

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РАЗВИТИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

THE ROLE OF DIGITALISATION IN THE DEVELOPMENT OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS: INTERNATIONAL EXPERIENCE

A. Chernikova

Summary. The article defines the importance of digitalization for the development of national innovation systems and studies the best international experience of digital transformation of innovation economies of Switzerland, Sweden, the United States of America, Singapore and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, leading the Global Innovation Index 2024 with a view to its possible application in the Russian Federation.

Keywords: digitalization, digital transformation, innovation economy, national innovation systems, innovation infrastructure, digital platforms, innovation development.

Черникова Анастасия Юрьевна

*Аспирант, ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
anastassiagalina@yandex.ru*

Аннотация. В статье определено значение цифровизации для развития национальных инновационных систем и исследован передовой международный опыт цифровой трансформации инновационных экономик Швейцарии, Швеции, Соединенных Штатов Америки, Сингапура и Соединенного Королевства Великобритании, возглавляющих Глобальный инновационный индекс 2024 года с целью его возможного применения в Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, инновационная экономика, национальные инновационные системы, инновационная инфраструктура, цифровые платформы, инновационное развитие.

Внедрение новейших информационно-коммуникационных технологий в начале XXI века, базирующихся на функционировании высоких цифровых технологий обработки больших данных и алгоритмах искусственного интеллекта, оптимизирует бизнес-процессы и изменяет стратегии развития субъектов хозяйствования, значительно повышая эффективность управления в сфере ведения инновационной деятельности, направленной на производство инноваций.

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы определяет содержание трактовки понятия «цифровизация» с позиций реализации практических подходов, нацеленных на внедрение IT-технологий цифровой экономики и различных цифровых новшеств в системы управления субъектов хозяйствования с целью достижения устойчивого развития и приобретения конкурентных преимуществ [12].

В научной литературе содержание термина «национальная инновационная система» (НИС) раскрывается с позиции взаимодействия субъектов хозяйствования, занятых производством инноваций с одной стороны и инновационной инфраструктуры, институтов поддержки инновационной деятельности и прочих контрагентов, принимающих участие в инновационных процессах с другой стороны [7].

Российские исследователи Н.Н. Галикеева и С.А. Фархиева в своих научных работах отмечали, что цифровизация национальной инновационной системы представляет собой масштабный процесс, подразумевающий реализацию комплексного перехода управления на информационно-коммуникационные технологии, включающие в свой состав аналитические методы компьютерного анализа и алгоритмы искусственного интеллекта, функционирующие на базе цифровых платформ, способных обеспечить качественное взаимосвязанное взаимодействие для всех участников НИС [2].

Следовательно, развитие НИС России в условиях цифровой трансформации экономики зависит от внедрения новых цифровых инструментов и методов. Эти методы требуют организации финансовых, экономических и административных мероприятий, которые будут осуществляться на основе цифровых платформ. Эти платформы способны обрабатывать большие объемы данных, проводить облачные вычисления экономических показателей, применять технологии искусственного интеллекта, а также использовать аналитические и предиктивные методы для улучшения взаимодействия всех участников НИС.

Специалистами Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) был опубликован доклад, раскрывающий состояние развития инновационных экономик стран мирового сообщества на основании

80-ти показателей Глобального инновационного индекса 2024 года, сгруппированных по 7-ми различным направлениям, в соответствии с которыми были определены страны-лидеры в области развития инноваций [15] (см. табл. 1).

Таблица 1.
Глобальный инновационный индекс 2024 года

Наименование страны	Место в рейтинге	Показатель
Федеративная Республика Швейцария	1	67,5
Королевство Швеция	2	64,5
Соединенные Штаты Америки	3	62,4
Республика Сингапур	4	61,2
Соединенное Королевство Великобритании	5	61
Российская Федерация	59	32,9

Источник: составлено автором на основании материалов [15]

Опираясь на представленные специалистами ВОИС данные, отметим, что Российская Федерация по уровню показателей уступает странам-лидерам Глобального инновационного индекса 2024 года практически в два раза. По мнению автора статьи показатели Глобального инновационного индекса отражают эффективность функционирования национальных инновационных систем стран мирового сообщества. Данный фактор обосновывает актуальность исследования передового международного опыта цифровой трансформации инновационных экономик стран-лидеров Глобального инновационного индекса 2024 года с целью его возможного применения в Российской Федерации.

Опираясь на опыт Республики Швейцария, следует отметить, что в каждом из 26 кантонов Швейцарии созданы цифровые платформы, принадлежащие к отдельным технологическим хамам, бизнес-хамам, отраслевым кластерам и подкластерам, включающим акселераторы, технопарки и их инфраструктуру. Кантоны Швейцарии конкурируют между собой в сфере борьбы за инновационные технологии, инновационные проекты и новые таланты. В связи с данным фактором администрации кантонов автономно развивают свои цифровые платформы, предоставляя существенные льготы, преференции и гарантии для новаторов [4]. Организаторы цифровых платформ сосредоточены на поиске необходимых ресурсов — технологий, инвестиций и кадров — для создания инноваций бизнес-структурами. Они также стремятся обеспечить эффективное использование научно-исследовательских результатов (НИР).

