



## Modern sociological approaches to innovation research (critical review)

K. A. Galkin<sup>1</sup>, E. N. Rassolova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sociological Institute of RAS — Branch of the FCTAS RAS, 25/14 7th Krasnoarmeyskaya str., Saint Petersburg, 190005, Russian Federation

DOI: 10.18255/2412-6519-2023-4-394-405

Review  
Full text in Russian

This article examines sociological research of innovations and prospects for considering innovations in a joint sociological. The article analyzes complex innovations, with a large number of various amenities available for distribution and territorial entities.

Based on the analyses of current writers on the traces of innovations in the articles, it will be concluded that the agreed will weigh on innovation and will mean in the story and the saying of the Ecos in which innovations are generated and in the framework where the exploration of assets is carried out intrigued in the coordination of the process of economic development of a particular territory. Based on an extensive range of information, the authors inform the priority schemes for the development of both innovations and innovative ecosystems. Paying attention to the prospects for the practical implementation of innovative systems.

Different attention in the work is dominated by an active - network approach to the search for innovations, which allows us to consider the prospects for the development of their innovations. Also, the article sends out research, agreed prospects for the use and examples of new technologies and their differentiation in specific cases, and it is possible to conclude about the implementation of communication and prospects for interaction within the innovation system for the implementation of reengineering of innovation.

**Keywords:** innovation; innovation ecosystem; regional innovation ecosystem; sociological research of innovation; ecosystem of open innovation; current theory

### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Galkin, Konstantin A. | E-mail: [Kgalkin1989@mail.ru](mailto:Kgalkin1989@mail.ru)  
Cand. Sc. (Sociology)

Rassolova, Elena N. | E-mail: [enrassolova@gmail.com](mailto:enrassolova@gmail.com)

**For citation:** Galkin K. A., Rassolova E. N. Modern sociological approaches to innovation research (critical review) // Social'nye i gumanitarnye znaniya. 2023. Vol. 9, No. 4. P. 394-405. (in Russ.)



## Современные социологические подходы к исследованию инноваций (критический обзор)

К. А. Галкин<sup>1</sup>, Е. Н. Рассолова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Социологический институт РАН- филиал ФНИСЦ РАН, ул. 7-я Красноармейская, 25/14, Санкт-Петербург, 190005, Российская Федерация

DOI: 10.18255/2412-6519-2023-4-394-405  
УДК 316

Обзор  
Полный текст на русском языке

В настоящей статье описываются социальные исследования инноваций и перспективы рассмотрения инноваций в современной социологии. В статье инновации анализируются комплексно, с учетом различных особенностей развития общества и территориальных особенностей развития.

На основании анализа актуальной литературы по исследованиям инноваций в статье сделан вывод о том, что современный взгляд на инновации и их развитие смещается в сторону изучения экосистем, в которых развиваются инновации и в рамках которых происходит взаимодействие различных акторов, заинтересованных в ускорении процесса экономического развития конкретной территории. Опираясь на обширный круг источников, авторы публикации рассматривают основополагающие концепции развития как инноваций, так и инновационной экосистемы, уделяя внимание и перспективам практической реализации инновационных экосистем.

Отдельного внимания в работе удостоен акторно-сетевой подход к исследованиям инноваций, который позволяет рассмотреть перспективы развития инноваций с позиции их многовекторности. Также в статье рассматриваются исследования, посвященные перспективам использования и применения новых технологий и их развития, и сделан вывод о важности коммуникации и развития сообществ внутри инновационных экосистем территории для успешной реализации перспектив инноваций.

**Ключевые слова:** инновации; инновационная экосистема; региональная инновационная экосистема; социологические исследования инноваций; экосистема открытых инноваций; акторно-сетевая теория

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Галкин, Константин Александрович | E-mail: [Kgalkin1989@mail.ru](mailto:Kgalkin1989@mail.ru)  
Кандидат социологических наук, старший научный сотрудник

Рассолова, Елена Николаевна | E-mail: [enrassolova@gmail.com](mailto:enrassolova@gmail.com)  
Младший научный сотрудник

**Для цитирования:** Галкин К. А., Рассолова Е. Н. Современные социологические подходы к исследованию инноваций (критический обзор) // Социальные и гуманитарные знания. 2023. Том 9, № 4. С. 394-405.

