

Коллегиальные формы реализации принципа направленности в национальных инновационных стратегиях

Родриго Севаллос

Начальник Управления прикладных исследований и инновационной деятельности (Dirección de Investigación Aplicada e Innovación), научный сотрудник, проректор по научной работе и аспирантуре (Vicerrectoría Académica, de Investigación y Postgrado), rodrigo.c@estudiante.uam.es

Университет св. Фомы (Universidad Santo Tomás), Чили, Av. Ejercito Libertador 146, Santiago 8370003, Chile

Карлос Мерино-Морено

Заведующий кафедрой, Факультет экономики и бизнеса (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales), carlos.merino@uam.es

Автономный университет Мадрида (Universidad Autónoma de Madrid), Испания,
C. Francisco Tomás y Valiente 5, Madrid 28049, Spain

Аннотация

Нормативный поворот, произошедший в результате радикального реформирования научно-технологической и инновационной политики разных стран, вызвал широкую дискуссию вокруг дилеммы «направленность — нейтральность» в рамках стратегий развития науки, технологий и инноваций (НТИ). Однако несмотря на ряд недавних публикаций и программ научной и инновационной политики, связь между двумя указанными принципами, включая практику их применения государственными органами, остается недостаточно изученной.

Восполнить этот пробел позволит репрезентативный анализ (с помощью качественных методов) деятельности двух национальных советов в сфере НТИ и их роли в разработке стратегий с фокусом на процессе выбора подхода и его ценностной ориентации. На базе собранной информации и научной литературы выявлена связь с различными вариантами политики; показано, что роль советов определяется их полномочиями и ресурсами; обозначены границы соответствующей практики и намечены направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: направленность; стратегия научно-технологического и инновационного развития; советы по национальной политике; инновационная политика; научная политика

Цитирование: Cevallos R., Merino-Moreno C. (2022) Collegial Forms of Implementation of Directionality in National Innovation Strategies. *Foresight and STI Governance*, 16(4), 46–58. DOI: 10.17323/2500-2597.2022.4.46.58

Collegial Forms of Implementation of Directionality in National Innovation Strategies

Rodrigo Cevallos

Director of Applied Research and Innovation (Dirección de Investigación Aplicada e Innovación), Researcher and Vice-Rector, Academic, Research and Postgraduate, rodrigo.c@estudiante.uam.es

Universidad Santo Tomás, Av. Ejercito Libertador 146, Santiago 8370003, Chile

Carlos Merino-Moreno

Director of the Business Organization Department, Faculty of Economic and Business Sciences, carlos.merino@uam.es

Autonomous University of Madrid), C/ Francisco Tomás y Valiente 5, Madrid 28049, Spain

Abstract

The normative turn that occurred as a result of radical reforms in science, technology, and innovation policies in various countries has sparked a broad discussion around the “directionality-neutrality” dilemma in science, technology, and innovation (STI) development strategies. However, despite a number of recent publications and science and innovation policy programs, the relationship between these two principles, including the practice of their application by government agencies, remains understudied.

A representative analysis (using qualitative methods) of the two national STI councils and their role in strategy development, focusing on the process of approach selection and its value orientation, will fill this gap. On the basis of the collected information and scientific literature, the connection with different policy options is identified. It is shown that the role of the councils is determined by their powers and resources and the boundaries of relevant practices and directions for further research are outlined.

Keywords: directionality; STI strategy; national policy councils; innovation policy; research policy

Citation: Cevallos R., Merino-Moreno C. (2022) Collegial Forms of Implementation of Directionality in National Innovation Strategies. *Foresight and STI Governance*, 16(4), 46–58. DOI: 10.17323/2500-2597.2022.4.46.58

Достижению долгосрочных корпоративных целей, как правило, предшествуют разработка и реализация стратегий, последующая (спустя несколько лет) оценка полученных результатов и корректировка стратегии. Такова стандартная практика средних и крупных компаний и неправительственных организаций, перенос которой на государственный уровень, как показывает опыт, по ряду причин, от идеологических до практических, не всегда оказывается эффективным. В XX в. стратегии развития активно использовались в ряде областей, в том числе в промышленной политике¹ (Borrás, Edquist, 2019), интерес к которой активно растет в последние десятилетия, что позволяет некоторым исследователям говорить о четвертой волне ее развития (Andreoni, Chang, 2019). В рамках третьей волны промышленной политики возникла идея направленности инновационной системы на внутреннюю конкуренцию и сотрудничество, формирование политических институтов и обучение производителей (Andreoni, Chang, 2019).

Под направленностью понимается способность идентифицировать стратегические векторы, открывающие соответствующие возможности, планировать и реализовывать их. С недавнего времени дискуссия вокруг этого понятия была расширена на политику в сфере науки, технологий и инноваций (НТИ)². Однако подходы в политике, направленной на каждый из элементов этой триады (доменов), могут довольно сильно различаться: в научной политике, как правило, господствует нейтральный подход к конкретным областям или секторам, технологическая политика обычно имеет четкую направленность, а инновационная — существенно варьируется территориально и хронологически (Lundvall, Borrás, 2005). Все это дополнительно усложняет централизованное управление данной сферой и укрепление стратегической, мотивирующей и координирующей роли государства (Boop, Edler, 2018). В частности, отмеченный процесс предполагает анализ и учет системных и эволюционных аспектов разработки конкретных стратегий, поскольку политики выступают *организаторами*, а не *планировщиками*, с акцентом на сетевое взаимодействие и с учетом специфики отдельных секторов (Laranja et al., 2008).

В основе концепции национальных инновационных систем лежит изучение конкретных стратегий НТИ, разрабатываемых и реализуемых в разных странах для ускорения прогресса. Поскольку знания выступают фундаментальным институциональным ресурсом любой страны, унаследованным из прошлого и эволюцио-

нирующим во времени, развитие инновационной системы и отдельных ее компонентов определяются новыми стратегиями (Acs et al., 2017). Учитывая «изоморфное давление»³ (Irwin et al., 2021), все более важную роль в разработке стратегий НТИ начинают играть советы по национальной политике (СНП), нацеленные на повышение уровня социальной координации и управления в данной сфере. Стратегии часто разрабатывают для приоритизации различных направлений работы по характеру, задачам, инструментарию или результатам. Один из подходов к разработке стратегий, чувствительный к конкретным объектам или субъектам, часто называют «направленностью» (*directionality*). Таким образом, стратегии НТИ⁴ в тех или иных областях, секторах или регионах становятся важным политическим инструментом в терминах направленности. В частности, речь идет о попытках определить миссии⁵ (Mazzucato, 2018), выявить глобальные вызовы (Kuhlmann, Rip, 2018), вести ответственную инновационную деятельность и научные исследования (Stilgoe et al., 2013), а в некоторых случаях также оценить соответствующий потенциал и разработать стратегии умной специализации (Capello, Kroll, 2016). Все это ставит под сомнение текущие представления об управлении социально-технологическими системами и роли государства в этом процессе (Borrás, Edler, 2020).

Вместе с тем, среди исследователей сложился консенсус о недостаточной изученности практик управления сферой НТИ (Borrás, Edler, 2014; Edler, Fagerberg, 2017). СНП действуют в 74% странах – членах ОЭСР (Borowiecki, Paunov, 2018), однако, несмотря на растущий интерес к ним, работы, посвященные их деятельности, остаются единичными: плохо описано, как они взаимодействуют с национальными инновационными системами и формируют стратегии развития НТИ или как меняются сами в соответствии с этими планами. Определение стратегических приоритетов обычно выступает одной из главных задач СНП в сфере НТИ. Вместе с тем, в силу выражено прескриптивного характера исследований инновационной деятельности (Flanagan, Uyerra, 2016) и политики НТИ, которые описывают в основном принципы функционирования (*modus operandi*) этих процессов, их реализации обычно уделяется мало внимания (Breznitz et al., 2018). Это характерно даже для таких подходов к рассматриваемым темам, применяемым на самых разных уровнях политики и координации в сфере НТИ, которые радикально ставят их под сомнение (Lindner et al., 2016).

