

УДК 332.1

Полбицын Сергей Николаевич,
доктор экономических наук, доцент,
старший научный сотрудник
Институт экономики Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЦИФРОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СЕЛЬСКОЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

Аннотация:

Развитие цифровых технологий, их внедрение не только в производственные, но практически во все процессы экономической и социальной жизни оказывает существенное влияние на сельское предпринимательство. Традиционность и консервативность сельского хозяйства накладывает свой отпечаток и создает свою модель цифровизации агропродовольственной системы, поэтому важно оценить, какие последствия может вызвать не просто внедрение цифровых технологий в агропродовольственное производство, но также замена традиционных технологий цифровыми. В статье представлены результаты исследования роли цифровой инфраструктуры в развитии сельских предпринимательских экосистем. Свое исследование мы строим на концепции, получившей широкое распространение в настоящее время об историческом развитии агропродовольственных систем, согласно которой прошло уже пять этапов и в настоящее время активно развивается новое поколение инновационной агропродовольственной системы 6.0. Ключевым моментом развития сельской предпринимательской экосистемы является смена парадигмы продовольственной безопасности, обусловленной не только и не столько удовлетворением базовых потребностей населения в продовольствии, а все в большей степени выявлением и удовлетворением индивидуальных потребностей людей в продовольствии, для чего требуется развитие информационных технологий и создание цифровой инфраструктуры.

Ключевые слова:

Сельское предпринимательство, предпринимательские экосистемы, сельские территории, продовольственная безопасность, информационные технологии, цифровая инфраструктура.

Благодарность: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №20-010-00480 «Роль предпринимательских экосистем в социально-экономическом развитии сельских территорий России».

Развитие цифровых технологий, их внедрение не только в производственные, но практически во все процессы экономической и социальной жизни оказывает существенное влияние на сельское предпринимательство. Традиционность и консервативность сельского хозяйства накладывает свой отпечаток и создает свою модель цифровизации агропродовольственной системы, поэтому важно оценить, какие последствия может вызвать не просто внедрение цифровых технологий в агропродовольственное производство, но также замена традиционных технологий цифровыми. Необходимо особо отметить, что цифровизация трансформирует само предпринимательство, в том числе сельское, что оказывает влияние на изменение самой организации сельского предпринимательства и в конечном итоге на сельскую предпринимательскую экосистему. Как правило, перманентные изменения, смена правил ведения бизнеса требует выяснения, как учитывать последствия кумулятивных инновационных процессов, чтобы снизить риски и максимально использовать открывающиеся перед сельскими предпринимателями возможности. Концептуально в своем исследовании мы опираемся на теорию агроинновационной системы в контексте влияния цифрового технологического развития на формирование сельской предпринимательской экосистемы.

Мы считаем, что активное внедрение цифровых технологий в сельские предпринимательские экосистемы позитивно скажется на их устойчивом развитии [1], однако исследуя процессы внедрения цифровых технологий в деятельность сельских предпринимательских организаций необходимо учитывать их преимущественно социальную ориентированность [2]. Цифровые технологии за последние несколько лет стали распространяться в предпринимательских организациях практически в геометрической прогрессии, и растущее внимание к цифровизации сельского предпринимательства, как с точки зрения преобразующего потенциала, так и с точки зрения сопутствующего давления, проявляется в повышенном внимании со стороны исследователей [3]. Можно утверждать, что информатизация сельского предпринимательства, основанная на цифровых технологиях, увязана как с постепенным повышением производительности, так и с трансформационными изменениями в сельской предпринимательской экосистеме [4]. Цифровизация отношений, как экономических, так и социальных включает в себя влияние цифровых технологий на

повседневную жизнь и считается одной из наиболее значительных тенденций во всем мире в настоящее время [5]. Можно утверждать, что не существует единого определения цифровизации, под цифровизацией в большей степени понимают систему взаимодействия человека с компьютером или человека с информационными и коммуникационными технологиями [6]. Цифровое предпринимательство – это не только разработка новых компьютерных программ, это совершенно новая парадигма организации общества и его экономической деятельности [7]. Большая часть исследований связана с внедрением цифровых технологий в агропродовольственное производство, которые в целом сокращают затраты, связанные с производственными ресурсами или работой по увеличению урожайности и/или производительности [8].

Введение в практику научных исследований концепции цифровизации сельской предпринимательской экосистемы является относительно недавним направлением научных исследований, которое быстро набирает обороты как в развитых, так и в развивающихся странах [9]. В основе исследования сельской предпринимательской экосистемы лежит понимание того, что существует взаимосвязь между контекстом характеристик самой экосистемы, ее факторами и вероятным успехом, неудачей или иным результатом деятельности экосистемы. В своей работе мы исследуем, как цифровизация вписывается в концепцию сельской предпринимательской экосистемы, обеспечивая необходимый переход от традиционных практик агропродовольственного производства к инновационным. Можно утверждать, что цифровая сельская предпринимательская экосистема широко включает в себя растущее влияние цифровых технологий на результаты сельскохозяйственного производства, которые в настоящее время удовлетворяются сетями человеческих и технологических субъектов в рамках традиционного сельского предпринимательства.

