

Pavlysh, E. V. The mechanism of formation and use of the innovative potential of the region from the point of view of ensuring regional competitiveness / E. V. Pavlysh // Herald of the Econ. Sciences of Ukraine. — 2018. — № 1 (34). — P. 207–216.

10. *Богатырева, В. В.* Человеческий капитал как основа повышения инвестиционной активности / В. В. Богатырева, С. В. Бословяк // Час. экон. реформ. — 2017. — № 2. — С. 91–98.

Bogatyreva, V. V. Human capital as a basis for increasing investment activity / V. V. Bogatyreva, S. V. Boslovyak // Time description of econ. reforms. — 2017. — № 2. — P. 91–98.

11. *Салахова, Ю. Ш.* Человеческий потенциал региона: сущность, информационное обеспечение процесса управления / Ю. Ш. Салахова // Бухгалтерская информационная система современности : монография. — Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2019. — С. 174–182.

Salakhova, Yu. Sh. Human potential of the region: essence, information support of the management process / Yu. Sh. Salakhova // Accounting information system of our time : monograph. — Vitebsk : Vitebsk State Univ. named after P. M. Masherova, 2019. — P. 174–182.

12. Регионы Республики Беларусь. 2020 : стат. сб. : в 2 т. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. — Минск, 2020. — Т. 1. — 776 с.

Статья поступила в редакцию 15.12.2020 г.

УДК 316.422

N. I. Bogdan
BSEU (Minsk)

INDICATORS FOR ANTICIPATORY INNOVATION GOVERNANCE

The article examines the current development trends that have shaped the anticipatory innovation governance. The main problems of innovation governance in Belarus are noted. The weak role of the information base for analytical activity in the process of shaping innovation policy under conditions of uncertainty is shown. A number of indicators have been proposed to characterize innovation activity, which, on the one hand, will ensure comparability with international assessment practice, and on the other, expand the policy information base for anticipatory innovation governance.

Keywords: anticipatory governance; innovation; indicators; uncertainty; information; international standards.

Н. И. Богдан
доктор экономических наук, профессор
БГЭУ (Минск)

ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ УПРЕЖДАЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

В статье рассмотрены современные тенденции развития, сформировавшие упреждающее управление инновациями. Отмечены основные проблемы управления инновациями в Беларуси и роль информационной базы для аналитической деятельности в процессе формирования инновационной политики в условиях неопределенности. Предложен ряд показателей для характеристики инновационной деятельности, позволяющих, с одной стороны, обеспечить сопоставимость с международной практикой оценки, с другой — расширить информационную базу политики для упреждающего управления инновациями.

Ключевые слова: упреждающее управление; инновации; показатели; неопределенность; информация; международные стандарты.

В современных условиях правительства многих стран сталкиваются с различными проблемами при разработке инновационной политики, связанными с такими факторами,

как неопределенность, темп технологических изменений, множественная причинность, необходимость решения проблемы в краткосрочный период, а также общая тенденция избежания рисков. Решения, суждения и приоритеты политики часто основаны на прошлой информации и доказательствах, поэтому ответы часто «реактивны», когда правительства сталкиваются с быстрыми изменениями и неожиданными событиями. Полное представление о сложной многомерной проблеме часто усугубляется недостатком информации, что еще больше снижает способность политиков реагировать на быстрые изменения. Соответствие темпам изменений требует перехода к более «проактивному» реагированию в реальном времени и итеративному формированию политики, чтобы повлиять на принимаемые решения. В решении такой задачи важное значение приобретают технологии упреждающего управления и показатели для оценки управления инновациями.

Упреждающее управление инновациями: проблемы и пути решения. Исследователи ОЭСР отмечают, что наличие неопределенности в процессе разработки политики противоречит традиционной модели разработки политики, основанной на причинно-следственных связях [1]. Сегодня сложные системы и проблемы стали нормой, а не исключением и реактивный подход к установлению политики оказывается все более неэффективным. Требуется иной подход к управлению инновациями, учитывающий характер сложных проблем, важность системного мышления, роль инноваций и необходимость предвидения. В этой связи важное значение приобретает *упреждающее управление инновациями*.

