



Взаимосвязь инноваций и системы управления знаниями: обоснование и классификация инноваций, основанных на знаниях

Н.В. Линдер^{1,2}П.Д. Серезин^{1,3}¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)² АО «Гознак» (Москва, Россия)³ ООО «Бутик-Отель» (Москва, Россия)

Аннотация

Статья посвящена исследованию роли знаний в инновационном процессе и рассматривает создание знаний как ключевой фактор для успешных инноваций. Современные экономические условия подчеркивают важность знаний как основного ресурса, создающего уникальные конкурентные преимущества. Исследуется взаимосвязь между инновациями и процессом создания знаний, который зачастую игнорируется или недооценивается. Представлены различные подходы к определению и классификации инноваций и моделей создания знаний, в том числе авторский подход к классификации инноваций исходя из создания знаний и создания инноваций. Сформированная классификация инноваций, основанных на знаниях, включает три аспекта знаний: тип знаний по уровню новизны (совершенно новое знание или использование уже имеющихся знаний), создание знаний (рыночное знание или эмпирическое), характеристика знаний (явное или неявное). Эмпирическое исследование инноваций, основанных на знаниях, позволило дополнить представленный подход к классификации, введя информацию об источнике получения знаний для создания инноваций как важную характеристику для менеджеров компаний. Сделан вывод о важности создания и интеграции знаний для успешного внедрения инноваций.

Ключевые слова: инновации, классификация инноваций, типы знаний, эмпирические знания, рыночные знания, управление знаниями.

Для цитирования:

Линдер Н.В., Серезин П.Д. (2025). Взаимосвязь инноваций и системы управления знаниями: обоснование и классификация инноваций, основанных на знаниях. *Стратегические решения и риск-менеджмент*, 16(1): 35–46. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-1-35-46.

Благодарности

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

The interrelation between innovations and knowledge management systems: Justification and classification of knowledge-based innovations

N.V. Linder^{1,2}P.D. Serezhin^{1,3}¹ Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)² JSC Goznak (Moscow, Russia)³ LLC Boutique Hotel (Moscow, Russia)

Abstract

This article examines the role of knowledge in the innovation process, highlighting knowledge creation as a key factor in successful innovation. Current economic realities underscore the importance of knowledge as a fundamental resource for creating unique competitive advantage. The relationship between innovation and the knowledge creation process, which is often overlooked or underestimated, is explored.

The article presents different approaches to defining and classifying innovation and knowledge creation models. The authors propose a classification approach for knowledge-based innovations based on parameters such as the type of knowledge according to novelty level (completely new knowledge vs. use of existing knowledge), knowledge creation (market knowledge vs. empirical knowledge), and knowledge characteristics (explicit vs. implicit). Empirical research on knowledge-based innovation has allowed us to complement the classification approach with information on the source of knowledge acquisition for innovation creation - a critical feature for company managers.

The conclusion underlines the importance of knowledge creation and integration for the successful implementation of innovation.

Keywords: innovations, innovation classification, types of knowledge, empirical knowledge, market knowledge, knowledge management.

For citation:

Linder N.V., Serezhin P.D. (2025). The interrelation between innovations and knowledge management systems: Justification and classification of knowledge-based innovations. *Strategic Decisions and Risk Management*, 16(1): 35–46. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-1-35-46. (In Russ.)

Acknowledgements

This article is based on the results of the research carried out at the expense of the budget on the state mission of the Financial University.

© Линдер Н.В., Серезин П.Д., 2025

创新与知识管理的关系：基于知识的创新的原理与分类

N.V. Linder^{1, 2}
P.D. Serezhin^{1, 3}¹ 俄罗斯国立财政金融大学 (俄罗斯, 莫斯科)² Goznak股份公司 (俄罗斯, 莫斯科)³ Boutique Hotel 有限责任公司 (俄罗斯, 莫斯科)