Швейцарские стартапы, активно развиваются и на базе цифровых платформ год за годом привлекают

все большие суммы инвестиций, так если по итогам 2018 года их размер составлял \$1,22 млрд, то по итогам 2023 года их размер составлял уже свыше \$2,5 млрд [4]. Швейцарские банки активно участвуют в цифровой трансформации инновационной экономики страны, финансируя стартапы на базе новых возможностей цифрового банковского бизнеса в рамках заявок, поступающих в их адрес с цифровых платформ [3]. Расходы Швейцарии на НИР по итогам 2023 года, составили 3 % от ВВП страны \$25,02 млрд [11]. Государственную поддержку новаторам оказывают федеральные фонды и бюджеты кантонов. Департамент экономики, образования и исследований Швейцарии координирует поддержку инноваций, обеспечивая связь с Инновационными парками Швейцарии в рамках государственно-частного партнерства [1].

Университеты и исследовательские центры Швейцарии, обладающие мощной научной базой, такие как Высшая политехническая школа Лозанны, Высшая техническая школа Цюриха, Университет Женевы, Университет Невшателя, Университет прикладных наук и искусств Люцерна, Университет прикладных наук итальянской Швейцарии и другие принимают активное участие в обмене научным опытом с предпринимателями из своих кантонов на базе цифровых платформ в рамках организованных конференций со швейцарским научным сообществом или в рамках индивидуального взаимодействия ученых и представителей бизнеса. Научные и образовательные организации Швейцарии, представляющие систему высшего и профессионального образования, ориентированы на глубокую коллаборацию с бизнесом путем тестирования изобретений и организации работы над НИОКР совместно с представителями бизнес-структур на базе проектировочных мощностей университетов и их научно-исследовательских центров [11]. Основой НИС Швейцарии является понимание её как процесса интеграции различных структур, имеющих разнообразные цели и задачи.

Королевство Швеция и Соединенное Королевство Великобритании относятся к странам с западноевропейской моделью инновационного развития экономики. Данной модели свойственна высокоорганизованная институциональная среда и превалирование бизнес-сектора в финансировании научно-исследовательских результатов. В отличие от Швейцарии эти две страны имеют отдельные технологические хабы, расположенные в Лондоне и в Стокгольме соответственно. Это позволяет органам государственного управления осуществлять эффективный контроль за развитием технологических инноваций [6].

В Швеции и Великобритании по аналогии с Республикой Швейцарией также созданы цифровые платформы, принадлежащие к технологическим хамам, расположен-

ным в столицах государств, созданы цифровые платформы, принадлежащие к отраслевым кластерам и подкластерам, включающим акселераторы, технопарки и их инфраструктуру. Также организовано взаимодействие системы высшего и профессионального образования с бизнесом.

Опираясь на опыт Швеции отметим создание цифровой платформы P27 Nordic Payments в сфере Fintech, в рамках которой совместно функционируют шесть системообразующих финансово-кредитных учреждений страны, где одной из задач цифровой платформы является запуск кредитования новаторов на базе государственной и частной поддержки в целях компенсации расходов предпринимателей, направленных на инновационные разработки в режиме реального времени [14].

В Великобритании поддержка новаторов-предпринимателей реализуется через сеть FCDO — DSIT Tech Hubs в рамках программы мобильности для развития инновационного бизнеса M4D и партнерской идентификационной программы Всемирного банка ID4D при участии Альянса цифрового воздействия (DIAL), распространяющего на цифровой платформе передовой опыт [9]. В качестве примера следует привести программу поддержки новаторов Small Business Research Initiative Healthcare в рамках которой с 2022 года по 2023 год на базе цифровой платформы поддержки системы здравоохранения было выделено более 129 миллионов фунтов стерлингов и профинансировано 324 инновационных проекта [8].

Исследовав передовой опыт цифровой трансформации инновационной экономики США следует отметить, что сфера малого бизнеса американского государства по итогам 2023 года сосредоточила 99,9 % всех американских работодателей, создающих свыше 40 % ВВП страны и 2/3 от всех новых рабочих мест [13]. Предприятия малого бизнеса США, функционирующие в сфере производства инноваций используют инструментальные, инфраструктурные и прикладные цифровые платформы в соответствии с приоритетами своих запросов, при этом по итогам 2020 года общий объем рыночной капитализации «платформенных компаний США», уже составлял более \$4,5 трлн, что подчеркивает значение цифровых платформ для развития инноваций [10].