## **Введение**

За последние несколько десятилетий стало очевидным, что инновационный путь развития для российского общества неизбежен, и идеи модернизации становятся не просто абстрактными планами, а частью национальной стратегии, применяемой во всех регионах РФ [1]. Ключевым тезисом выступает идея о том, что путь инноваций не просто неизбежен, но и представляет собой главное условие для развития технического прогресса и успешности любого вида человеческой деятельности в современном мире [2]. В отличие от экономических исследований, посвященных вопросам инновационного развития, социологические подходы не рассматривают микроуровни распространения новейших технологий, а также роль инноваций в жизни отдельных групп людей [3]. Незначительное внимание уделено исследованиям социально-психологических факторов создания и применения изобретений [4; 5; 6]. При этом заметны как позитивные, так и негативные эффекты внедрения инноваций, в частности, такие как сокращение рабочих мест и появляющиеся сложности для ряда специальностей [7; 8; 9]. Одной из проблем, характерной для России, выступает несформированная культура инновационного мышления, которая является важным критерием успешности социально-экономического развития территории [10; 11].

Внедрение изменений в обществе неизбежно связано с развитием и формированием новых практик в жизни социума. С одной стороны, важным оказывается изучение экономических эффектов инноваций и их влияния на социальную жизнь, с другой – исследования по формированию особой культуры и климата в тех регионах и городах, где процесс внедрения новшеств начинает активно развиваться. И здесь важными выступают исследования отношения к инновациям самих жителей, что, в свою очередь, напрямую связано с предметом социологических исследований [12]. Нередко в обществе могут формироваться некоторые расхождения между имеющимися технологиями и отношением к ним граждан в сфере их применения [13; 14]. Одной из серьезных проблем в этом контексте выступает конфликт мнений относительно важности использования инноваций, а также их развития. Научные дискуссии выстраиваются не только вокруг перспектив и эффектов инноваций, но также затрагивают полярные точки зрения, выражаемые различными членами общества. Акторами применения инноваций выступают несколько групп лиц: граждане и участники процесса внедрения новшеств, СМИ, репрезентации инноваций в рекламе [15]. Следовательно, при исследованиях инноваций важно учитывать многоплановость и многовекторность их развития, а также принимать во внимание специфику отношения к ним в обществе у различных групп. В настоящей статье рассмотрены особенности применения современных социологических подходов к анализу инноваций посредством критической рецензии существующих публикаций по данной теме.

## **Переход от экономического к социальному значению в рассмотрении инноваций**

Изначально сфера инноваций исследовались в поле экономических дисциплин. Условным переходом к социальному рассмотрению роли инноваций можно считать книгу Б. Роджерса «Диффузия инноваций», в которой автор рассматривает

специфику и модели принятия решений, а также способы и особенности развития инноваций с учетом социального фокуса [16]. Например, автор отмечает, что групповое отношение к внедрению инноваций, изучению поведенческих аспектов и их специфики играет важную роль в практиках анализа успешности нововведений в обществе. Также важным Роджерс называет тот факт, что все агенты различаются по скорости усвоения инновационного процесса, так же как существуют и явные различия в скорости распространения новшеств в зависимости от территории, региона, города и страны [16]. Для обозначения поведенческих особенностей принятия инноваций Роджерс использует термин «повседневные инноваторы», который заключается в том, что анализируется зависимость распространения нововведений и отношения к ним у населения в повседневности.

