol. 7, pp. 139-68.

Шевченко Елена Валериевна
(1977)
Окончила Агротехнический университет – Астана (2000)
Магистр менеджмента – Астана (2005)
Кандидат экономических наук – Астана (2008)
Обучалась в Дели, Индия – Post Graduate Diploma in Management (2009-2010)
Эксперт Национального агентства по технологическому развитию с 2010 года



Yelena Shevchenko (1977)
Graduated from Agritechnical University (2000) Astana
PhD in Economics – Astana (2005-2008)
MSc Management – Astana (2005)
Post Graduate Diploma in Management – New Delhi, India (2009-2010)
Expert of the National Agency for Technological Development since 2010

Development priorities at the national level -

South Korea's experience

Yelena Shevchenko (Astana, Kazakhstan)

Keywords: socio-economic foresight, future challenges, network communication, the impact on the future, the National R & D programs.

Summary: Nowadays foresight is considered as an important tool for strategic planning. There are significant uncertainties about the future shape of markets, governance and social values. Rapid technological and social changes and uncertainties make the upsurge of interest in foresight. Foresight may serve as a platform for policy decision preparation as well as can contribute to better networking of individuals and organizations and mobilize necessary for the future development resources. A wide range of future methods are available for foresight exercise. Selection of methods will depend upon several factors such as time, financial resources, objectives of the exercise, and so on. However it should be noticed that foresight exercises are costly and cumbersome to conduct, and will not be useful until performed correctly.

In the paper key principles and processes required for an effective foresight on the experience of the South Korea are disclosed. Some important results and methodologies are also touched.