Упреждающее управление инновациями (anticipatory innovation governance) предполагает способность органов управления активно исследовать возможности, широко применять эксперименты в политике, реализовывать институциональные инновации и осуществлять постоянное обучение в системе управления (<https://oecd-opsi.org/projects/anticipatory>). Цель не только создать знание о том, что может случиться, но также сформировать инновации и подготовиться к этому посредством новых методов и практик. Перед лицом беспрецедентных изменений в результате автоматизации, изменения климата, проблем старения, пандемий, развертывания революционных новых технологий упреждающее управление инновациями — это новый способ принять неопределенность и сложность.

Решение перспективных проблем требует признания сложности разработки политики, осознания того, что сегодняшние проблемы стали комплексными, чтобы можно было успешно управлять ими через линейные процессы разработки политики. С позиции управления это означает, что точка, в которой наиболее просто и вероятно, что новые технологии можно эффективно регулировать с помощью политики, это также точка, о которой меньше всего известно, каково потенциальное влияние данной технологии [2]. Многовариантность разработки политики предполагает, что существуют различные возможности и они являются многоуровневыми и контекстно разнообразными, что, например, показала социальная реакция на появление и распространение пандемии COVID-19. Кризисы иногда могут выступать и в качестве фокусирующих событий, как в случае с COVID-19, который потребовал от научной и инновационной политики специальных краткосрочных решений. В условиях неопределенности правительства, традиционно не склонные к риску, движимые правилами и нормами на основе традиционных решений, часто имеют провалы во внедрении новых технологий и инноваций. Возможные затраты и отрицательные побочные эффекты должны обязательно рассматриваться, когда существует неопределенность и правительство выжидает и не предпринимает никаких действий для продвижения инновационных решений. В современных условиях требуется гибкость политических решений. Для формирования эффективной политики необходимо экспериментировать в реальном мире с подмножеством лиц, групп, которые будут затронуты вмешательством государства. Активное вхождение в неопределенное пространство — ключ к пониманию и управлению им.

Формирование упреждающего управления инновациями в Беларуси требует многих предпосылок, таких как:

- институциональные структуры, обеспечивающие взаимодействие государства, бизнеса и науки;
- возможность экспериментов в инновационной политике через создание «регуляторных песочниц» [3];
- хороший организационный потенциал инновационного сотрудничества в форме инновационных кластеров;
- наличие развитой системы прогнозирования (форсайт) науки и технологий;
- расширение числа инновационных индикаторов с использованием международных практик и гармонизация мониторинга инноваций в соответствии с международными стандартами;
- инструменты поддержки постоянного обучения кадров-управленцев новым технологиям управления;
- оценка принятых решений на основе мониторинга инноваций;
- государственная поддержка и соучастие в венчурных инвестициях;
- расширение сетевого взаимодействия на основе цифровых платформ.

Оценка уровня управления инновациями. Оценка уровня управления инновациями в Беларуси выполнена недавно Европейской экономической комиссией ООН в «Субрегиональном обзоре инновационной политики для стран Восточной Европы и Закавказья» [4]. Анализ показал, что оценка уровня управления инновациями в Беларуси невысока, в среднем, на уровне 2 (по шкале от 0 до 3, где 3 — максимальный уровень).

При рассмотрении стратегических, институциональных и правовых основ инновационной политики, а также компетенций государственных органов, занимающихся инновационной политикой, и координации между ними отмечается, что за последние годы в Беларуси сложилась надежная система науки и инноваций, Государственная программа инновационного развития на 2016–2020 годы и Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития до 2030 года регулируют реализацию национальных приоритетов в сфере инновационной деятельности. Вместе с тем доказано, что оценка воздействия тех или иных политических инициатив является нерегулярной и реализуется не в полной мере органами государственного управления, отвечающими за вопросы науки и инноваций. Необходимо повышать качество управления и укреплять научно-технический потенциал для успешной реализации политических инициатив. Международное сотрудничество в инновационной сфере довольно ограничено из-за нынешнего инвестиционного климата в Беларуси. Координация политики между республиканскими и региональными органами власти происходит спорадически и нуждается в дальнейшем развитии.

