

Министерство образования Республики Беларусь
Полоцкий государственный университет

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей
III Международной научно-практической online-конференции

(Новополоцк, 18–19 апреля 2019 г.)

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2019

Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты
[Электронный ресурс] : электронный сборник статей III Международной научно-практической online-конференции, Новополоцк, 18–19 апреля 2019 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.

Компьютерный дизайн обложки М. С. Мухоморовой.
Технический редактор Т. А. Дарьянова, О. П. Михайлова.
Компьютерная верстка И. Н. Чапкевич.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53 05 72, e-mail: a.lavrinenko@psu.by

ПРАКСЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПОНЕНТА СОВРЕМЕННЫХ ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

М.В. Зубко, канд. филос. наук, доц.,
Белорусский государственный экономический университет, Минск

Прикладные исследования изначально имеют ярко выраженную праксеологическую направленность, поскольку их целью является получение новых знаний для решения конкретных практических задач: создание новых и совершенствование существующих технических устройств, технологий, материалов, товаров, услуг и т.п., и, в конечном итоге, – обеспечение экономического роста и улучшение условий жизнедеятельности людей. Актуальность исследования праксеологической составляющей в прикладных исследованиях определяется высокой степенью вероятности получения отрицательных результатов и, как следствие, высоким риском потерь при их проведении.

Прикладные исследования тесно связаны с фундаментальными: они выступают связующим звеном между фундаментальными исследованиями и научно-техническими разработками. В литературе прикладные исследования определяются как «исследования, направленные на применение результатов фундаментальных научных исследований для достижения конкретных практических целей» [1, с. 6].

Любое научное исследование начинается с выделения проблемы, требующей решения, что в свою очередь определяет его актуальность, цели и задачи. Одним из наиболее ответственных моментов данного этапа является формулировка задач, поскольку именно задачи определяют направление и эффективность всего исследования. Решение неправильно сформулированной задачи не позволит достичь цели исследования и приведет к новым проблемам.

Формулировка цели и задач исследования предполагает всестороннее изучение сложившейся ситуации, вычленение требующей решения проблемы, построение модели объекта или ситуации, которые предполагается достичь, выявление факторов, обуславливающих формирование желаемой модели, оценку затрат, необходимых для достижения желаемого результата. Чтобы проблема стала целью прикладного научного исследования, она должна быть не просто в наличии, а должна осознаваться обществом как проблема, требующая незамедлительного исследования и решения. В этом случае возникает то, что называется социальным заказом на научное исследование.

Под социальным заказом на научные исследования подразумевается, прежде всего, общественная потребность (политическая, военная, спортивная, социально-экономическая и др.) в проведении этих исследований, что становится для исследователей стимулом (мотивом) к проведению работ в данном направлении.

Социальный заказ может выступать как потребность в чем-либо, актуальная для общества в целом (потребность в политической и экологической безопасности, в средствах существования, в качественном здравоохранении и т.п.). Ответом на подобный запрос становится деятельность, отражающая интересы всего общества. Социальный

заказ может отражать интересы не всего общества, а отдельных социальных групп (наций, классов, производственных коллективов и т.п.) В этом случае социальный заказ может не совпадать или даже противоречить интересам других категорий населения. Например, собственники промышленных предприятий ради получения прибыли способны внедрять инновации, наносящие прямой ущерб природе, что противоречит интересам остальной части населения. Если социальный заказ вытекает из потребностей государства, имеет место государственный заказ, который можно определить как «поручение уполномоченного органа власти, выдаваемое на конкурсной **основе организациям любой формы собственности** на выполнение **целевой программы** или отдельного проекта, направленного на решение социально значимых проблем и финансируемых полностью или частично за счет средств бюджета» [2, с. 253.].

Из приведенного определения вытекают такие основные характеристики государственного заказа как: государственный заказ на научные исследования финансируется полностью или частично государственными органами; финансирование происходит на конкурсной основе; исполнителем государственного заказа может выступать как государственная организация, так и частная. Еще одна черта государственного заказа – то, что он направлен «на решение социально значимых проблем» видится спорной, так как государственный заказ может выражать интересы всего общества или отдельных социальных групп, а может не соответствовать или даже противоречить им. Например, на фоне возрастающего спроса со стороны населения на научные разработки, способные улучшить условия жизнедеятельности и качество жизни, со стороны промышленных корпораций – на знания, способные повысить прибыль, государство нередко сокращает расходы на науку.