Начиная с середины 2010-х гг., инновации становятся мультидисциплинарной сферой исследователей, и большинство экспертов отмечает не только их экономическую роль, но и влияние социальных аспектов нововведений на повседневность и развитие общества в целом [17; 18]. Рассмотрение инноваций как культурной и социальной категории было предпринято в рамках процессуально-ориентированного подхода, где новшества позиционируются как динамичные, постоянно меняющиеся вследствие политических, социальных изменений и трансформаций, происходящих в обществе [19; 20; 21]. В рамках процессуально-ориентированного подхода инновация рассматривается как новый тип или процесс, который отличается от предшествующих и применяется на практике. При этом важным параметром инноваций выступает их культурно-исторический контекст и развитие инновационного потенциала и климата в зависимости от отношения конкретного общества к новшествам. Например, в условиях «тоталитарных» режимов развитие инноваций было затруднено с точки зрения свободного проектирования, что придавало негативный оттенок сфере применения новых технологий [22]. Для своего внедрения инновация должна соответствовать актуальным социально-экономическим и культурным потребностям. Если инновацию рассматривать как технологический продукт, то, например, в СССР на рубеже 1940–1950-х гг. была создана ЭВМ (электронно-вычислительная машина), внедрение которой в силу социально-политических причин было отложено на достаточно продолжительный срок [22]. Дело в том, что до 1955 года существовал запрет на кибернетику, которая считалась «реакционной лженаукой» [Там же]. В процессуально-ориентированном подходе важен культурный контекст, а также экосистема, которая способствует развитию нововведений или затрудняет их.

Другим подходом, ставящим акцент на способности людей создавать и принимать инновации, выступает сетевой. Он не рассматривает внедрение и использование инноваций, а отмечает важность принятия и применения людьми инноваций в повседневности, создание необходимого климата для их развития посредством роста уровня просвещения в этой области. Особую роль в этом подходе играют различные формы дискуссий, служащих своеобразными рычагами влияния, позволяющими определять уровни принятия и неприятия инноваций в обществе [23].

## Инновационная экосистема

Концепт инновационных экосистем становится новым этапом в теории инноваций и ознаменовывает переход от экономического понимания нововведений к социальному, когда сама экосистема представляет собой целые наборы акторов, контактирующих друг с другом и в целом развивающих новшества в рамках конкретной территории [24]. Именно междисциплинарность данного подхода, как это отмечают такие исследователи, как В. В. Акбердина, Е. В. Василенко, С. Öberg, А. Т. Alexander, D. S. Oh, F. Phillips, S. Park, E. Lee, создает новые перспективы и возможности для изучения инновационного климата и возможностей развития и применения инноваций на практике [25]. В прежних экономических исследованиях инновации могли рассматриваться либо как часть развития экономики региона или группы стран, либо как обозначение особенностей конкретной фирмы как актора инновационного процесса.

Концепция экосистем рассматривает специфику контекстов, в рамках которых возникают новшества, то есть здесь важную роль играют и само сообщество, и те акторы, на которых ориентированы инновации и их потребление, а также их возможности и особенности развития городских территорий [26]. В исследованиях инновационных экосистем отмечаются следующие ключевые компоненты: центральный субъект, вокруг которого развивается сама экосистема, представленная в виде фирмы или отдельной платформы и акторов [27; 28; 29]. Далее вокруг экосистемы образуются наборы акторов-агентов, среди которых могут быть как люди, так и фирмы, а также потребители услуг-инноваций, влияющих на развитие данной структуры. Важным элементом можно считать наличие агентов, не имеющих отношения к конкретной экосистеме, но оказывающих влияние на ее успешную деятельность, их количество зависит от индивидуальных настроек экосистемы.

Следующий компонент – связи между членами и акторами, которые встроены в процессы жизнедеятельности инновационных экосистем. При этом при анализе особенностей сетей взаимодействия учитывается специфика коммуникации различных акторов, уровни их интеграции в саму экосистему, а также возможности применения тех или иных ресурсов [30; 31].

Как отмечают исследователи, экосистема позволяет центральному субъекту инновации расширять собственные границы и возможности, исходя из наличия ресурсов различных акторов, находящихся внутри структуры [32]. При этом все акторы экосистемы объединены общими ценностями: пониманием роли инноваций в структуре городов или регионов и видением векторов их развития [33]. В этих условиях в рамках инновационной экосистемы участники вместе создают и развивают различные ценности.

