

информация – становится решающим фактором в развитии общества. Однако, не успев полностью освоиться с возможностями пятого технологического уклада, человечество уже стоит в начале шестого. Новый шаг в развитии экономики, начало которого прогнозируется к 2030-ым годам, будет связан с наноэнергетикой. Роль сферы разума (ноосферы) и искусственного интеллекта уже сейчас продолжают расти. Особенности этого этапа развития все еще изучаются и по исследованиям вырабатывается необходимая экономическая политика, основанная на новых знаниях информационного общества [3].

Таким образом, процесс становления экономики знаний и технологического развития ставит на первый план технократизацию общества с использованием инноваций, пришедших из технологического сектора. Экономическая история констатирует, что по мере своего развития человечество вовлекает в общественную жизнь все больше новых продуктов, товаров, услуг, что подтверждается важнейшим показателем применения информации и научных знаний.

Библиографические ссылки

1. Данченко С. Н., Симченко Э. Е. Управление университетами в условиях инновационной экономики: анализ зарубежного опыта. Вестн БДПУ, Серия 2. 2018, № 1. С. 108–112
2. Становление и развитие ТНК в условиях глобализации : сайт. 2012. URL: https://www.sgu.ru/sites/default/files/documents/2017/monografiya_romashkin_k_pechati.pdf (дата обращения: 24.03.2022).
3. Удовик В. Е., Селютин А. В. Информационная революция и становление информационного общества // МГТИ «МАМИ». 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-revolutsiya-i-stanovlenie-informatsionnogo-obschestva/viewer> (дата обращения: 24.03.2022).

330.341

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

О. Ю. Жуковская

*кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный университет,
экономический факультет, г. Минск, Республика Беларусь,
e-mail: oyzhukovskaya@gmail.com*

В статье рассматриваются важнейшие особенности развития инновационных сетей в условиях цифровизации. Обосновывается важность экосистемного подхода, а также учета социальных взаимодействий на различных уровнях. Подчеркивается необходимость соединения технологий с сетевыми взаимодействиями и эффективным управлением для совершенствования реализации инновационного развития.

Ключевые слова: инновационные сети; цифровизация; инновационное развитие; инновационная экосистема; социальные взаимодействия.

DEVELOPING INNOVATION NETWORKS UNDER THE CONDITIONS OF DIGITALISATION

O. Y. Zhukovskaya

*PhD in economics, associate professor, Belarusian State University, faculty of economics,
Minsk, Republic of Belarus, e-mail: oyzhukovskaya@gmail.com*

The article considers the most important features of innovation networks in the context of digitalisation. The importance of the ecosystem approach as well as the integration of social interactions at different levels is justified. The need to connect technology with networking and good governance to improve the implementation of innovative development is emphasised.

Keywords: innovation networks; digitalisation; innovative development; innovation ecosystem; social interactions.

Инновационное развитие субъектов на различных уровнях хозяйствования – сложный, системный и открытый процесс, который сегодня не может быть представлен как деятельность изолированных субъектов. В соответствии с рассмотренными моделями организации инновационных процессов [1–3] – инженерные теории инноваций: модель «технологического толчка» (technology push-model), теории инноваций, основанные на рыночном спросе: модель «рыночного спроса» (need / market pull model), цепные теории инноваций: «сопряженная / интерактивная модель» (coupling model), теории технологических сетей инноваций: «интегрированная модель» (integrated model), теории социальных сетей инноваций, основанные на интерактивных знаниях и обучении (interactive learning): модель «стратегических сетей» (system integration and networking), открытая модель (open innovation) – предполагается взаимозависимость и взаимосвязь субъектов, что содействует реализации современной концепции инновационной экосистемы (ИЭС) [4].

В целом охарактеризовать ИЭС в контексте цифровизации дает возможность построение матрицы экосистемы по семи основополагающим элементам: концепция и стратегия, политика и регулирование, капитал и ресурсы, кадровый потенциал и активисты, инфраструктура и программы, сети и рынки, а также культура и сообщество [5]. Сегодня наибольший интерес представляет не столько технический, сколько социальный аспект интернета, в том числе созданные условия для реализации пиринговой / одноранговой (peer-to-peer, P2P) экономики и большего равенства субъектов, поскольку пользователи могут получать информацию и взаимодействовать на более паритетной основе в сравнении с традиционными отношениями; формируются новые разновидности и способы социальных взаимодействий, которые оказывают влияние на социально-экономические показатели и результаты, а также нуждаются в особой организации и требуют комплексного рассмотрения [6, с. 22].