Социальный заказ по отношению к фундаментальной и прикладной наукам отличается. Если от фундаментальных наук ждут открытия чего-то нового, объяснения непонятного, то в отношении прикладных исследований преобладают материальные интересы: ожидание улучшения качества жизни, повышения конкурентоспособности, снижения стоимости, увеличения объема товаров и услуг и т.п. Поскольку во всех развитых странах на прикладные исследования приходится более 75% от всех расходов на науку, очевидно, что прикладные исследования сегодня являются более приоритетными.

Фундаментальные исследования связаны со значительным риском и неопределённостью с точки зрения получения конкретного положительного результата, вероятность которого, по некоторым оценкам, не превышает **10%**, а время, необходимое для их проведения, рассчитывается приблизительно, с учетом сложности предмета исследования. А временные рамки для проведения прикладных исследований устанавливает заказчик, который ожидает, что за отведенный промежуток времени исполнитель найдет решение проблемы. Практическая направленность и чёткое целевое назначение прикладных исследований делает вероятность получения ожидаемых от них результатов весьма значительной: не менее 80-90% [3].

Социальный заказ на научные исследования не обязательно сопровождается заключением договора на выполнение и соответствующее финансирование этих исследований. Исследование может проводиться по инициативе и за счет самих исследователей (научных организаций), хотя подобная практика не является распространенной по причине ограниченности финансовых возможностей исследователей. Второй вари-

ант – когда между заказчиком и исполнителями заключается договор на выполнение научных исследований по какой-то определенной проблематике, в соответствии с которым заказчик осуществляет финансирование работ. Подобный вид отношений между исполнителем и потребителем результатов научного труда сегодня является наиболее распространенным.

Заказчиками на выполнение прикладных научных исследований могут выступать государство, промышленные и финансовые компании, представители частного бизнеса. Со стороны бизнеса значительные средства в прикладные исследования вкладывают крупные предприятия, особенно наукоемкого сектора, поскольку именно они являются основными потребителями научного продукта. Но даже крупные компании не в состоянии финансировать крупные исследовательские программы и проекты. Тем более это не может делать малый и средний бизнес. Чаще всего финансирование таких программ под силу только государству.

Если заказчиком на выполнение научных исследований выступают государственные органы, при заключении договора на выполнение НИР отдается предпочтение приоритетным направлениям исследований, которые имеют первостепенное значение для достижения как текущих, так и перспективных целей социально-экономического развития. Выделение приоритетных направлений исследований оправдано тем, что даже самые богатые государства не в состоянии вести научные исследования на современном уровне по всем направлениям, хотя затраты на науку в развитых странах составляют в среднем около 2,2% от ВВП, а для стран-лидеров этот показатель составляет более 3%: Израиль (4,25%), Республика Корея (4,24%), Швейцария (3,37%), Швеция (3,25%) и Тайвань (3,16%) [4]. Определение приоритетных направлений позволяет сосредоточить интеллектуальные и финансовые ресурсы на поисках решения наиболее острых проблем, на разработке принципиально новых видов продукции, техники, материалов. Поэтому в перечне приоритетных направлений государственной политики в области науки должны быть представлены наиболее перспективные (прорывные, критические) направления научных исследований. В условиях международной конкуренции те страны, которые не смогут уловить эту перспективу, обречены на технологическое отставание и заимствование чужих технологий.

Определение перспективности тематических направлений научных исследований до недавнего времени оставалась прерогативой самой науки и сводилась преимущественно к экспертной оценке со стороны ученых, авторитетных в данной области. Прогнозы строились с использованием таких методов как опросы, мозговой штурм, экстраполяция и т.п. Сегодня на смену практике, когда сами ученые оценивали перспективность отраслей научных исследований и отдельных тематических направлений, пришла практика, когда в выборе приоритетных направлений научных исследований принимают непосредственное участие, кроме представителей научного сообщества, политические круги, бизнес-сообщества.