Исследователи отмечают, что пределы экосистем могут быть рассмотрены в зависимости от природы и специфики инноваций и включать в себя как местные, так и региональные, национальные границы. При этом инновационная экосистема – это постоянно меняющаяся структура, которая напрямую связана с потребностями развития конкретной территории. Подобное развитие также интегрировано в специфику новых обстоятельств [34]. Развитие экосистем и потенциал применения данного подхода обусловлены тем, что в рамках конкретной системы исследователи могут изучить взаимодействие объединения и работы различных

акторов, в том числе анализируя и особенности коммуникации, совершенствование инновационных возможностей, а также эволюцию и коэволюцию других региональных экосистем и их влияние на развитие инноваций [35; 36; 37]. Например, в крупных монопромышленных городах, где центральным звеном выступают прикладные отрасли экономики (например, город Набережные Челны), развитие инноваций как прикладного аспекта занимает важное место.

Как видно из рисунка 1, все элементы образуют замкнутую систему. В монопромышленных городах основное внимание уделено развитию основных отраслей городской экономики, представленных одним или двумя видами промышленности. Как правило, крупные градообразующие предприятия являются основными источниками дохода городского бюджета. Тесное взаимодействие с городскими высшими учебными заведениями и имеющимися при предприятиях научно-исследовательскими институтами (НИИ) или научно-техническими центрами (НТЦ) позволяет вовлекать других участников: имеющуюся инфраструктуру (технопарки, бизнес-инкубаторы), поддерживаемую органами власти, венчурный капитал для создания собственных стартапов. Например, в городе Набережные Челны действует проект «Венчурный акселератор», который ориентирован на создание технологичного стартапа школьниками с возможностью получения инвестиций на его реализацию [54].

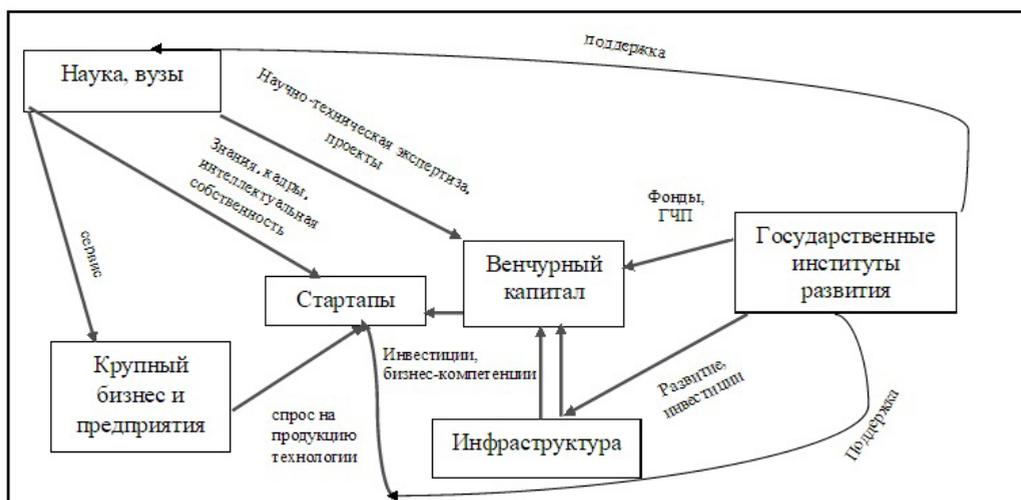


Рисунок 1. Модель локальной инновационной экосистемы.

Важность применения данной концепции для социальных наук продиктована тем, что в отличие от предыдущих социально-экономических исследований, где инновации анализировались в рамках одной единицы (например, технополис или научный парк), концепт инновационной экосистемы позволяет рассматривать всю специфику взаимосвязей между участниками, коммуникации между ними и особенности включения и влияния различных сил и акторов. Это создает возможность комплексного взгляда на развитие инноваций, в рамках которого

учитывается влияние различных сил и процессов на инновационный потенциал конкретной территории.

Важным компонентом в рамках рассмотрения любых экосистем выступает наличие сетей как человеческих, так и нечеловеческих акторов, например, производств или технопарков, которые и способствуют расширению инновационного потенциала экосистем.