¹ В исследовательской литературе продолжается дискуссия о том, какие именно темы и предметные области следует относить к инновационной, промышленной, технологической политике или политике в сфере научных исследований (Edler, Fagerberg, 2017). Каждое из этих направлений выступает самостоятельным объектом регулирования, обнаруживающим некоторые пересечения с другими.

² Обычно эти направления рассматриваются совместно. Для их характеристики в большинстве стран получил распространение термин «научно-технологическая и инновационная политика» (STI policy). Политика в области НТИ рассматривается как единый и самостоятельный объект регулирования (домен) (Edquist, 2018).

³ Под изоморфным давлением (*isomorphic pressures*) понимаются силы, которые влияют и формируют общественные институты, а также внутреннюю практику компаний в конкретной среде, и проявляются в триаде принудительного, нормативного и мимикрирующего изоморфизма. — *Прим. пер.*

⁴ Такие стратегии имеют некоторое сходство с известной концепцией *кластеров*, разработанной Майклом Портером (Michael Porter) (Porter, 1998) и рассмотренной в недавней работе (Wilson et al., 2022). Однако смешивать эти понятия не следует, поскольку основные атрибуты кластеров, а именно их преимущества, концентрация игроков или ориентация на продуктивность, не всегда свойственны стратегиям НТИ.

⁵ Подробнее о концепциях миссий, вызовов, ответственных исследований и инноваций см. (Flink, Kaldewey, 2018).

Рассмотрим результативность СНП как особого типа организаций, действующих в сфере НТИ (далее — СНП НТИ), в выполнении одной из главных своих задач — выработки стратегических рекомендаций. В рамках типичной для данного направления исследований индуктивной перспективы (Martin, 2012) речь идет о ряде проблем в изучении инновационной деятельности, связанных с ее направленностью (Martin, 2016). К конкретным задачам нашей статьи относятся:

- характеристика роли двух консультативных СНП НТИ разных типов с точки зрения выбора стратегических приоритетов при разработке стратегий научных исследований и инновационной деятельности.
- сравнение вариантов политики, разработанных с участием СНП, и оценка роли последних в процессе разработки стратегии.

Для решения этих задач было выполнено поисковое сравнительно-описательное исследование СНП Чили и Испании, касающееся их роли в разработке стратегий НТИ применительно к оценке риска и реагирования на стихийные бедствия и развитию искусственного интеллекта (ИИ), соответственно. Методология исследования включала интервью с членами СНП и анализ вторичных данных.

Определения и теория

Теоретическую основу настоящего исследования составляют объектный (анализ национальных инновационных систем и СНП НТИ) и дисциплинарный подходы (изучение стратегий с фокусом на НТИ).

Национальные инновационные системы и советы по национальной политике НТИ

Сложность национальных инновационных систем, обусловленная числом их участников и взаимосвязей между ними (Edquist, 2005), требует их координации, а достижение консенсуса в отношении целей научно-технологического и инновационного развития предполагает наличие долгосрочной согласованной стратегии для реализации имеющегося потенциала. Кроме того, государственные органы и инновационная политика все чаще преследуют социальные, а не исключительно экономические цели (Fagerberg, 2017). Исходная деятельность СНП НТИ была преимущественно нацелена на обеспечение более эффективной координации инновационной политики (Foxley et al., 2015; Edler, Fagerberg, 2017), особенно при определении направлений долгосрочного развития (Fagerberg, Hutschenreiter, 2020).

Общая характеристика организаций, ответственных за разработку политики в сфере НТИ, исходит из результатов предшествующих исследований, которые заложили основы современных представлений об их типологии. В частности, в статье (Lepori, Reale, 2019) предложена классификация таких ведомств на операционном уровне в зависимости от их статуса, сферы ответственности и организационной формы. Аналогичная работа была проделана в отношении инновационных агентств, а также масштабов и характера продвигаемых

ими инноваций (Breznitz et al., 2018). Авторы таксономического исследования (Cruz-Castro et al., 2020) подошли к изучению государственных научно-исследовательских организаций с точки зрения их структурных характеристик, ресурсной ниши и заявленного статуса в контексте беспроблемного (*unproblematic*) подхода. На стратегическом уровне были предложены эмпирическая карта и классификация на базе структурных параметров СНП НТИ (Schwaag-Serger et al., 2015; OECD, 2009; OECD, 2018). В ходе анализа кейсов применялись экспертные методы, основанные на опыте и некоторых аспектах деятельности (Fagerberg, Hutschenreiter, 2020) бывшего Совета по научно-технической политике Финляндии (Finnish Science and Technology Policy Council, STPC) (Pelkonen, 2006), Национального совета по инновациям Швеции (Swedish National Innovation Council, NIC) (Edquist, 2018), сопоставления СНП Чили и Испании (Cevallos, Merino-Moreno, 2021).

Стратегия и направленность

СНП, как правило, участвуют в разработке стратегий НТИ своих стран через реализацию следующей группы целей, сформулированных ОЭСР (OECD, 2014):

- формализация представлений правительства о вкладе НТИ в социально-экономическое развитие страны;
- установка приоритетов для государственных инвестиций в НТИ;
- определение основных направлений государственных реформ (например, финансирование университетских исследований, развитие системы оценки и др.);
- мобилизация участников сферы НТИ для достижения конкретных целей;
- вовлечение заинтересованных сторон (научного сообщества, финансовых учреждений, бизнеса, гражданского общества, региональных и местных органов власти) в широкие дискуссии для выработки общих представлений о будущем и повышении эффективности координации инновационной системы.

Указанные меры могут иметь различные масштабы и сферу охвата с точки зрения географического (наднациональные, национальные, региональные, местные) или экономического уровня (общехозяйственные, отраслевые, технологические), концентрации (совокупный, научный, технологический, экономический, социальный), источников (предложение, спрос либо и то и другое), временного горизонта (на основе прошлого опыта или будущих ожиданий) и иных характеристик. Стратегии НТИ прямо или косвенно предопределяют более приоритетные виды деятельности по сравнению с другими. Подобный нейтральный подход называется направленностью, которая составляет одну из двух главных характеристик инновационной политики, поскольку «инновации имеют не только скорость, но и направление» (Mazzucato, 2018), что позволяет правительствам стимулировать более умный, инклюзивный и устойчивый рост (Mazzucato, 2015).

Направленность может привести к провалу новейшей концепции инновационной политики «радикаль-

Табл. 1. Свидетельства использования принципа направленности в национальных стратегиях и планах НТИ стран ОЭСР