Исследовав передовой опыт цифровой трансформации Республики Сингапур, которая выступает одним из глобальных центров «цифрового превосходства» в Азии следует отметить, что уровень использования микро-, малыми и средними компаниями, задействованными в производстве инноваций как минимум одной цифровой платформы по итогам 2022 года, составляет 94,3 %. При этом Республика Сингапур на базе инструментальных, инфраструктурных и прикладных

цифровых платформ активно использует цифровые инициативы, механизмы цифрового трансграничного асеановского сотрудничества (Ассоциации стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН)) в качестве инструмента стимулирования роста своей инновационной экономики, как в формате Экономического сообщества с ее партнерами, так и в рамках реализации Инициативы Китайской Народной Республики «Пояс и Путь» [5].

Подводя итоги исследования, сделаем вывод что повышение инновационной активности субъектов хозяйствования, функционирующих в различных отраслях экономики российского государства и содействующих импортозамещению, невозможно достичь без формирования условий для развития инновационного предпринимательства. Создание условий необходимо рассматривать в рамках формирования инфраструктуры инноваций, включающей цифровые платформы. Содержание институциональных, инфраструктурных, методических, нормативных правовых, административно-управленческих, организационно-экономических и ресурсных условий совершенствования национальной инновационной системы Российской Федерации определено автором статьи с учетом передового международного опыта цифровизации стран лидеров по глобальному инновационному индексу 2024 года.

Развитие национальной инновационной системы России может быть сопряжено с созданием единой цифровой платформы, которая будет обеспечивать:

1. Взаимодействие между участниками национальной инновационной системы.
2. Интеграцию государства, науки и бизнеса.
3. Ускоренную разработку целевых программ для реализации инновационной деятельности.
4. Эффективное внедрение инновационных разработок.
5. Прозрачность законодательных и финансовых механизмов для регулирования инновационного развития.
6. Создание благоприятного климата для привлечения инвестиций и стимулирования инновационной активности бизнеса.
7. Развитие каналов для выхода инновационных компаний на национальные и международные рынки.
8. Формирование научных, интеллектуальных, трудовых, материальных резервов.

Кроме того, необходимо использовать передовой международный опыт цифровизации стран, лидирующих по глобальному инновационному индексу, для совершенствования национальной инновационной системы России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белозеров, С.А., Заболоцкая, В.В. Государственное стимулирование инновационной деятельности в Швейцарии и России // Современная Европа. 2021. № 1. С. 108–120.
2. Галикеева Н.Н., Фархиева С.А. О национальной стратегии развития искусственного интеллекта до 2030 года в РФ и федеральном проекте «искусственный интеллект» // Современная школа России. Вопросы модернизации. 2021. № 3-1 (36). С. 186–188.
3. Гальпер М.А. Цифровая трансформация банков: опыт Швейцарии // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 2. С. 199–204. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-2-199-204>
4. Как Швейцария стала хабом искусственного интеллекта // RB.RU. URL: <https://rb.ru/ai-in-switzerland/hub/> (дата обращения: 09.10.2024).
5. Канаев Е.А., Федоренко Д.О. Цифровые трансграничные инициативы Экономического сообщества АСЕАН как инструмент развития экономики Сингапура // Современная мировая экономика. 2024. Том 2. №1 (5). С. 92–102.
6. Особенности инновационного развития европейских стран // BELISA.ORG.BY. URL: http://www.belisa.org.by/pdf/Publ/Art4_i32.pdf (дата обращения: 09.10.2024).
7. Подборнова Е.С. Факторы институционального развития инновационного предпринимательства в РФ в современных условиях // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14. № 4. С. 127–133.
8. Поддержка инноваций и внедрения технологий в NHS // VIKIVISA.RU. URL: <https://wikivisa.ru/blog/vizovye-istorii/innovatsii-i-novye-tehnologii-v-anglii-v-2023-godu-8340/> (дата обращения: 09.10.2024).
9. Стратегия цифрового развития Великобритании 2024–2030 гг. // VIKIVISA.RU. URL: <https://wikivisa.ru/strategiya-cifrovogo-razvitiya-velikobritanii-2024-2030-gg/> (дата обращения: 09.10.2024).
10. Тимофеева Т.Б., Оздоева Э.А. Анализ мирового опыта в создании цифровых платформ и связанных с ними рисков // Управление. 2020. Т. 8. № 3. С. 112–122. DOI: 10.26425/2309-3633-2020-8-3-112-122
11. Трофимова О.Е. Особенности инновационного развития Швейцарии // Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2023. №4. С. 99–112. DOI: 10.15211/vestnikieran4202399112
12. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // ГАРАНТ. URL: <https://base.garant.ru/71670570/> (дата обращения: 09.10.2024).
13. Франке Н. Роль малого бизнеса в экономике США. // Экономика. 2023. № 2(2). С. 9–16.
14. Fintech Швеции: регулирование и успехи // INTERNATIONALWEALTH.INFO. URL: <https://internationalwealth.info/all-about-fintech/fintech-shvetsii-regulirovanie-i-uspekhi/> (дата обращения: 09.10.2024).
15. Global Innovation Index 2024 // WIPO. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/gii-2024-at-a-glance.html> (дата обращения: 09.10.2024).

© Черникова Анастасия Юрьевна (anastasiagalina@yandex.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»