### **Акторно-сетевая теория и особенности инноваций**

Исследователи отмечают, что именно акторно-сетевая теория выступает наиболее успешным инструментом для анализа экосистем. Так, в рамках данной теории у ученых появляется возможность проанализировать, как взаимодействуют человеческие акторы, например, сотрудники компании или непосредственные потребители инноваций, с нечеловеческими акторами, такими как технологии и перспективы их применения [38].

Например, динамика развития экосистемы понимается как социально-технологический процесс, в котором различные человеческие и нечеловеческие акторы создают свои технологии через реализацию своих идей и интересов. Противоречия, возникающие в рамках взаимодействий различных акторов внутри экосистем, позволяют постоянно ставить под сомнения существующие там идеи и тем самым двигать вперед новые взгляды на развитие тех или иных технологий. При этом подобные изменения могут носить как позитивный, так и негативный характер. Позитивные изменения представлены появлением и укреплением позиций новых технологий, а негативные могут быть связаны с возникающими конфликтами среди ключевых акторов процесса и возможным неприятием самих инноваций обществом, жителями конкретных городов, а также сомнениями в имеющейся пользе новшеств [39; 40].

Социальные исследователи инноваций в настоящее время применяют инструментарий акторно-сетевой теории для того, чтобы обозначить специфику во взаимодействии между заинтересованными сторонами и проанализировать особенности в контексте решающих ролей технологий, которые выступают основными для развития новшеств и экосистем. Как отмечают авторы, акторно-сетевая теория позволяет в самом широком смысле рассматривать инновации и любую технологию как социально сконструированную систему и анализировать человеческих и нечеловеческих акторов, принимающих участие в процессе развития [41; 42; 43].

Рассмотрение инноваций в современном понимании невозможно без изучения социальных, экономических и технологических составляющих, которые вместе создают экосистемы. Данный подход позволяет рассматривать взаимодействие систем человеческих и нечеловеческих акторов и создавать условия для изменения традиционной логики инноваций, когда исследования происходят посредством изучения особенностей новых технологий как экономических и технологических конструктов, поддающихся вычислению и анализу [44; 45]. Тем самым подобные представления позволяют наиболее детально рассмотреть инновации и влияние различных сил.

Как отмечают исследователи, распространение новых технологий невозможно рассматривать без социальных и пространственных сетей отношений, которые и задают векторы развития инноваций в рамках конкретного региона, а различ-

ные акторы выступают активными участниками данного процесса [46; 47]. В рамках этого подхода пространство для развития инноваций имеет каузальную силу, и улучшение инновационного потенциала страны или региона, города неразрывно связано с территорией и ее инфраструктурой. Именно инновационному потенциалу территории посвящена работа М. Кастельса «Галактика-Интернет», где автор связывает два компонента успешности инноваций, такие как наличие венчурного капитала и рабочей силы, с особенностями развития городов и регионов. Он также акцентирует внимание на невозможности формирования инновационной экосистемы без привязки к конкретной территории [48]. Именно пространства, как это отмечено в работах исследователей, определяют скорость распространения инноваций и способствуют развитию или отсутствию развития инноваций в рамках конкретных территориальных единиц [49; 50; 51].

Другим важным компонентом распространения или диффузии инноваций выступают сообщества, группы, объединенные по интересам и обуславливающие скорость развития новшеств, как и успех либо неудачу в их применении. Исследователи отмечают, что наиболее важным и значимым параметром в ранжировании сообществ выступает инновационная восприимчивость, а именно то, как конкретное сообщество воспринимает и принимает инновации. Так, среди наиболее важных факторов принятия инноваций выступают особые климат и среда для их развития, например, наличие технопарков и IT-парков, а также роль новых технологий и модернизации в обществе. Важное место также занимает стремление трансформировать привычные существующие порядки и создавать новые рабочие места и сферы [52; 53]. При этом фактор территории играет решающую роль: понимаемый широко и связанный с культурными и социальными аспектами модернизации, данный фактор позволяет определить специфику развития инноваций и возможность их встраиваемости в инфраструктуру. В данном случае у исследователей появляется возможность увидеть, насколько новая технология привьется в том или ином обществе и месте и будет востребована людьми. Таким образом, концепт экосистемы в рамках современного социального осмысления инноваций неразрывно связан с различными акторами, а также определенной сценой, местом, в котором совершается действие и которое влияет на успех применения тех или иных технологий в будущем