Вопрос 2.6. Соответствует ли национальная программа развития сферы НТИ каким-либо из следующих приоритетов? Укажите, если есть другая, более детальная стратегия в отношении этих тем (например, конкретный план).*	Положительные ответы	
	Число	Доля, %
a) Конкретные темы, социальные вызовы (Индустрия 4.0, зеленые инновации, здравоохранение, окружающая среда, демографические изменения и благосостояние, эффективная энергетика, меры по борьбе с изменением климата и др.)	30	86
a_2) Демографические изменения (например, старение населения и т. д.)	14	40
a_3) Цифровая экономика (большие данные, цифровизация, Индустрия 4.0 и т. п.)	25	71
a_4) Зеленая экономика (природные ресурсы, энергетика, окружающая среда, изменение климата)	27	77
a_5) Здравоохранение (биоэкономика, науки о жизни и др.)	28	80
a_6) Мобильность (транспорт, интеллектуальные интегрированные транспортные системы, электромобильность)	16	46
a_7) Умные города (например, разработка устойчивых городских систем)	16	46
b) Конкретные научные исследования, технологии и области экономики (ИКТ, нанотехнологии, биотехнологии и т. д.)	31	89
b_2) Сельское хозяйство и сельскохозяйственные технологии	18	51
b_3) Энергетика и энергетические технологии (хранение энергии, экологические технологии и др.)	27	77
b_4) Здравоохранение и науки о жизни (биотехнологии, медицинские технологии и т. д.)	29	83
b_5) ИКТ (например, большие данные, цифровые платформы, конфиденциальность информации)	29	83
b_6) Нанотехнологии и передовые производственные технологии (робототехника, автономные системы)	24	69
c) Конкретные регионы (стратегии умной специализации)	23	66
d) Наднациональные или транснациональные цели, поставленные транснациональными институтами (например, в рамках программы European Horizon 2020)	20	57
* Часть ответов на вопрос 2.6 анкеты REGOV: «2.6. Соответствует ли национальная программа развития сферы НТИ каким-либо из следующих приоритетов? Укажите, если есть другая, более детальная стратегия в отношении этих тем (например, конкретный план). Пожалуйста, отвечайте на основе главной стратегии развития сферы НТИ. Если есть другие стратегии, нацеленные на решение следующих вопросов, просьба предоставить дополнительную информацию о них: а) социальные вызовы; а_1) какие приоритеты; б) научные исследования, технологии и отрасли экономики; б_1) какие приоритеты; в) регионы; с_1) какие приоритеты и регионы; д) наднациональные или транснациональные цели; d_1) какие приоритеты; е) количественные цели для мониторинга и оценки».		
Источник: База данных OECD RESGOV. https://stip.oecd.org/resgov/ , дата обращения 02.09.2022.		

ных перемен» (*transformative change*) (Weber, Rohrer, 2012) и часто рассматривается в связке с понятием коллективных приоритетов, например, как отправная точка в их расстановке (Schot, Steinmueller, 2018) или импульс к определению вектора преобразований (Chaminade et al., 2018). Коллективные приоритеты могут применяться либо к целевым направлениям конкурентных стратегий НТИ, либо к задачам и ожидаемым результатам реализации этих стратегий. Направленность имеет достаточно широкое содержание, охватывающее несколько измерений, в частности приоритетные направления, секторы, уровни, процессы, целевые группы населения или организации и т. д., а также их взаимосвязи.

Нормативный поворот (*normative turn*) в инновационной деятельности, нацеленной на поиск ответов на вызовы и радикальную трансформацию, предполагает ее социально-технический и системный, экспериментальный, «глокальный», междисциплинарный и партисипативный характер, чтобы соответствовать новым требованиям, которые связаны с этими вызовами (Daimer et al., 2012). В подобном контексте связь между СНП как механизмом управления сферой НТИ

и стратегиями ее развития становится весьма многообразной. По данным базы RESGOV, 74% обследованных стран – членов ОЭСР, в которых действуют СНП, подтверждают участие этих советов в определении национальных стратегических приоритетов (Borowiecki, Raunov, 2018)⁶. Соответствующие национальные документы могут быть согласованы с текущей направленностью. Большинство стран располагают стратегиями или планами в области НТИ (33 из 35, или 94%), обычно описывающими мероприятия в данной сфере для ответа на основные социальные вызовы (30 из 33, или 91%). В круг ключевых тем входят устойчивый рост, здравоохранение и эффективные транспортные системы. В программах также очерчиваются конкретные приоритетные направления научных исследований, технологии либо отрасли экономики (31 из 33, или 94%), а в 23 из 32 стран (72%) — субнациональные приоритеты отдельных федеральных земель или регионов в соответствии со стратегиями «умной специализации» государств ЕС и партнеров (Borowiecki, Raunov, 2018).

Более подробная информация об ответах респондентов представлена в табл. 1.

⁶ В широком смысле, применительно к разработке стратегий НТИ для конкретных областей СНП могут решить по крайней мере три проблемы трансформационной системы, отмеченные в работе (Weber, Rohrer, 2012): *направленность* — чтобы двигаться к желаемой цели трансформационных изменений; *координацию* мероприятий, реализуемых правительством в форме политики с помощью доступных инструментов; *рефлексивность* — способность отслеживать и оценивать результаты трансформационных изменений.

Методология и выбор конкретных ситуаций для анализа

В первой части данного раздела описана методология исследования, в двух следующих представлены выбранные для анализа СНП и охарактеризована их роль в разработке стратегии НТИ.

Методология

Избранный методологический подход совпадает с методологией Роберта Йина (Robert Yin) на базе разработок Cosmos Corporation в области исследования организаций и сбора данных о процессах и результатах, в том числе среди индивидов (Yin, 2003). Кейсы для анализа были выбраны с применением «критерия полярных типов» (*polar types*) (Eisenhardt, Graebner, 2007), также известного как «двусторонний» (*two-tailed*) (Yin, 2003) или «разнородный» (*diverse*) (Seawright, Gerring, 2008), при котором особенности субъектов определяются исходя из различий между ними. Этот критерий основан на эмпирических данных, полученных с помощью индекса iNPC (Sevallos, Merino-Moreno, 2020). Выбраны один *сильный* СНП с высоким структурным потенциалом и один *гибкий* — с низким, представляющие принципиально различные типы организаций НТИ⁷, а именно:

- Национальный совет по инновациям в целях развития (National Council of Innovation for Development, CNID) Республики Чили как потенциально⁸ трансформационный СНП;
- Консультативный совет по науке, технологиям и инновациям (Advisory Council for Science, Technology and Innovation, CACTI) Королевства Испания как потенциально гибкий СНП.

Анализируемые стратегии НТИ различаются не только по сфере охвата, но и по масштабам мероприятий. В Чили они носят локальный характер и изначально направлены на решение эндемичной проблемы, которая имеет глобальный потенциал. В случае Испании стратегия является глобальной и нацелена на реализацию общедоступных возможностей, которые представляют интерес для многих стран мира. При выборе стратегий применялись критерии репрезентативности (в отношении чилийской Стратегии реагирования на стихийные бедствия (Strategy for Natural Disasters Resilience, NDR)) и уникальности (в отношении испанской Стратегии

развития ИИ (Strategy for Artificial Intelligence)). Хотя более ценным было бы сравнение одинаковых стратегий двух стран⁹, ввиду ограниченного времени, идиосинкратической природы принятого определения и потенциальной продуктивности сопоставления двух противоположных типов СНП были выбраны разнонаправленные стратегии развития. Сводная информация о двух рассматриваемых СНП приведена в табл. 2, их обобщенные характеристики рассмотрены в табл. 3.

Первичные данные были получены в ходе индивидуальных полуструктурированных записанных интервью с членами CNID и CACTI, посвященных общей организации и направленности работы СНП, а также конкретным стратегиям, которые разрабатывались с их участием. Источниками вторичных данных выступали соответствующие документы — законы, постановления и отчеты СНП. Интервью проводились в период с 2018 по 2019 г. с десятью членами CNID и пятью членами CACTI в Сантьяго-де-Чили и Мадриде соответственно (см. табл. 4)¹⁰. Ценность сведений, полученных от респондентов, обусловлена тем, что будучи представителями обследуемых организаций, они знают их устройство и понимают принципы работы, а как члены профессионального сообщества — способны оценить результаты их деятельности. Таким образом, они могут квалифицированно охарактеризовать роль СНП в разработке конкретных стратегий и сравнить политические инициативы, выработанные в разных организационных контекстах.

CNID и стратегия реагирования на стихийные бедствия

CNID¹¹ был основан в 2005 г. как консультативный орган при президенте Чили¹². В развитии совета можно выделить пять этапов, каждый из которых характеризуется различным составом и мандатом. Первый длился всего несколько месяцев и заложил организационную и концептуальную основу СНП, начавшего работу в марте 2006 г. при вновь избранном правительстве. За период первого полного президентского срока Мишель Бачелет (Michelle Bachelet) (2006–2010) CNID удалось разработать Национальную стратегию НТИ (National Strategy for STI) и определить стратегические приоритеты¹³. Следующий этап (2010–2014) совпал с приходом правительства иной политической ориента-

⁷ Примечательно, что в обоих случаях стратегии НТИ разрабатывались, когда у власти находились левоцентристские правительства.