Международные эксперты считают важным совершенствовать потенциал госорганов в сфере разработки, формулирования и реализации инициатив инновационной политики, а также расширять инновации в госсекторе для целей повышения ее эффективности и результативности. Для создания экономики, основанной на знаниях, необходимы меры государственной инновационной политики, ориентированные на создание устойчивой системы, которая позволяет и поощряет проведение экспериментов, использование потенциала высококвалифицированного человеческого капитала для инновационного развития. Предложено расширить существующую практику сотрудничества между представителями научного сообщества и промышленности путем разработки эффективных механизмов взаимодействия, упростить существующие схемы инновационных ваучеров и грантов с целью повышения их привлекательности для потенциальных заявителей. Важно формировать статистику инноваций, соответствующую международным стандартам, которая позволяет дать оценку по показателям, отражающим процессы взаимодействия и сотрудничества в инновационной сфере.

Таким образом, международный анализ выявил слабые места в управлении инновационной политикой и определил основные направления его совершенствования. В частности, особое внимание было уделено оценке регулирующего воздействия мер инновационной политики, основанной на систематическом использовании фактических данных. Представляется, что такая оценка позволит провести комплексный анализ и оценку выполнения Государственной программы инновационного развития в целом, а не отдельных проектов, как это происходит сейчас. Расширенный комплекс показателей инноваций необходим и для оценки формирования национальной инновационной системы [5]. Учитывая глобальный характер инновационной деятельности, важно обеспечить гармонизацию оценки инновационной деятельности в соответствии с международной практикой. Проведенные исследования показали, что наиболее объективную характеристику инновационной политики дает Европейское инновационное табло [6].

Показатели и мониторинг инноваций в управлении инновационной политикой. Исследование показателей мониторинга инноваций в Беларуси показало, что наиболее слабым звеном в информационном обеспечении политики является отсутствие индикаторов, характеризующих взаимодействие в инновационной деятельности. В отличие от европейской практики, где анализу процессов сотрудничества и кооперации уделяется пристальное внимание, белорусская практика оценки не имеет достаточных ресурсов информации для такой оценки. Фирмы являются главным участником инновационного процесса, однако это не означает, что они разрабатывают инновации в одиночку. При внедрении инноваций фирмы постоянно взаимодействуют с такими агентами, как государственные лаборатории, университеты, департаменты политики, регуляторы, конкуренты, поставщики и клиенты. Следовательно, понимание подобных связей имеет решающее значение для эффективного продвижения инноваций в фирмах. В европейских исследованиях инноваций обычно измеряются два типа данных:

- источники информации;
- процессы сотрудничества.

Источники информации. Инновационная деятельность фирмы частично зависит от разнообразия и структуры ее связей с источниками информации, знаниями, технологиями, практикой, а также человеческими и финансовыми ресурсами. В статистических исследованиях ЕС выделяют следующие группы источников: внутренние, внешние, институциональные и пр.

К внутренним относят источники внутри предприятия или группы предприятий. Они чаще всего оцениваются фирмами как очень важные. К внешним источникам причисляют рыночную информацию (поставщики оборудования, материалов, компонентов или программного обеспечения; клиенты или потребители; конкуренты или другие предприятия; консультанты; лаборатории или научно-исследовательские институты). К институциональным источникам информации относят университеты или другие высшие учебные заведения, государственные или общественные исследовательские институты. К прочим — конференции, ярмарки, выставки; научные журналы и торговые-технические издания, профессиональные и отраслевые ассоциации.

Такое деление позволяет определить основные информационные ресурсы, используемые в практике трансфера инноваций, понимать, какие процессы взаимодействия следует поощрять, и выбирать инструменты политики для активизации инновационных процессов.

В отличие от белорусской практики, когда *сотрудничество* оценивается только в рамках совместных проектов, выполняемых белорусскими участниками совместно или во взаимодействии со странами СНГ, европейская практика статистического наблюдения предполагает анализ сотрудничества в разрезе конкретных участников инновационной деятельности, т.е. используется классификация участников инноваций, которая применяется для оценки источников информации: внутри группы предприятий;

поставщики оборудования, материалов, компонентов или программного обеспечения; клиенты или потребители; конкуренты; консультанты; университеты, другие высшие учебные заведения; государственные научно-исследовательские институты. Анализ показателей сотрудничества по типам организаций позволяет получить ценную информацию для мероприятий и механизмов политики, направленных на развитие взаимодействия в инновационной сфере.

Для Беларуси крайне важно включить показатель наукоемкости ВВП в число макропоказателей оценки инновационной деятельности в рамках Государственной программы, поскольку хроническое недофинансирование науки создает угрозы экономической безопасности страны.