简介

文章致力于研究知识在创新过程中的作用, 认为知识创造是成功创新的关键因素。现代经济条件强调了知识作为创造独特竞争优势的关键资源的重要性。本文探讨了创新与知识创造过程之间的关系, 而知识创造过程往往被忽视或低估。文中介绍了对创新和知识创造模式进行定义和分类的不同方法, 包括作者基于知识创造和创新创造对创新进行分类的方法。已形成的基于知识的创新分类包括知识的三个方面: 根据新颖程度划分的知识类型 (全新知识或使用现有知识)、知识创造 (市场知识或经验)、知识特征 (显性或隐性)。对以知识为基础的创新进行的实证研究, 通过引入创新创造的知识来源信息作为公司管理者的一个重要特征, 对所提出的分类方法进行了补充。结论是, 创造和整合知识对于成功创新非常重要。

关键词: 创新、创新分类、知识类型。

供引用:

Linder N.V., Serezhin P.D. (2025). 创新与知识管理的关系：基于知识的创新的原理与分类. 战略决策和风险管理, 16(1): 35–46. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-1-35-46. (俄文)

致谢

这篇文章是根据俄罗斯联邦政府国立财政金融大学国家任务下的预算资金进行的研究成果撰写的。

Введение

Современные реалии иллюстрируют тенденцию развития как бизнеса, так и экономики в целом в сторону восприятия знания как главного экономического ресурса и источника не копируемых конкурентных преимуществ. В этой связи актуальность рассмотрения инноваций, основанных на знаниях, как отдельной теоретической и практической категории возрастает.

Для успешного внедрения инноваций, основанных на знаниях, необходима хорошо продуманная система управления знаниями, позволяющая организациям преуспевать в создании технологических, рыночных и административных знаний. Инновации и создание знаний – это две концепции, имеющие сильную, но сложную взаимосвязь, которую редко подвергают детальному изучению. В статье рассмотрены обе концепции и предпринята попытка показать их взаимосвязь.

Кроме того, проведены качественные и количественные исследования с помощью глубинных интервью и анкетирования. Исследование направлено на выявление реального отношения практиков из различных сфер к изучаемым видам инноваций.

Результатом представленного в статье исследования является предложение определения и классификации инноваций, основанных на знаниях.

1. Теоретический обзор литературы

1.1. Инновации: концепции и модели

Инновация представляет собой непрерывный кумулятивный процесс принятия множества организационных решений, начинающийся с момента зарождения идеи и продолжающийся до ее полной реализации. Научные определения

инноваций включают понятия новизны, коммерциализации и внедрения. То есть если идея не была разработана и внедрена в виде продукта, процесса или услуги либо же не прошла этап коммерциализации, она не считается инновацией.

Определения инноваций встречаются в трудах многих авторов [Rogers, Williams, 1983; Utterback, 1994; Afuah, 2003; Fischer, 2001; Garcia, Calantone, 2002; McDermott, O'Connor, 2002; Pedersen, Dalum, 2004], а также в [Frascati Manual, 2015; Oslo Manual, 2018].

«Новаторская идея возникает благодаря осознанию новых потребностей клиентов или разработке новых способов производства. Она формируется через накопление знаний и постоянное развитие предпринимательской интуиции. Внедрение этой идеи позволяет создать новый продукт или процесс, сопровождающиеся снижением издержек и увеличением эффективности» [Botega, Da Silva, 2020].

В [Afuah, 2003] инновации рассматриваются как новое знание, интегрированное в продукцию, процессы и услуги; инновации классифицируются на технологические, маркетинговые и административные.

Технологические инновации подразумевают знание о компонентах, связях между ними, методах, процессах и техниках, применяемых в продукции или услугах. Такие инновации могут включать административные изменения или обходиться без них. Технологические нововведения могут проявляться в продуктах, процессах или услугах. Продукты и услуги должны удовлетворять конкретные потребности рынка. Процессные инновации связаны с изменениями в операционной деятельности компании, такими как поставка материалов, спецификация задач, рабочие и информационные потоки, а также использование оборудования для изготовления товаров или оказания услуг [Afuah, 2003].

Маркетинговые инновации относятся к новому знанию, заложенному в каналы сбыта, применение продукции, а также запросы, предпочтения и нужды потребителей [Afuah, 2003]. Цель маркетинговой инновации – улучшение комплекса маркетинга, включая сам товар, цену, продвижение и место продаж. В [Frascati Manual, 2015] отмечается, что маркетинговые инновации подразумевают разработку и вывод на рынок новых продуктов, а также сопутствующие мероприятия, такие как тестовый запуск, адаптация товара для разных рынков и рекламные кампании, однако не затрагивает формирование каналов распространения.