⁸ Модус потенциальности в данном случае обусловлен тем, что в отсутствие очевидных стратегий оценки ее результатов классификация базируется на эмпирически наблюдаемых структурных характеристиках, а не на фактической деятельности СНП.

⁹ На момент завершения работы над статьей президент Республики Чили поручил новому Министерству науки, технологий, знаний и инноваций (Ministry of Science, Technology, Knowledge and Innovation) обсудить стратегию развития ИИ в соответствии с процедурой, весьма похожей на практикуемую в Испании.

¹⁰ Процедура проведения интервью не предполагала, что они должны проходить в столицах, но в силу личных обстоятельств членов СНП локализация получилась именно такой.

¹¹ До 2014 г. — Совет по инновациям в интересах конкурентоспособности (Innovation for Competitiveness Council, CNIC).

¹² Ministerio de Hacienda de la República de Chile, 2005. Decreto No. 1408: Crea comisión asesora presidencial consejo de innovación para la competitividad. <https://vlex.cl/vid/asesora-presidencial-competitividad-241643950>, дата обращения 15.04.2022.

¹³ CNID (в то время CNIC) привлек к разработке Национальной стратегии НТИ консалтинговую компанию Boston Consulting Group (BCG). После того как BCG предоставила свои рекомендации (включая итеративную процедуру с участием представителей CNIC), совет приступил к выбору стратегических приоритетов в рамках Национальной кластерной политики (National Cluster Policy) (Benavente et al., 2017). Такие же нейтральные (благодаря участию внешних консультантов) стратегии реализовывали и другие страны Латинской Америки (Fernandez-Arias, Stein, 2014). Однако в силу истечения президентского срока и смены правительства процесс был приостановлен, а новые власти переориентировались на нейтральную политику (Ibid.). Хотя разработка долгосрочных стратегий продолжится, смены администраций замедляют этот процесс.

Табл. 2. Сравнение структур СНП НТИ Чили и Испании

Чилийский совет по инновациям для развития (CNID)			
<i>Административные полномочия</i>			
Роль совета	Участие в планировании	Координация	Консультирование
Роль руководителя	Участие на высшем уровне	Участие на министерском уровне	Участие на уровне высшего менеджмента
<i>Консультационные полномочия</i>			
Состав	Государственные чиновники (4): министры финансов, экономики, образования и сельского хозяйства или их представители	Выдающиеся личности (14). Одного из них правительство назначает президентом Совета	Представители общественности (заинтересованные стороны) (2): вице-президент по науке (представитель университета) и специалист по профессиональному обучению из соответствующего учебного заведения. Оба назначаются по итогам консультаций с Министерством экономики
Ресурсы	Финансирование институционализации	Финансирование исследований	Финансирование логистики
Испанский консультативный совет по науке, технологиям и инновациям (САСТ)			
<i>Административные полномочия</i>			
Роль совета	Участие в планировании	Координация	Консультирование
Роль руководителя	Участие на высшем уровне	Участие на министерском уровне	Участие на уровне высшего менеджмента
<i>Консультационные полномочия</i>			
Состав	Государственные чиновники	Выдающиеся личности (10). Одного из них члены Совета выбирают президентом	Представители общественности (заинтересованные стороны) (4): два представителя центральных бизнес-конфедераций и два — основных профсоюзов.
Ресурсы	Финансирование институционализации	Финансирование исследований	Финансирование логистики

Источник: составлено авторами.

ции, периодом ревизионизма и формирования образа будущего. Последний этап развития CNID охватывает 2014–2017 гг., также при новом коалиционном правительстве (том же, при котором орган был учрежден). «Конкурентоспособность» в названии сменилась «развитием» с очевидным акцентом на социальные инновации для повышения национального благосостояния. В 2018 г. была утверждена новая структура управления сферой НТИ (аналогичная структуре 2010–2014 гг.), в результате чего деятельность совета была частично приостановлена до формирования новых институтов в 2020 г.

Полномочия CNID связаны с разработкой политики в сфере НТИ и координацией подходов к ней. Исполнительная власть осуществляет высшую координацию работы совета — не через участие в заседаниях, а путем постановки задач и установления горизонта ожиданий. В период нахождения на своем посту президент проводит несколько встреч с полным составом совета и поддерживает постоянный контакт с его председателем, назначаемым правительством и отличающимся профессионализмом и политической лояльностью. CNID консультирует президента, готовит доклады по разным вопросам и формирует социальную повестку, выходящую за рамки чисто административной деятельности. В него входят выдающиеся деятели сферы НТИ и образования, представители министерств, социально ориентированных неправительственных организаций и дру-

гих заинтересованных сторон. Главы государственных учреждений участвуют в работе органа в качестве приглашенных экспертов. Состав совета обеспечивается Секретариатом, который располагает необходимым финансированием для административной и профессиональной поддержки, а также заказа внешним исполнителям нескольких исследований в год.

После реструктуризации 2014 г. CNID получил президентский мандат на широкое обсуждение нового режима НТИ. К числу стратегических направлений была отнесена «концентрация усилий на приоритетных областях», три из которых должны были быть определены в течение текущего президентского срока¹⁴ — прорывной шаг по сравнению с политикой предшествующих лет. Исследование чилийских инвестиций в НТИ 2017 г. показало, что в предыдущее десятилетие примерно 70% соответствующих бюджетных расходов были нейтральными, а остальные имели преимущественно отраслевую, а не стратегическую направленность (Balbontín et al., 2018). Остановимся подробнее на Стратегии реагирования на стихийные бедствия как уникальном и максимально актуальном для страны направлении (что подтверждается самим фактом создания специальной национальной исследовательской лаборатории) (Guridi et al., 2020).

В ходе разработки данной стратегии CNID отвечал за стратегические аспекты НТИ, а министерства экономики и образования — за политические. Операционный

¹⁴ <http://www.sur-austral.cl/comision-presidencial-ciencia-para-el-desarrollo-de-chile-entrega-informe-un-sueno-compartido-para-el-futuro-de-chile/>, дата обращения 15.04.2022.

Табл. 3. Кейсы для анализа

Страна	Чили	Испания
Тип СНП	Сильный	Гибкий
СНП	CNID	САСТІ
Фокус стратегий НТИ	Реагирование на стихийные бедствия	Разработка ИИ
Деятельность в отношении НТИ	Конкретные мероприятия	
Охват	Национальный	
Проблема	Предложение, спрос и взаимодействие	
Источник	Сверху вниз	
Цели	Предложение новых политических инициатив	
Позиция	Открытая	
Полномочия	Симметричные отношения	
Продолжительность работы	Ограниченный период	
<i>Источник:</i> составлено авторами, частично на основе схемы, предложенной в работе (Dutrenit et al., 2017) для организации диалога по НТИ.		

Табл. 4. Дополнительная информация о проинтервьюированных членах СНП

Член СНП	Дата интервью
<i>CNIC/CNID, Чили</i>	
№1	07 августа 2018 г.
№2	13 августа 2018 г.
№3	17 августа 2018 г.
№4	21 августа 2018 г.
№5	22 августа 2018 г.
№6	21 декабря 2018 г.
№7	26 декабря 2018 г.
№8	26 декабря 2018 г.
№9	27 декабря 2018 г.
№10	05 июля 2019 г.
<i>САСТІ, Испания</i>	
№1	10 октября 2018 г.
№2	26 февраля 2019 г.
№3	15 марта 2019 г.
№4	08 апреля 2019 г.
№5	24 апреля 2019 г.
<i>Примечание:</i> Все интервью с членами CNIC/CNID проходили в Сантьяго (Чили), а с членами САСТІ – в Мадриде (Испания).	
<i>Источник:</i> составлено авторами.	