Исследование показало возможность *расширения перечня показателей инноваций*, представленных в статистике инноваций Беларуси, до уровня Европейского инновационного табло. Такая оценка осуществляется в течение ряда лет, однако в Беларуси используется ограниченное число показателей (16 индикаторов из 27 в ЕС). Необходимы некоторые дополнения и корректировки показателей ресурсов для полноценной оценки и мониторинга инновационной политики в рамках упреждающего управления инновациями:

- показатель «Процент населения в возрасте 25–34 лет с законченным третичным образованием», характеризующий уровень образования молодежи, основан на классификации МСКО (5–8) и включает как выпускников со средним специальным образованием, так и с высшим образованием, рассчитывается как отношение численности населения соответствующей возрастной группы с законченным третичным образованием к населению в возрасте от 25 до 34 лет. Оценка данного показателя только по численности выпускников с высшим образованием, как осуществляет белорусская статистика [7, с. 34], занижает характеристики образования молодежи для международных сравнений;
- показатель «Доля населения в возрасте 25–64 лет, обучающаяся в течение всей жизни» представляет собой отношение населения в возрасте 25–64 лет, осуществляющего профессиональную подготовку, к общему количеству населения в возрасте 25–64 лет. Обучение на протяжении всей жизни охватывает всю целенаправленную учебную деятельность, будь то формальную или неформальную, осуществляемую на постоянной основе с целью совершенствования знаний, навыков и компетентности. Включение данного показателя в оценку инноваций позволяет оценить рост профессиональных знаний и переподготовку кадров для инновационного развития;
- показатель «Международные научные совместные публикации на миллион населения» — отношение количества научных публикаций, по крайней мере, с одним соавтором, находящимся за границей (за пределами Республики Беларусь), к общей численности населения. Международные научные совместные публикации являются показателем качества научных исследований, сотрудничество повышает научную производительность. Для расчета данного показателя используется база данных SCOPUS [8];
- показатель «Индекс предпринимательской мотивации (Мотивационный индекс)» является индикатором, характеризующим развитие инновационного предпринимательства, и основан на данных Global Entrepreneurship Monitor (GEM). В настоящее время Беларусь уже представлена в данном международном мониторинге, задачи информационной поддержки развития инновационного бизнеса в стране актуализируют применение данных GEM в расчете индикаторов инноваций;
- показатель «Затраты на венчурный капитал (в процентах от ВВП)» отражает количество венчурного капитала и является показателем относительной динамики формирования условий для создания предприятий, использующих или разрабатывающих новые (рискованные) технологии, и определяется отношением затрат на венчурный капитал (частный капитал, привлекаемый для инвестиций в компании на начальном этапе) к ВВП. Развитие венчурного финансирования в Беларуси ставит задачу получе-

ния достоверной информации по формированию этого источника финансирования инноваций.

Для оценки результатов инновационной деятельности и воздействия инновационной политики целесообразны следующие дополнения и корректировки:

- показатель «Число заявок на патенты по процедуре Договора о патентной кооперации (РСТ) на 1 млрд дол. США ВВП (по ППС) определяется отношением количества патентных заявок, поданных по процедуре РСТ, к ВПП в дол. США (по ППС). Способность фирм разрабатывать новые продукты будет определять их конкурентное преимущество. Одним из показателей, характеризующих продуктовые инновации высокого уровня, является количество международных патентов. Данный показатель является характеристикой эффективности инновационной деятельности в международной практике. Расчет может основываться на данных Всемирной организации интеллектуальной собственности (World Intellectual Property Organization) (www.wipo.int/ipstats/en);

- показатель «Интенсивность затрат на инновации», рассчитываемый как удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, широко используется в международной практике как в целом по промышленности, так и по отдельным отраслям. Использование данного индикатора для оценки структурных сдвигов и воздействия инновационной политики на этот процесс позволит расширить информационную базу для реализации политики, основанной на фактах;

- показатель «Доля занятости в наукоемких видах деятельности (производство и услуги) к общей занятости» рассчитывается как отношение численности занятых в наукоемких видах деятельности в отраслях предпринимательства к общей занятости. Наукоемкие виды деятельности предоставляют услуги непосредственно потребителям. В расчете данного индикатора в Беларуси имеется неточность. Согласно стандартам ЕС, под наукоемкой деятельностью (knowledge-intensive activities) [9] в данном показателе понимается занятость населения в высокотехнологичном и средне-высокотехнологичном производстве, а также в услугах наукоемкого бизнес-сектора. Включение в данный показатель занятости в средне-низких технологиях и в секторах образования и здравоохранения [7, с. 25–26, 34] завышает индикатор. Для сопоставимости индикатора с международной практикой следует устранить неточности в расчетах.