Такая практика объяснима, поскольку в финансировании науки сегодня участвуют и государства, и бизнес. В развитых странах при распределении обязанностей между государством и бизнесом по финансированию научных исследований практикуется следующая модель. За счет государственных средств финансируются, в первую очередь, фундаментальные исследования. Прикладные исследования и НИОКР финан-

сируются преимущественно за счет внебюджетных средств, а на этапе создания опытного образца государство финансово практически не участвует.

В Республике Беларусь наблюдается обратная тенденция. Хотя затраты на научные исследования и разработки за последние три года увеличились в 1,5 раза, и рост произошел преимущественно за счет внебюджетных вложений, доля участия государства в финансировании науки остается относительно высокой (41,8% в 2017 году). При этом основные затраты госбюджета на научные исследования приходится на экспериментальные разработки: в 2017 году этот показатель составил 59,3% от общих затрат на науку (по сравнению с 2016 годом он увеличился на 5,7%). На прикладные исследования пришлось 27,3% затрат (по сравнению с 2016 годом – уменьшение на 4,4%), а на фундаментальную науку – всего 13,4% (против 14,8% в 2016) [5, с. 198-201].

При определении приоритетных направлений научных исследований существуют следующие, имеющие серьезные последствия для страны, опасности. Во-первых, велик риск неверного определения приоритетных направлений: многочисленные примеры подобных ошибок можно найти в нашей недавней истории, когда государство финансировало и стимулировало псевдонаучные исследования («лысенковщина»), и одновременно вело борьбу с наиболее перспективными направлениями науки (генетикой, кибернетикой, квантовой теорией). Во-вторых, возникает серьезная опасность недофинансирования неприоритетных на данном этапе направлений, что грозит постепенной их деградацией. Что касается конкретно Республики Беларусь, то в перечне главных проблем можно назвать, во-первых, то, что многие из современных научных школ в своих исследованиях далеки от приоритетных направлений, намеченных государством. Во-вторых, зафиксированные на государственном уровне направления научных исследований касаются в основном естественных и технических наук и очень ограниченно затрагивают науки социально-гуманитарные. В-третьих, нередко указанная тематика приоритетных направлений требует проведения широкомасштабных научных исследований, для чего необходимы немалые финансовые вложения и большие коллективы ученых, что затруднительно при существующем кадровом и финансовом обеспечении науки.

Белорусский законодатель не до конца определился и с субъектом, наделяемым полномочиями определять приоритетные направления развития научной деятельности. Так, в Законе Республики Беларусь «О научной деятельности» (ст.5-1) сказано, что «приоритетные направления научных исследований разрабатываются Национальной академией наук Беларуси, утверждаются Советом Министров Республики Беларусь и являются основанием для распределения средств республиканского и местных бюджетов, выделяемых на научную деятельность» [6]. А в другом нормативном акте, регулирующем вопросы разработки и реализации государственных научно-технических программ, указано, что «приоритетные направления научно-технической деятельности в Республике Беларусь разрабатываются Правительством Республики Беларусь, утверждаются Президентом Республики Беларусь и являются основанием для распределения средств республиканского и местных бюджетов, выделяемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность» [7, с. 2].

Научные политики разных стран существенно различаются по количеству выбранных приоритетных научных направлений. Например, Программой Европейского

Союза по развитию научных исследований и технологии «Горизонт 2020» определены в качестве приоритетных 14 направлений научных исследований: 6 в области инновационного развития промышленности и 8 в сфере решения социальных проблем. В Китае Государственной программой научных исследований и развития в области высоких технологий (Программа "863") в качестве научных и инновационных приоритетов определены 8 высокотехнологичных областей. В Беларуси приоритетными на 2016-2020 годы определены 13 направлений фундаментальных и прикладных научных исследований [8]. При существующем ограниченном уровне финансирования (в абсолютных цифрах этот показатель составил в 2017 году 617 684 тыс. белорусских рублей, или 0,59% ВВП) [5, с. 198] ожидать по всем этим направлениям получение продукции, обладающей конкурентными преимуществами, не приходится.