уровень политики НТИ обеспечивался Национальной комиссией по научно-технологическим исследованиям (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, CONICYT), инновационным агентством «Корпорация развития производства» (Corporación de Fomento de la Producción, CORFO), множеством независимых публичных научно-исследовательских и технологических институтов и гораздо более многочисленных в сравнении с частными автономных государственных университетов. Благодаря этому удалось отразить региональное многообразие с некоторым акцентом на столичном регионе, где сосредоточена большая часть населения.

САСТІ и стратегия разработки искусственного интеллекта

В Законе о стимулировании и общей координации научно-технических исследований Испании¹⁵, принятом более 30 лет назад, была зафиксирована важность контактов в сфере науки и технологий с заинтересованными сторонами, особенно с частным сектором и академическим сообществом, для поддержки их деятельности в востребованных обществом направлениях. Во главе учрежденного в соответствии с этим законом САСТІ первоначально стоял министр промышленности и энергетики, а затем министр науки и технологий. В дальнейшем королевскими указами в закон были внесены изменения¹⁶, позволившие ввести в совет представителей государственных и частных исследовательских организаций, инновационных предприятий, бизнес-конфедераций и профсоюзов, а также государственных чиновников. САСТІ упоминается также в Законе об НТИ 2011 г.¹⁷, уточнившем статус совета¹⁸, в частности право участвовать в разработке стратегий НТИ и выступать посредником по взаимодействию с гражданским обществом, с тем чтобы его представители могли влиять на политику в данной сфере (Díez-Bueso, 2013).

САСТІ была поручена координация политики в области НТИ с некоторым снижением роли правительства — оно стало партнером совета, предоставляющим необходимую информацию и взамен получающим подготовленные советом материалы. Внутриорганизационную иерархию определяют сами члены совета: они избирают президента, ответственного за координацию работы с органами исполнительной власти, и его заместителя. Функции САСТІ преимущественно лежат в консультативной плоскости и связаны с подготовкой конкретных документов, в частности на-

¹⁵ Jefatura del Estado. Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, 1986 Apr 14. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-9479>, дата обращения 15.04.2022.

¹⁶ Ministerio de Industria y Energía del Gobierno de España, 1987. Real Decreto 834/1987, de 19 de junio, de regulación del Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología (<https://www.boe.es/eli/es/rd/1987/06/19/834>, дата обращения 15.04.2022); Ministerio de Industria y Energía del Gobierno de España, 1990. Real Decreto 1213/1990, de 28 de septiembre, por el que se modifica la composición del Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1990-24507>, дата обращения 15.04.2022); Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de España, 2001. Real Decreto 413/2001, de 20 de abril, por el que se regula el Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-7796>, дата обращения 15.04.2022).

¹⁷ Jefatura del Estado, 2011. Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-9617>, дата обращения 15.04.2022.

¹⁸ Относительно исходной его конфигурации как Консультативного совета по науке и технологиям (Advisory Council for Science and Technology, SACT).

циональных стратегий и планов развития НТИ, организацией различных конкурсов и разработкой других политических инициатив и инструментов. В официальный состав совета не входят представители правительства и приглашенные эксперты, но исключительно выдающиеся личности и заинтересованные стороны — представители бизнеса и профсоюзов. Совет не имеет административной и профессиональной поддержки, но при необходимости может распоряжаться ресурсами министерства, поскольку на практике секретарем совета является государственный чиновник.

В Стратегии развития НТИ Испании на 2013–2020 гг. подчеркивалась важность координации с европейскими инициативами в данной области, в частности поддержки целей Инновационного союза (Innovation Union), Европейского исследовательского пространства (European Research Area) и Рамочной программы «Горизонт 2020». Одной из целей стратегии была «поддержка развития НТИ для поиска ответов на социальные вызовы». К последним были отнесены восемь глобальных вызовов, предполагающих выполнение научных исследований и создание инноваций, а также межотраслевое и междисциплинарное сотрудничество для получения социального эффекта в средне- и долгосрочной перспективе¹⁹. В фокусе внимания Европейской комиссии находился также ИИ²⁰, названный одной из важнейших стратегических технологий века, требующих скоординированного подхода европейских стран (European Commission, 2018). Стратегический и политический аспекты политики НТИ в рассматриваемом документе не были четко разграничены.

Координатором реализации испанской стратегии выступало новое Министерство науки, инноваций и университетов (Ministry of Science, Innovation and Universities). Заметная роль принадлежала и Министерству экономики, промышленности и конкурентоспособности (Ministry of Economics, Industry and Competitiveness). Они получали рекомендации САСТИ и координировали политику НТИ с Советом по научной, технологической и инновационной политике (Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación), который не считается СНП НТИ, поскольку ориентирован на национально-региональные аспекты. В него входят высокопоставленные правительственные чиновники и представители всех автономных сообществ. На операционном уровне политика НТИ реализуется Государственным агентством научных исследований (Agencia Estatal para la Investigación), ориентированным в основном на исследования и разработки (ИиР), Центром промышленного технологического развития (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, CDTI), сосредоточенным преимущественно на инновационной деятельности, несколькими государственными научно-исследовательскими и технологическими институтами

(прежде всего под эгидой Высшего совета по научным исследованиям (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC), и многочисленными независимыми государственными университетами (число которых значительно больше, чем частных).

Результаты

В соответствии с качественной методологией, применяемой в исследованиях подобного рода и описанной в предыдущем разделе, представим полученные результаты в трех аналитических категориях, каждой из которых посвящен отдельный подраздел. Первая категория результатов проливает свет на идеологические позиции членов СНП в отношении направленности, что важно для двух следующих подразделов, более тесно связанных с задачами настоящей статьи. Сначала описывается процесс разработки стратегий, затем сравниваются процессы, использованные двумя анализируемыми СНП. В последнем подразделе обобщены полученные результаты.

Позиции членов СНП в отношении направленности

Для определения объекта исследования был проведен предварительный анализ, состоящий в уточнении позиций членов СНП в отношении направленности. Хотя эта проблема сама по себе заслуживает отдельного исследования, тем не менее выявлены первые различия в подходах респондентов. Для членов чилийского СНП вопрос остается политическим, тогда как их испанские коллеги видят более прагматичную логику исполнения требований законодательства и получения прибыли.

«На мой взгляд, философия, в соответствии с которой Совет должен определить “пять самых важных вещей, которые следует сделать”, неправильна и ведет к застою» (член чилийского СНП №5).

«Мы обсудили Государственный план [развития сферы НТИ]. Действительно, в нем отмечена необходимость выявить стратегические направления, но мы в Совете не считаем это приоритетом» (член испанского СНП №1).

Если член чилийского СНП говорит о позиции некоторых своих коллег, сомневающих в роли Совета в определении направленности политики НТИ, то его испанский коллега представил новый сценарий: учитывая роль Совета, не выбирать наиболее важные секторы, а руководствоваться иными интересами. В следующих цитатах применительно к Чили учет направленности становится возможным благодаря существованию Совета, пусть и на дилетантском уровне. В Испании же направленность, по-видимому, тесно связана с приоритетом Европейской комиссии в отношении НТИ с ее политическим и экономическим влиянием и стимулами.

¹⁹ Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, 2013. Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013–2020. <https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Estrategias/Estrategia-Espanola-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion-2013-2020.html>, дата обращения 15.04.2022.

²⁰ Это одна из проблем, с которыми страны ЕС столкнулись в области политики НТИ и которые требуют координации их усилий (Magro et al., 2014).

«До создания Совета, т. е. до 2004 г., в ходе общественных дебатов не было возможности предлагать стратегические направления развития, на это не было шансов <...>, хотя, когда речь шла о каких-то конкретных проектах и этот вопрос поднимался, реакция была очень сильной. <...> По сути, он [Совет] легитимизировал выбор таких направлений правительством... логика заключалась в том, чтобы приоритеты определяли граждане» (член чилийского СНП №3).