### **Заключение**

Рассмотренные в данной статье социальные значения инноваций позволяют анализировать применение и внедрение новых идей комплексно, в том числе с учетом их территориального расположения. На текущий момент в исследованиях инноваций заметны междисциплинарность и переход к рассмотрению концепта новых технологий как комплексного и многосоставного конструкта, связанного с территориальным и инфраструктурным развитием и локальными сообществами и взаимодействиями сетей человеческих и нечеловеческих акторов.

Применение концепта «экосистема» в исследованиях инноваций позволяет ученым, занимающимся фундаментальными исследованиями, рассматривать комплексно всех акторов и все факторы, влияющие на успех или неудачу развития инноваций. Для практиков подобная схема действует как основа современного знания в менеджменте и экономике, которая также отличается комплексностью

и необходимостью учитывать все факторы при разработке наиболее благоприятных условий для распространения инноваций.

Современный взгляд на инновации и анализ их успешности обусловлен тем, что чаще всего экосистемы, как и сами новые технологии, не рассматриваются как спонтанно организующиеся и преследующие исключительно экономическую выгоду модели развития экономики, а являются продуктами, которые тщательно планируются и создаются с учетом особенностей и специфики конкретной территории, ее возможностей и корпуса мнений жителей относительно целесообразности применения новшеств. Следует отметить, что потенциал изучения инновационных экосистем вкупе с использованием акторно-сетевой теории, позволяющей обозначить всех крупных акторов, является отправной точкой для развития множества различных подходов. Подобная теоретическая рамка способна решать многие практические задачи относительно развития инноваций, в том числе и практические задачи относительно возможности применения и использования новых технологий в условиях конкретного города и региона. Основным трендом современных исследований инноваций выступает сосредоточенность на отдельных аспектах инновационных экосистем и изучение специфики коммуникации и взаимодействия сообществ и отдельных акторов при адаптации населения к использованию новых технологий.

#### Ссылки

1. Андреев А. Л. Перспектива инновационного развития глазами российской научно-технической элиты // Мониторинг общественного мнения. 2011. № 2. С. 24–37.
2. Ушкин С. Г. Рутинизация информационных технологий как фактор формирования культуры инновационного мышления // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2014. № 2. С. 79–86.
3. Вольчик В. В. Дискурсы о социальных барьерах российской (контр) инновационной системы: реальность или нарратив // Социологические исследования. 2021. Т. 10. № 10. С. 61–71. DOI 10.31857/S013216250016089-0
4. Осипова О. Ю. Профессиональные компетенции, ценности, социальный статус молодых ученых региона // Регионология. 2011. № 2. С. 140–146.
5. Applying mixed methods sequential explanatory design to innovation management / W. Wipulanusat et al. // The 10th International Conference on Engineering, Project, and Production Management. Springer Singapore, 2020. P. 485–495.
6. Innovative activities and socio-psychological security in professional and personal development / E. A. Shmeleva et al. // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2017. Vol. 26. С. 921–926.
7. Шнейдер Л. Б. Образовательные инновации: позитивное и негативное // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2014. № 2. С. 6–18.
8. Долженко Р. А. Предпосылки и последствия изменения содержания и характера труда в условиях становления инновационной экономики // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2016. № 3 (35). С. 77–88. DOI 10.17223/19988648/35/7
9. Todt G., Weiss M., Hoegl M. Mitigating negative side effects of innovation project terminations: The role of resilience and social support // Journal of Product Innovation Management. 2018. Vol. 35. No. 4. P. 518–542. DOI 10.1111/jpim.12426