Совершенствование методик расчета показателей инноваций и их дополнение в соответствии с международной практикой мониторинга инноваций позволят улучшить информационную базу инновационной политики, сформировать ее на принципах регулирующего воздействия инструментов политики и создать основу для упреждающего управления инновациями.

Источники

1. Systems Approaches to Public Sector Challenges [Electronic resource] // OECD iLibrary. — Mode of access: <https://doi.org/10.1787/9789264279865-en>. — Date of access: 20.12.2020.

2. Morozov, E. What is your favorite deep, elegant, or beautiful explanation? [Electronic resource] / E. Morozov // Edge. — Mode of access: <https://www.edge.org/response-detail/10898>. — Date of access: 20.09.2020.

3. Концептуальные основы совершенствования правового обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности в Республике Беларусь / В. И. Бельский [и др.]; под ред. В. И. Бельского, В. К. Ладутко. — Минск : Беларус. навука, 2019. — 342 с.

Conceptual foundations for improving the legal support of scientific, scientific-technical and innovative activities in the Republic of Belarus / V. I. Belsky [et al.]; edited by V. I. Belsky, V. K. Ladutko. — Minsk : Belaruskaya Navuka, 2019. — 342 p.

4. Sub-regional Innovation Policy Outlook 2020: Eastern Europe and the South Caucasus [Electronic resource] // Ministry of Education and Science of Ukraine. — Mode of access: <https://mon.gov.ua/>

storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/12/08/Prezentatsiya%20rezultativ%20doslidzhennya%20sfery%20innovatsiynoyi%20diylnosti.pdf. — Date of access: 20.12.2020.

5. Богдан, Н. И. Национальная инновационная система Беларуси в системе европейских индикаторов инноваций / Н. И. Богдан // Белорус. экон. журн. — 2019. — № 3. — С. 4–17.

Bogdan, N. I. The national innovation system of Belarus in the system of European indicators of innovation / N. I. Bogdan / Belarusian Econ. J. — 2019. — № 3. — P. 4–17.

6. European Innovation Scoreboard 2020 [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_1150. — Date of access: 20.12.2020.

7. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. — Минск, 2018. — 134 с.

8. Country Rankings [Electronic resource] // Scimago Journal & Country Rank. — Mode of access: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>. — Date of access: 14.12.2020.

9. Aggregation of Knowledge Intensive Activities based on NACE Rev. 2 [Electronic resource] // European Commission. — Mode of access: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an8.pdf. — Date of access: 14.12.2020.

Статья поступила в редакцию 13.01.2021 г.

УДК 001.895

T. Bondar
BSEU (Minsk)

IMPROVING FINANCIAL SCIENCE IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE «UNIVERSITY 3.0» PROJECT IN BELARUS

The author suggests possible difficulties in implementing Belarus' plans to improve education based on the «University 3.0» model. In particular, attention is drawn to the problems of interaction of the chain links: financial science-financial education-practice. The reason is the divergence of views of the links of this integration interaction on many phenomena of real reality. Using the example of the difference in the perception of financial science, financial education and financial practice of the category «financial resources of organizations», the consequences of this problem and ways to solve it are shown.

Keywords: integration of science, education and business; «University 3.0» model; discussion of financial science; financial resources; factors of new value generation; behavioral Finance.

Т. Е. Бондарь
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ В БЕЛАРУСИ ПРОЕКТА «УНИВЕРСИТЕТ 3.0»

Высказано авторское предположение о возможных трудностях в реализации планов Беларуси по совершенствованию образования на основе модели «Университет 3.0». В частности, обращено внимание на проблемы взаимодействия звеньев цепочки: финансовая наука — финансовое образование — практика. Причина — расхождение взглядов звеньев этого интеграционного взаимодействия на многие явления реальной действительности. На примере разности восприятия финансовой науки, финансовым образованием и финансовой практикой категории «финансовые ресурсы организаций» показаны последствия данной проблемы, пути ее решения.