«Чего они добиваются [в Испании], — это получить как можно больше того, что Европа готова дать, поэтому их выбор всегда обусловлен позицией Европы» (член испанского СНП №5).

Несмотря на различия, мнения членов обоих Советов совпадают в вопросе о роли СНП как механизма достижения консенсуса в отношении политики НТИ. В нем обсуждаются и согласовываются точки зрения заинтересованных сторон и тем самым легитимизируются политические решения по этим направлениям.

Роль советов в процессе выбора стратегии

Что касается выбора стратегии, то в соответствии с упомянутым приоритетом Европейской комиссии, президент Чили поручил CNID готовить повестку дня по двум ключевым для страны вопросам: реагирование на стихийные бедствия и устойчивое управление водными ресурсами. В свою очередь, министр экономики на одном из заседаний Совета запросил предложения о развитии портов и туризма. Министерство горной промышленности обратилось в Совет за доработкой предложений, подготовленных общественными организациями и бизнес-конфедерациями по добыче полезных ископаемых. В Испании, входящей в ЕС, в соответствии с дорожной картой Европейской комиссии по созданию новой общей платформы (Европейского альянса ИИ) Совету было предложено до июля 2018 г. подготовить национальную стратегию развития ИИ.

«В докладе о науке и развитии, переданном президенту, было отмечено, что перед страной стоят две большие проблемы, и нам интересно знать, как наука и технологии могут на них ответить. Речь идет о водных ресурсах и стихийных бедствиях» (член чилийского СНП №10).

«Министерство обязалось, кажется, в июне или июле [2019 г.] представить стратегию развития ИИ страны как члена ЕС. <...> Проект был подготовлен, и они попросили САСТИ оценить его. Не знаю, обращались ли с такой просьбой к кому-то еще» (член испанского СНП №4).

Приведенные высказывания показывают, что, хотя оба Совета участвовали в предшествующих дискуссиях по темам, определенным правительством для разработки стратегий НТИ, они не принимали непосредственного участия в разработке и даже в формировании предварительного списка приоритетных направлений соответствующей политики. Такой вторичный уровень участия поднимает вопросы о теоретической и фактической структуре и деятельности Советов, а также о том, как потенциальные выгоды, которые эти органи-

зации должны были обеспечить в отношении политики НТИ, реализуются на стратегическом уровне.

Роль Советов по национальной политике в разработке стратегий

Чилийский CNID привлек широкую общественность к разработке Национальной стратегии реагирования на стихийные бедствия (National Strategy of STI for Resilience for Natural Disasters, CREDEN) в рамках новой комиссии. Первоначально документ планировалось назвать «стратегией защиты», поскольку из всех стран ОЭСР Чили наиболее подвержена стихийным бедствиям и несет от них значительные потери, как в человеческом, так и в финансовом отношении. Это обстоятельство было решено использовать как стимул для инноваций. Комиссия была создана по инициативе члена CNID и состояла из центрального комитета и четырех подкомитетов. После нескольких месяцев работы к концу 2016 г. она представила итоговый отчет²¹, включивший стратегию, политику, инструменты и проект бюджета для достижения поставленных задач.

«Комиссия по стихийным бедствиям... провела широкую дискуссию, поскольку это действительно особая тема для Чили. <...> Активное участие принимала наука; ранее [в предшествующих Советах по инновациям] участвовали в основном представители естественных или технических наук. Не помню, чтобы там были представлены социальные науки. <...> Но здесь именно они вели дискуссию о стихийных бедствиях, присутствовало много ученых, специализирующихся по данной тематике, и официальные лица. <...> Это была междисциплинарная, многопрофильная работа» (член чилийского СНП №7).

Испанская стратегия развития ИИ была разработана профильной рабочей группой (Grupo de Trabajo en Inteligencia Artificial, GTIA), сформированной Генеральным секретариатом по координации научной политики (General Secretariat of Science Policy Coordination) Министерства науки, инноваций и университетов. В документе определены стратегические приоритеты в данной области, реализовывать которые предполагается с помощью специальных инструментов, описанных в ежегодных планах развития сферы НТИ²². Согласно отчету, в ходе разработки стратегии учитывались комментарии, предоставленные САСТИ. Основным ограничением для более широкой вовлеченности представителей общественности назван недостаток ресурсов.

«Как член Совета... я участвую в работе, но диаграмм не рисую, поскольку для этого должны выполняться некие минимальные условия. <...> А они не выполняются, и каждый делает, что может. <...> Мы привносим свой опыт, но без структуры работать действительно сложно. Надо оценивать документы по ИИ, и, если мне не дадут несколько дней, я ничего не смогу сделать» (член испанского СНП №3).

«Если у меня возникают сомнения по поводу ИИ, то, не будучи специалистом, я могу обратиться к экспертам... узнать их мнение. То же самое относится к остальным членам Совета» (член испанского СНП №2).

²¹ Comisión Nacional Para La Resiliencia Frente A Desastres De Origen Natural (CREDEN), 2016. *Hacia un Chile Resiliente frente a Desastres: Una Oportunidad*. Santiago de Chile. <https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2017/01/informe-desastres-naturales.pdf>, дата обращения 03.09.2022.

²² <https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2017/01/informe-desastres-naturales.pdf>, дата обращения 14.08.2022.

«Мы не смогли бы подготовить документ по ИИ, поскольку, честно говоря, только три или четыре члена Совета имеют необходимые знания и время. <...> Документ подготовило министерство, мы бы этого сделать не смогли, ведь у нас нет секретариата и других возможностей, чтобы привлечь нужных людей» (член испанского СНП №4).

Из приведенных цитат видно, что участие СНП в разработке стратегий в значительной степени определяется различиями в их координационных возможностях. Широкие полномочия СНП, а также министерств и ведомств, участвующих в разработке политики НТИ, в части распоряжения выделенными ресурсами могут существенно отразиться на механизмах их работы, в том числе на масштабах консультаций с внешними заинтересованными сторонами, глубине и оперативности проработки стратегий.

Резюме

Полученные выводы свидетельствуют об отсутствии солидарности между членами СНП по вопросу направленности. Причины частичного отказа от выбора приоритетных направлений стратегического развития связаны прежде всего с неопределенностью такого прогнозирования и с потребностью в дополнительных ресурсах (в широком понимании) для принятия подобных решений. Если же принцип направленности закреплен в мандате СНП либо — частично или полностью — в мандатах других государственных органов (т. е. их участие является обязательным), то члены Совета готовы выполнять поставленные перед ними задачи. Иными словами, члены СНП предпочитают дорабатывать стратегии, а не утверждать их, а реализация ими принципа направленности в значительной степени зависит от объема их полномочий и доступных ресурсов.

Применение принципа направленности на примере конкретных ситуаций проиллюстрировано на рис. 1. Механизм работы испанского САСТИ оказался сложнее в сравнении с чилийским CNID. При этом реализуемые CNID процедуры представляются более глубоко проработанными благодаря ведущей роли самого Совета, нежели у САСТИ, роль которого остается чисто консультативной. В последнем случае некоторые функции Совета, особенно в части вовлечения заинтересованных сторон, переданы на министерский уровень. Таким образом, если в Чили СНП получил мандат на разработку конкретной стратегии непосредственно от президента, то в Испании подобная роль изначально носит наднациональный характер, а правительство определяет наилучший институциональный режим ее реализации. Кроме того, если в Чили рассмотренная стратегия была в целом разработана Советом, то в Испании эту задачу выполнило министерство, после чего СНП был привлечен качестве консультанта.