10. Maher L., Plsek P., Bevan H. Creating the culture for innovation: a practical guide for leaders. NHS Institute for Innovation and Improvement. Coventry, 2009. 50 p.
11. How does culture influence innovation? A systematic literature review / M. Tian et al. // *Management Decision*. 2018. Vol. 56, No. 5. P. 1088–1107.
12. Juille T., Jullien D. Narrativity and identity in the representation of the economic agent // *Journal of Economic Methodology*. 2017. Vol. 24, No. 3. P. 274–296.
13. Chen G., Liu C., Tjosvold D. Conflict management for effective top management teams and innovation in China // *Journal of Management Studies*. 2005. Vol. 42, No. 2. P. 277–300.
14. Christmann G. B. Introduction: Struggling with innovations. Social innovations and conflicts in urban development and planning // *European Planning Studies*. 2020. Vol. 28, No. 3. P. 423–433.
15. Killick A. Not 'my economy': A political ethnographic study of interest in the economy // *The British Journal of Politics and International Relations*. 2022. Vol. 24, No. 1. P. 171–186.
16. Кантемирова Г. А. Возможности диффузии инноваций в системе социальных служб // Инструменты и механизмы формирования конкурентоспособности экономических систем: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции (Иркутск, 26 сентября 2019 г.). Стерлитамак: АМИ, 2019. С. 43–46.
17. Gault F., von Hippel E. A. The prevalence of user innovation and free innovation transfers: Implications for statistical indicators and innovation policy // MIT Sloan Research Paper. № 4722-09. P. 2–29.
18. de Jong J. P. J. The empirical scope of user innovation // *Revolutionizing Innovation: Users, communities, and open innovation*. London: The MIT Press Cambridge. 2016. P. 67–87.
19. Довбыш В. О. Сущность, подходы к определению понятия и способы классификации «инноваций» // *Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика*. 2019. № 3. С. 9–19.
20. Яголковский С. Р. Психология инноваций. Подходы, модели, процессы. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2011. 171 с.
21. Knowledge management and innovation: networks and networking / J. Swan, S. Newell, H. Scarbrough, D. Hislop // *Journal of Knowledge Management*. 1999. Vol. 3, No. 4. P. 262–275.
22. Гаазе-Рапопорт М. Г. Первый неформальный этап развития отечественной кибернетики // *Философские исследования*. 1993. № 4. С. 439–450.
23. Brozen Y. Invention, innovation, and imitation // *The American Economic Review*. 1951. Vol. 41, No. 2. P. 239–257.
24. Акбердина В. В., Василенко Е. В. Инновационная экосистема: теоретический обзор предметной области // *Журнал экономической теории*. 2021. Т. 18, № 3. С. 462–473. DOI 10.31063/2073-6517/2021.18-3.10
25. Öberg C., Alexander A. T. The openness of open innovation in ecosystems—Integrating innovation and management literature on knowledge linkages // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2019. Vol. 4, No. 4. P. 211–218.
26. Bacon E., Williams M. D., Davies G. H. Recipes for success: Conditions for knowledge transfer across open innovation ecosystems // *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 49. P. 377–387.