Особое внимание уделяется сетевым аспектам инновационного развития. В основу современной концепции социальных сетей инноваций положены инженерные теории инноваций, теории технологических сетей инноваций, а также идея о ключевой роли знаний в инновационном развитии. При этом лишь технические инструменты (получение и использование информации и технологий) недостаточны для создания сравнительных преимуществ без взаимодействий как внутри фирмы, так и с внешней средой. Основной задачей становится трансформация информации в инновации, а источником знаний в значительной степени являются сети и сообщества. Имеет место тесная стратегическая интеграция взаимодействующих компаний использование неявных, скрытых знаний, а также привлечение не только внутренних, но и внешних источников для реализации инновационных процессов.

Таким образом, делается акцент на интерактивных / нелинейных процессах, реально происходящих в экономике, а также на взаимосвязях и взаимодействиях участников инновационных процессов. В то время как в рамках концепции национальной инновационной системы (НИС) преобладает механистическое (скорее линейное) представление об инновационном развитии, подразумевающее наличие определенных вводимых ресурсов [4] (конкретные показатели «входа» результируются в показатели «выхода»).

Однако просто участие в сетевых взаимодействиях не гарантирует возможности использования встроенных сетевых ресурсов. Например, в условиях цифровизации создаются предпосылки для увеличения числа коммуникаций и контактов, однако не все эти возможности приводят к росту качественных аспектов, и, как следствие, улучшению реальных социально-экономических показателей, в том числе инновационного развития.

Итак, необходимо проанализировать как качественные, так и количественные аспекты инновационных сетей в контексте цифровизации экономики. Данные особенности учтены, например, в Индексе сетевой готовности 2021 г. (Network Readiness Index 2021), оценивающем ключевые направления в указанной области для 130 экономик на основе 4 субиндексов: технологии, люди, управление и влияние [7]. Результаты Индекса сетевой готовности 2021 г. подтверждают, что развитые страны Европы, Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона являются наиболее подготовленными к сетевым взаимодействиям обществами в мире. Из 25 лидеров рейтинга 17 государств находятся в Европе (в основном Северная и Западная Европа), три – из Восточной и Юго-Восточной Азии (Сингапур, Республика Корея и Япония), два – из Океании (Австралия и Новая Зеландия), два – из Северной Америки (Канада и Соединенные Штаты), и одно – Западной Азии (Израиль) [7]. Страны Северной Европы лидируют, к примеру, по компоненту «Управление», в котором ключевым показателем является уровень доверия к государственным институтам. Все это характеризует благоприятную макросреду в указанных государствах для формирования инновационных сетевых структур и реализации инновационного развития.

Тем не менее, прежде всего, мезосреда, создаваемая отдельными субъектами, позволяет трансформировать условия в реальные показатели инновационной деятельности. В эпоху цифровизации и роста взаимодействия фирм, людей, продуктов и процессов имеет место смещение акцента собственно с распространения инноваций с помощью сетей на создание инноваций сетевым способом: так, на основе нелинейных процессов, когда нет единственного инноватора (присутствует множественность инноваторов), происходит создание новых типов связей.

Таким образом, развитие инновационных сетей в условиях цифровизации следует рассматривать в рамках экосистемного подхода с учетом социальных взаимодействий на различных уровнях. Среди факторов, позволяющих национальным экономикам реализовать стратегию инновационного развития, можно отметить соединение технологий с сетевыми взаимодействиями и эффективным управлением.

Библиографические ссылки

1. Chesbrough H. Business model innovation: it's not just about technology anymore // *Strategya. Leadership*. 2007. Vol. 35. № 6. P. 12–17.
2. Five generations of innovation : site // Proven Models. URL: <http://www.provenmodels.com/575/five-generations-of-innovation/roy-r.-rothwell> (date of access: 01.05.2016).
3. Rothwell R. The changing nature of the innovation process // *Technovation*. 1993. Vol. 13. № 1. P. 1–2.
4. Wessner C. W. Entrepreneurship and the innovation ecosystem policy lessons from the United States // *Intern. Studies in Entrepreneurship*. 2005. P. 67–89.
5. Преодоление цифрового инновационного разрыва: комплект материалов для укрепления ориентированных на ИКТ экосистем // Сектор развития электросвязи : сайт. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/inno/D-INNO-TOOLKIT.1-2018-PDF-R.pdf (дата обращения: 18.02.2022).
6. Жуковская О. Ю. Социальный капитал и социальные сети в условиях цифровизации: взаимовлияние и особенности реализации // *Цифровая трансформация*. 2020. № 4 (13). С. 21–33.
7. Network readiness index 2021 : site : shaping the global recovery // The Network Readiness Index. URL: http://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/reports/nri_2021.pdf (date of access: 19.02.2022).