Роль СНП также определяется их структурой, исполнительными и координационными полномочиями и ресурсами. Последний аспект неоднозначен, поскольку одни члены СНП могут считать имеющиеся ресурсы достаточными, а другие нет, что оставляет открытым вопрос о том, какой объем ресурсов необходим для разработки стратегий формирования желаемого будущего

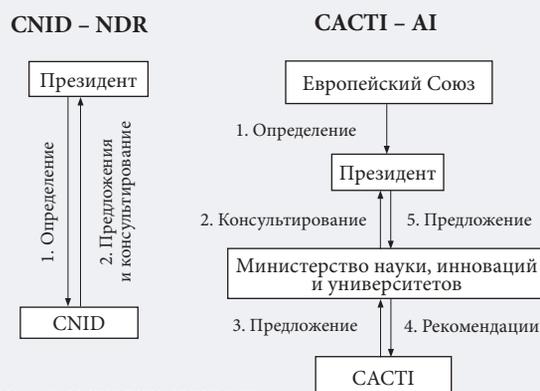
страны. Для ответа на него следует оценить, соответствуют ли результаты, полученные проанализированными СНП, требованиям современной политики НТИ и каким должен быть адекватный масштаб их деятельности.

Заключение

Учитывая растущие требования к политике НТИ, упомянутые во введении к настоящей статье, полученные результаты дают представление о *процедурах работы* и фактической роли государственных органов и иных заинтересованных сторон в дополнение к теоретическому подходу, описанному в исследовании (Boon, Edler, 2018). Хотя СНП соответствуют концепции вовлечения общества в разработку политики НТИ и принципу направленности, отнюдь не всякая конфигурация СНП обеспечивает выполнение этой задачи в рамках его мандата. С другой стороны, если оставить процесс полностью на усмотрение государственных ведомств, участие заинтересованных сторон в разработке политики окажется под угрозой, что может привести к необъективности и, как следствие, недальновидности либо дилетантизму.

Неудивительно, что респонденты объяснили различия ролей проанализированных СНП как наличием ресурсов, так и поставленными перед ними задачами, что свидетельствует о прескриптивном характере исследований сферы НТИ (Flanagan, Uyarra, 2016). При решении вопросов направленности, актуальных при радикальной смене политики, важно принимать во внимание специфику органов, ответственных за разработку стратегий. Кроме того, следует учитывать последствия принимаемых решений, поскольку смысл существования СНП тесно связан с их полномочиями и, как следствие, с общей направленностью дискуссий о политике НТИ, которую эти организации определяют. Такой подход ставит под сомнение связь между СНП и нормативным поворотом. Способствуют ли СНП активизации и углублению дискуссии о нор-

Рис. 1. Сравнение мандатов CNID и САСТИ в отношении разработки стратегий развития НТИ



Источник: составлено авторами.

мативности и направленности? Вносят ли они вклад в прояснение этих понятий? Существует ли некий континуум, в котором каждая страна должна определить свою позицию?

Характер подобных дискуссий также определяется общей конфигурацией организаций сферы НТИ и их взаимосвязями применительно к операционному уровню (Lepori, Reale, 2019; Breznitz et al., 2018; Cruz-Castro et al., 2020) и стратегическому (Cevallos, Merino-Moreno, 2020). А возможные политические конфигурации (какое министерство (или министерства) отвечают за разработку политики НТИ) создают пеструю картину профильных ведомств. Речь идет об организационной и институциональной среде и о том, как ее разнообразие и взаимосвязанность усложняют соблюдение упомянутых требований или, в более позитивном ключе, — о том, что наличие различных конфигураций и типов структур дает множество потенциальных ответов на перечисленные вопросы.

В ходе настоящего исследования было выявлено несколько возможных направлений дальнейшей работы. В отношении предмета деятельности СНП серьезная задача как для академической среды, так и для государственных органов — прояснить возможности советов

и механизм оценки полученных ими результатов на индивидуальном уровне. Связь между характеристиками СНП и их деятельностью, а также идеологическим подходом к направленности заслуживает более пристального внимания, хотя определенный импульс в области разработки политики уже получен. От того, удастся ли преодолеть нейтральность или скептицизм членов СНП, зависит, какие стратегические решения будут ими приняты. Реализация принципа направленности связана с суммой договоренностей и индивидуальных позиций, не всегда достаточно четких для решения значимых задач и достижения целей политики НТИ. Таким образом, решения по вопросу о направленности, включая их обоснование и исполнение, остаются гибкими наряду с распределением ролей между участниками процесса. Наконец, недостаточно разработанным остается само определение направленности. Многочисленные подтверждения готовности принимать и реализовывать такие решения, тем не менее, не исчерпывают задачи оценки ранее полученных результатов и (промежуточно) текущих проектов. Конечная цель состоит в том, чтобы получить более четкое представление о принципе направленности и способствовать дальнейшему радикальному реформированию политики НТИ.

Библиография

- Acs Z., Audretsch D., Lehmann E., Licht G. (2017) National systems of innovation. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 997–1008. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9481-8>
- Andreoni A., Chang H. (2019) The political economy of industrial policy: Structural interdependencies, policy alignment and conflict management. *Structural Change and Economic Dynamics*, 48, 136–150. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2018.10.007>
- Balbotín R., Roeschmann J.A., Zahler A. (2018) *Ciencia, Tecnología e Innovación en Chile: un análisis presupuestario*, Santiago: Ministerio de Hacienda. https://www.researchgate.net/publication/323317343_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_en_Chile_un_analisis_presupuestario, дата обращения 15.04.2022.
- Benavente J.M., Bravo C., Goya D., Zahler A. (2017) Collaboration in Clusters and Technology Consortia: The Case of Chile. In: *Two to tango: Public-private collaboration for productive development policies* (eds. E. Fernández-Arias, C.F. Sabel, E.H. Stein, A. Trejos), Washington, D.C.: Inter-American Development Bank (IDB), pp. 189–236. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Two-to-Tango-Public-Private-Collaboration-for-Productive-Development-Policies.pdf>, дата обращения 15.04.2022.
- Boon W., Edler J. (2018) Demand, challenges, and innovation: Making sense of new trends in innovation policy. *Science and Public Policy*, 45(4), 435–447. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy014>
- Borowiecki M., Paunov C. (2018) *How is research policy across the OECD organised?*, Paris: OECD Publishing.
- Borrás S., Edler J. (2020) The roles of the state in the governance of socio-technical systems' transformation. *Research Policy*, 49(5), 103971. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103971>
- Borrás S., Edler J. (2014) Introduction: On governance, systems and change. In: *The Governance of Socio-Technical Systems: Explaining Change* (eds. S. Borrás, J. Edler), Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 1–22.
- Borrás S., Edquist C. (2019) *Holistic Innovation Policy* (1st ed.), Oxford: Oxford University Press.
- Breznitz D., Ornston D., Samford S. (2018) Mission critical: The ends, means, and design of innovation agencies. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 883–896. <https://doi.org/10.1093/icc/dty027>
- Capello R., Kroll H. (2016) From theory to practice in smart specialization strategy: Emerging limits and possible future trajectories. *European Planning Studies*, 24(8), 1393–1406. <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1156058>
- Cevallos R.A., Merino-Moreno C. (2020) National policy councils for science, technology, and innovation: A scheme for structural definition and implementation. *Science and Public Policy*, 47(5), 705–718. <https://doi.org/10.1093/scipol/scaa052>
- Cevallos R.A., Merino-Moreno C. (2021) Structure and Operation of the National Policy Councils for Science, Technology and Innovation: The Cases of Chile and Spain. In: *Policy and Governance of Science, Technology, and Innovation* (eds. G. Ordóñez-Matamoros, L.A. Orozco, J.H. Sierra-González, I. Bortagaray, J. García-Estévez), Cham: Springer International Publishing, pp. 259–283.
- Chaminade C., Lundvall B., Haneef S. (2018) *Advanced Introduction to National Innovation Systems*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Cruz-Castro L., Martínez C., Peñasco C., Sanz-Menéndez L. (2020) The classification of public research organizations: Taxonomical explorations. *Research Evaluation*, 29(4), 377–391. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvaa013>
- Daimer S., Hufnagl M., Warnke P. (2012) Challenge-oriented policy-making and innovation systems theory. In: *Innovation System Revisited: Experiences from 40 Years of Fraunhofer ISI Research*, Karlsruhe: Fraunhofer Verlag, pp. 217–234. https://www.researchgate.net/publication/281257959_Challenge-oriented_policy-making_and_innovation_systems_theory, дата обращения 15.04.2022.
- Díez-Bueso L. (2013) La gobernanza del sistema español de ciencia, tecnología e innovación. *Revista de Bioética y Derecho*, 28, 20–32 (in Spanish).
- Dutrenit G., Natera J.M., Puchet M., Torres A., Vera-Cruz A.O. (2017) Dimensiones y atributos relevantes de los procesos de diálogo entre comunidades para el diseño de políticas públicas de CTI. In: *Procesos de diálogo para la formulación de políticas de CTI en América Latina y España* (eds. G. Dutrenit, J.M. Natera), Buenos-Aires: LALICS, CYTED, CLASCO, pp. 37–72. <https://www.cytel.org/es/biblioteca/procesos-de-di%C3%A1logo-para-la-formulaci%C3%B3n-de-pol%C3%ADticas-de-cti-en-am%C3%A9rica-latina-y-espa%C3%B1a>, дата обращения 15.04.2022.