27. Pellikka J., Ali-Vehmas T. Managing innovation ecosystems to create and capture value in ICT industries // *Technology Innovation Management Review*. 2016. Vol. 6, No. 10. P. 17–24. DOI 10.22215/TIMREVIEW/1024
28. Helfat C. E., Raubitschek R. S. Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems // *Research policy*. 2018. Vol. 47, No. 8. P. 1391–1399.
29. Konietzko J., Bocken N., Hultink E. J. Circular ecosystem innovation: An initial set of principles // *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 253. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619348127> (дата обращения: 01.08.2023).
30. Ritala P., Almpantopoulou A. In defense of ‘eco’ in innovation ecosystem // *Technovation*. 2017. Vol. 60. P. 39–42.
31. Adner R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem // *Harvard business review*. 2006. Vol. 84, No. 4. P. 98.
32. Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology // *Harvard Business Review*. 2004. Vol. 82, No. 3. P. 68–78, 126.
33. A multi-level perspective on innovation ecosystems for path-breaking innovation // B. Walrave et al. // *Technological forecasting and social change*. 2018. Vol. 136. P. 103–113.
34. Mercan B., Goktas D. Components of innovation ecosystems: a cross-country study // *International research journal of finance and economics*. 2011. Vol. 76, No. 16. P. 102–112.
35. Moore J. F. Predators and prey: a new ecology of competition // *Harvard business review*. 1993. Vol. 71, No. 3. P. 75–86.
36. Radziwon A., Bogers M. Open innovation in SMEs: Exploring inter-organizational relationships in an ecosystem // *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 146. P. 573–587.
37. Li Y. R. The technological roadmap of Cisco's business ecosystem // *Technovation*. 2009. Vol. 29, No. 5. P. 379–386.
38. Дрогобыцкий И. Н., Широков С. С. Экспертно-диагностическая система для анализа предкризисного состояния предприятий металлургического комплекса с использованием растущих пирамидальных сетей // *Прикладная информатика*. 2019. Т. 14, № 3 (81). С. 19–30.
39. Герасимов К. Б. Предпосылки использования акторно-сетевой теории для изучения цифровых инноваций // *Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сборник статей по итогам XVI международной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы»*. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. С. 309.
40. Miettinen R. The riddle of things: Activity theory and actor-network theory as approaches to studying innovations // *Mind, Culture, and Activity*. 1999. Vol. 6, No. 3. P. 170–195.
41. Litvin T. A. The actor-network theory of b. Latur and porcelain services of classicism: the relevance of a museological discussion // *The Issues of Museology*. 2019. Vol. 10, No. 1. С. 4–15.
42. Cochoy F., Mallard A. Another consumer culture Theory. An ANT look at consumption, or how «Market-things» help «cultivate» consumers // *The Sage handbook of consumer culture*. 2018. P. 384–403.
43. Harrisson D., Laberge M. Innovation, identities and resistance: The social construction of an innovation network // *Journal of Management Studies*. 2002. Vol. 39, No. 4. P. 497–521.

44. Mirbargkar S. M., Ebrahimi P., Soleimani M. ANT and mobile network service adoption in banking industry // *Contemporary Applications of Actor Network Theory*. 2020. P. 155–172.
45. Corpataux J., Crevoisier O. Lost in space: A critical approach to ANT and the social studies of finance // *Progress in Human Geography*. 2016. Vol. 40, No. 5. P. 610–628.
46. Eisenreich A., Füller J., Stuchtay M. Open circular innovation: How companies can develop circular innovations in collaboration with stakeholders // *Sustainability*. 2021. Vol. 13, No. 23. P. 13456.
47. Predicting mobile wallet resistance: A two-staged structural equation modeling-artificial neural network approach / L. Y. Leong et al. // *International Journal of Information Management*. 2020. Vol. 51. P. 102047.
48. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / Пер. с англ. А. Матвеева; под ред. В. Харитонов. Екатеринбург: У-Фактория (при участии изд-ва Гуманитарного ун-та), 2004. 328 с.
49. Погодаева Т. В., Жапарова Д. В. Влияние инноваций на социально-экономическое развитие территорий: проблемы регионов интенсивного природопользования // *Региональная экономика: теория и практика*. 2015. № 7 (382). С. 16–27.
50. Crescenzi R., Jaax A. Innovation in Russia: the territorial dimension // *Economic geography*. 2017. Vol. 93, No. 1. P. 66–88.
51. Innovative territorial clusters / Y. B. Mindlin et al. // *International Journal of Economics and Financial Issues*. 2016. Vol. 6, No. 8. P. 251–256.
52. Улезько А. В., Реймер В. В. Условия формирования инновационной модели развития социально-экономических систем // *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2015. № 2. С. 84–91.
53. Alla N., Dmitry M., Valery N. Creating conditions for successful development of innovation projects // *4th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE 2018)*. Atlantis Press, 2018. P. 218–221.
54. Венчурный акселератор. URL: <https://1va.vc/chelny/?ysclid=lmct0ebofx728633676> (дата обращения: 12.08.2023).