По нашему мнению, цифровые технологии, которые активно внедряются в предпринимательскую деятельность нельзя визуализировать просто как отдельную, дискретную или независимую технологическую инновацию. Более важно учитывать взаимодействие между технологическими тенденциями и самой концепцией предпринимательской экосистемы, в рамках которой они реализуются, создавая институциональную среду. В определенный момент накопленная в предпринимательской экосистеме цифровизация вызовет экзистенциальные вопросы для всех акторов экосистемы, что приведет к переопределению самой концепции предпринимательской экосистемы, наполнив список акторов новыми участниками и переопределив их взаимоотношения [10]. Трансформационные тенденции с точки зрения повышения производительности и устойчивости могут быть направлены на благое дело повышения эффективности, но в основе этих преобразований лежит трансформация общественных ценностей, смена институтов развития, что нельзя выпускать из вида. Существующие исследования выявили потенциальную дихотомию открытых и закрытых систем данных [11], в них рассмотрены различные ценности сообществ умного сельского предпринимательства в зависимости от их институционального контекста.

В этой статье мы постарались поднять и изучить аспекты возможной смены существующих концептуальных рамок сельского предпринимательства, чтобы доказать, что мы переживаем смену социальных концепций, обусловленной цифровыми прорывными технологиями. Организация по экономическому сотрудничеству (OECD) уже сообщала о первом урожае, собранном без участия человека¹¹.

В качестве основных выводов нашего интродукционного исследования можно назвать следующие: во-первых, существует неопределенность в отношении политических последствий внедрения цифровых технологий в сельском предпринимательстве, поскольку как было уже сказано цифровизация меняет саму экосистему. Во-вторых, в формировании концепции цифровой сельской предпринимательской системы должны участвовать все заинтересованные стороны, все акторы, к числу которых мы относим также население, как наиболее активная заинтересованная сторона. Это означает, что обсуждение процессов трансформации должно носить максимально публичный характер, что снизит риск и увеличит гибкость путей перехода в будущее.

Необходимо понимать, что подобный переход к цифровой экосистеме случается один раз в поколении, что приведет к резким изменениям в оценке социальных ценностях и технологических компетенциях, подобно промышленной революции, зеленой революции или неолиберальной реструктуризации прошлых веков. Хотя конвергенция цифровых технологий и сельского предпринимательства представляется делом ближайшего будущего, стратегически важно определить научную методологию и социальную политику формирования цифровой инфраструктуры сельских предпринимательских экосистем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Cantner U., Cunningham J.A., Lehmann E.E. & Menter M. 2020. Entrepreneurial Ecosystems: a Dynamic Lifecycle Model. *Small Business Economics*.
2. Cantner U., Cunningham J.A., Lehmann E.E. & Menter M. Entrepreneurial ecosystems: a dynamic lifecycle model. *Small Business Economics*.

¹¹ [Agriculture and fisheries - OECD](#)

3. Roundy P.T., Bayer M.A. 2019. Entrepreneurial ecosystem narratives and the micro-foundations of regional entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 20, 194-208.
3. Sahut J.M., Iandoli L., Teulon F. 2021. The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56, 1159-1169.
4. Basly S., Hammouda A. 2020. Family Businesses and Digital Entrepreneurship Adoption: A Conceptual Model. *Journal of Entrepreneurship*, 29, 326-364.
5. Von Briel F., Recker J., Selander L., Jarvenpaa S.L., HUKAL P., Yoo Y., Lehmann J., Chan Y., Rothe H., Alpar P., Furstenau D., Wurm B. 2021. Researching Digital Entrepreneurship: Current Issues and Suggestions for Future Directions. *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 284-304.
6. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Бурилина М.А. Перспективы цифровизации современного общества // *Экономика и управление*. 2017. № 11 (145). С. 4-7
7. Бурилина М.А. Цифровизация общества: вызовы и риски // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2018. № 5 (64). С. 14-19.
8. Пшихачев С.М. Приоритеты АПК в условиях цифровой экономики // *Modern Economy Success*. 2019. № 3. С. 63-68.
9. Полбицын С.Н. Роль предпринимательства в устойчивом развитии сельских территорий России // *Экономика региона*. 2021. Т. 17, вып. 2. С. 619-631. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-19>
10. Kumar A., Padhee A.K., Kumar S. 2020. How Indian agriculture should change after COVID-19. *Food Security*, 12(4), 837-840. doi:10.1007/s12571-020-01063-6
11. Sjaak Wolfert, Lan Ge, Cor Verdouw, Marc-Jeroen Bogaardt. 2017. Big Data in Smart Farming – A review. *Agricultural Systems*, Volume 153, 69-80.

Polbitsyn Sergei N.,

Doctor of Economics, Associate Professor,

Senior Researcher

Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Ekaterinburg, Russian Federation

DIGITAL INFRASTRUCTURE OF THE RURAL ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEM

Abstract:

The development of digital technologies, their implementation not only in production, but in almost all processes of economic and social life has a significant impact on rural entrepreneurship. The traditionalism and conservatism of agriculture leaves its mark and creates its own model of digitalization of the agri-food system, so it is important to assess what consequences not only the introduction of digital technologies in agri-food production, but also the replacement of traditional technologies with digital ones, can cause. The article presents the results of a study on the role of digital infrastructure in the development of rural entrepreneurial ecosystems. We base our research on the concept, which is now widely spread, about the historical development of agri-food systems, according to which five stages have already passed and a new generation of innovative agri-food system 6.0 is actively developing. A key moment in the development of a rural entrepreneurial ecosystem is a change in the food security paradigm, conditioned not only and not so much by the satisfaction of the basic needs of the population for food, but increasingly by the identification and satisfaction of the individual needs of people for food, which requires the development of information technologies and the creation of digital infrastructure.

Keywords:

rural entrepreneurship, entrepreneurial ecosystems, rural areas, food security, information technology, digital infrastructure.