- Edler J., Fagerberg J. (2017) Innovation Policy: What, Why, and How. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2–23. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grx001>
- Edquist C. (2005) Systems of Innovation, Perspectives and Challenges (eds. J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson), In: *The Oxford Handbook of Innovation*, New York: Oxford University Press, pp. 181–208.
- Edquist C. (2018) Towards a holistic innovation policy: Can the Swedish National Innovation Council (NIC) be a role model? *Research Policy*, 48(4), 869–879. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.008>
- Eisenhardt K.M., Graebner M.E. (2007) Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25–32. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2007.24160888>
- European Commission (2018) *Artificial Intelligence for Europe*, Brussels: European Commission.
- Fagerberg J. (2017) Innovation Policy: Rationales, Lessons and Challenges. *Journal of Economic Surveys*, 31(2), 497–512. <https://doi.org/10.1111/joes.12164>
- Fagerberg J., Hutschreiter G. (2020) Coping with Societal Challenges: Lessons for Innovation Policy Governance. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 20(2), 279–305. <https://doi.org/10.1007/s10842-019-00332-1>
- Fernandez-Arias E., Stein E. (2014) Un tema tabú: La selección de sectores prioritarios para la transformación productiva. In: *Cómo repensar el desarrollo productivo?: Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica* (eds. G. Crespi, E. Fernandez-Arias, E. Stein), Washington, D.C.: Inter-American Development Bank (IDB). <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFC%C3%B3mo-repensar-el-desarrollo-productivo-Pol%C3%ADticas-e-instituciones-s%C3%B3lidas-para-la-transformaci%C3%B3n-econ%C3%B3mica.pdf>, дата обращения 15.04.2022 (in Spanish).
- Flanagan K., Uyarra E. (2016) Four dangers in innovation policy studies — and how to avoid them. *Industry and Innovation*, 23(2), 177–188. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146126>
- Flink T., Kaldewey D. (2018) The new production of legitimacy: STI policy discourses beyond the contract metaphor. *Research Policy*, 47(1), 14–22. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.008>
- Foxley A., Saez R.E., Valenzuela A. (2015) *Outcome Report on the First Meeting of the Global Forum of National Advisory Councils on Science, Technology and Innovation*, Santiago: Ministerio de Ciencia. <https://ctci.minciencia.gob.cl/2017/07/26/outcome-report-on-the-first-meeting-of-the-global-forum-of-national-advisory-councils-on-science-technology-and-innovation/>, дата обращения 15.04.2022
- Guridi J.A., Pertuze J.A., Pfothner S.M. (2020) Natural laboratories as policy instruments for technological learning and institutional capacity building: The case of Chile's astronomy cluster. *Research Policy*, 49(2), 103899. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103899>
- Irwin A., Vedel J.B., Vikkelsø S. (2021) Isomorphic difference: Familiarity and distinctiveness in national research and innovation policies. *Research Policy*, 50(4), 104220. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104220>
- Kuhlmann S., Rip A. (2018) Next-Generation Innovation Policy and Grand Challenges. *Science and Public Policy*, 45(4), 448–454. <https://doi.org/10.1093/scipol/scy011>
- Laranja M., Uyarra E., Flanagan K. (2008) Policies for science, technology and innovation: Translating rationales into regional policies in a multi-level setting. *Research Policy*, 37(5), 823–835. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.03.006>
- Lepori B., Reale E. (2019) The changing governance of research systems. Agencification and organizational differentiation in research funding organizations. In: *Handbook on Science and Public Policy* (eds. D. Simon, S. Kuhlmann, J. Stamm, W. Canzler), Norhampton, MA: Edward Elgar, pp. 448–465.
- Lindner R., Daimer S., Beckert B., Heyen N., Koehler J., Teufel B., Warnke P., Wydra S. (2016) *Addressing directionality: Orientation failure and the systems of innovation heuristic. Towards reflexive governance* (Fraunhofer ISI Discussion Paper 52), Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- Lundvall B., Borrás S. (2005) Science, Technology and Innovation Policy. In: *The Oxford Handbook of Innovation* (eds. J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson), New York: Oxford University Press.
- Magro E., Navarro M., Zabala-Iturriagoitia J.M. (2014) Coordination-Mix: The Hidden Face of STI Policy. *Review of Policy Research*, 31(5), 367–389. <https://doi.org/10.1111/ropr.12090>
- Martin B.R. (2016) Twenty challenges for innovation studies. *Science and Public Policy*, 43(3), 432–450. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv077>
- Martin B.R. (2012) The evolution of science policy and innovation studies. *Research Policy*, 41(7), pp. 1219–1239. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.03.012>
- Mazzucato M. (2015) *The Entrepreneurial State* (Revised ed.), London: Anthem Press.
- Mazzucato M. (2018) Mission-oriented innovation policies: Challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- OECD (2009) *Chile's National Innovation Council for Competitiveness*, Paris: OECD.
- OECD (2014) *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, Paris: OECD.
- OECD (2018) *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018*, Paris: OECD.
- Pelkonen A. (2006) The problem of integrated innovation policy: Analyzing the governing role of the Science and Technology Policy Council of Finland. *Science and Public Policy*, 33(9), 669–680. <https://doi.org/10.3152/147154306781778623>
- Porter M.E. (1998) Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
- Schot J., Steinmueller W.E. (2018) Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy*, 47(9), 1554–1567. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>
- Schwaag-Serger S., Wise E., Arnold E. (2015) *National research and innovation councils as an instrument of innovation governance*, Stockholm: VINNOVA. https://www.vinnova.se/contentassets/4da13cc174a448d1a3f0b816c6b74366/va_15_07t.pdf, дата обращения 15.04.2022.
- Seawright J., Gerring J. (2008) Case Selection Techniques in Case Study Research: A Menu of Qualitative and Quantitative Options. *Political Research Quarterly*, 61(2), 294–308. <https://doi.org/10.1177/2F1065912907313077>
- Stilgoe J., Owen R., Macnaghten P. (2013) Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568–1580. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>
- Weber K.M., Rohrer H. (2012) Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change. *Research Policy*, 41(6), 1037–1047. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.10.015>
- Wilson J., Wise E., Smith M. (2022) Evidencing the benefits of cluster policies: Towards a generalised framework of effects. *Policy Sciences*, 55(2), 369–391. <https://doi.org/10.1007/s11077-022-09460-8>
- Yin R.K. (2003) *Case Study Research: Design and Methods*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.