Не смотря на то, что наука сегодня признается наиболее эффективной сферой вложения финансовых средств (в мировой практике принято считать, что прибыль от капиталовложений в науку составляет 100-200%) [9], повышение эффективности научной деятельности (снижение непосредственных затрат на исследования при возрастающем эффекте от их внедрения) остается важнейшей проблемой управления этой сферой деятельности. Актуальность этого возрастает в связи с тем, что расходы на науку непрерывно возрастают (наука становится дороже).

Для оценки эффективности научных исследований применяют различные критерии. Определение эффективности фундаментальных наук осуществляется через оценку научным сообществом приращенного научного знания и показателями эффективности здесь выступают численный состав и структура работников научной сферы, количество научных публикаций, их международное признание, цитируемость работ и т.п. Определение эффективности прикладных исследований производится путем определения научно-технического, экономического, социального эффектов, и показателями эффективности в данном случае признаются количество поданных заявок на патенты, число полученных патентов, доходы от их продажи, место страны в мировом рейтинге стран по техническому, технологическому развитию, в экспорте высокотехнологической продукции и т.п. Сравнительный анализ некоторых из вышеперечисленных параметров свидетельствует о том, что эффективность прикладных научных исследований в Беларуси имеет тенденцию к снижению. В частности, падает коэффициент изобретательской активности: с 2011 по 2017 годы количество поданных заявок на патентование изобретений снизилось в 3,5 раза (с 1871 до 524), а количество выданных патентов на изобретения – в 1,7 раза (с 1474 до 850) [10, с. 129]. За этот же период удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции для внутреннего рынка сократился с 60,0 до 49,1 процентов, для мирового рынка – с 1,1% до 0,5% [10, с. 33-34].

Следует отметить, что по отдельным показателям Беларусь относится к странам-лидерам инновационного развития. Так, например, в 2018 году западные аналитики на основании оценки 126 стран по 80 параметрам инновационного развития поставили Беларусь на достаточно высокое место в мировом рейтинге по таким показателям как развитие человеческого капитала (34 место), образование (20 место), высшее образование (13 место), подготовка научных (7 место) и инженерных (5 место) кадров и др. При этом по такому интегральному показателю как «эффективность инноваций» Бела-

рუსь заняла одно из последних мест – 119. То есть полученный от инноваций эффект оказался значительно ниже ожидаемого [11].

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что в Республике Беларусь назрела необходимость в системных институциональных преобразованиях НИС, изменении подходов к распределению ресурсов, выделяемых из различных источников на финансирование научных исследований и разработок.

Список использованных источников

1. Порядок выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ по созданию научно-технической продукции: СТБ 1080-2011. – Введен 28.10. 2011 г. – Минск: БелГИСС, 2011.
2. Энциклопедия по экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy-ru.info/info/72728/>. – Дата доступа: 14.11.2018.
3. Суть проблем в науке и их решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://главтема.рф/posts/155-sut-problem-v-nauke-i-ih-reshenii.html>. – Дата доступа: 13.12.2018.
4. Рейтинг ведущих стран мира по затратам на науку. Серии бюллетеней с экспресс-информацией о развитии науки, технологий, инноваций и цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/expressinformation>. – Дата доступа: 17.03.2019.
5. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2017 года: Аналитический доклад / под ред. А. Г. Шумилина, В. Г. Гусакова. – Минск: ГУ «БелИСА», 2018. — 282 с.
6. О научной деятельности: Закон РБ от 21 октября 1996 г. № 708-xiii [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kodeksy-by.com/zakon_rb_o_nauchnoj_deyatelnosti.htm. – Дата доступа: 20.03.2019.
7. Методические рекомендации по вопросам участия в разработке и реализации государственных научно-технических программ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rlst.org.by/innovation/npa/met2011.html>. – Дата доступа: 20.01.2019.
8. О приоритетных направлениях научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы: Постановление СМ РБ № 190 от 12.03.2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kodeksy-by.com/norm_akt/source-СМ%20РБ/type-Постановление/190-12.03.2015.htm. – Дата доступа: 18.10.2018.
9. Оценка эффективности научных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://poisk-ru.ru/s30351t1.html>. – Дата доступа: 20.01.2019.
10. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник. Минск, 2018. – 136 с.
11. Global innovation index 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018-profile3.pdf. – Дата доступа: 19.03.2019.