Управленческие инновации касаются изменений в структуре управления и администрировании компаний. Здесь внимание уделяется стратегиям, структурам, системам и человеческим ресурсам внутри организаций.

Руководства [Frascati Manual, 2015; Oslo Manual, 2018] предлагают различные подходы к пониманию инноваций, однако они подчеркивают важность научно-исследовательской работы (НИОКР) на всех стадиях инновационного цикла не только как источника идей, но и инструмента для коммерциализации инноваций – неотъемлемого компонента понятия инноваций.

Так, в [Frascati Manual, 2015] даны определения понятиям: фундаментальные исследования, прикладные исследования, исследования и разработки. Фундаментальные исследования «представляют собой экспериментальную или теоретическую работу, проводимую в первую очередь для получения новых знаний о наблюдаемых явлениях и фактах, не имеющую конкретной практической цели». Прикладные исследования – это «оригинальные изыскания с целью получения новых знаний, направленные в первую очередь на достижение конкретной практической цели или решение определенной задачи». Экспериментальная разработка – это «систематическая деятельность, основанная на имеющихся научных знаниях или практическом опыте, направленная на создание новых или усовершенствованных материалов, продуктов, устройств, процессов, систем или услуг».

[Oslo Manual, 2018] определяет инновации как создание нового или же улучшенного продукта или бизнес-процесса, существенно отличающегося от предыдущего. Современный вариант руководства, выделяет два вида инноваций:

- продуктовые инновации – улучшение существующих товаров или же создание новых;
- инновации бизнес-процессов – новые подходы, позволяющие улучшить существующие бизнес-процессы или же создать новых для организации.

Если попытаться найти общие черты инноваций в различных подходах, то прослеживается идея о роли того или иного знания как основы любой инновации. Именно этот аспект был изучен П. Друкером в его исследовании возможных источников инноваций [Drucker, 1985], которых он выделил семь:

- 1) непредвиденное событие;
- 2) несогласованность представления с реальностью;
- 3) потребности производственного процесса или же потребительского;
- 4) потребности рынка;
- 5) изменения структуры рынка;

6) изменение показателей демографии;

7) новые знания.

В подходе Друкера прослеживается, что данный источник создает либо радикальные, либо подрывные инновации, что предполагает некую специфику в процессе создания такой инновации, а также дальнейшем ее использовании. Но видится справедливым уточнение, что инновация, основанная на новой идее, не должна быть радикальной для рынка, ведь новыми идеями можно улучшать текущие бизнес-процессы или ассортиментный ряд компании. Главным признаком, что инновация основана непосредственно на знаниях, служит наличие такого этапа в процессе создания инновации, как проработка наличествующей у организации информации, или, если говорить на более практическом языке, системы знаний. Также важно уточнить, что новое знание не всегда получается путем проработки информации непосредственно внутренней среды – ведь рынок очень велик, а новые знания появляются у многих его участников из различных сфер, что предполагает возможность интеграции новых знаний даже из абсолютно других секторов рынка. В таком случае можно заключить, что инновация, основанная на знаниях, – это коммерциализируемое новшество, возникшее в процессе проработки системы управления знаниями организации или путем интеграции нового знания извне.

Кроме описанных подходов, существуют четыре наиболее известные модели классификации инноваций, где в основе лежат знания [Abernathy, Clark, 1985; Henderson, Clark, 1990; Tushman et al., 1997; Chandy, Tellis, 1998].

Модель классификации инноваций У. Абернети и К. Кларка

С точки зрения авторов, инновации следует подразделять на основе их влияния на рыночные компетенции и технологические знания фирмы. Они акцентируют внимание на сохранении или разрушении этих знаний и компетенций. Так, например, если технологические способности теряют свою значимость в результате распространения новых технологий на рынке, то рыночные знания и компетенции могут остаться устойчивыми. Даже при утрате технических преимуществ фирма может использовать свои рыночные знания для удержания конкурентных позиций. Таким образом, сочетание рыночных компетенций и технологических знаний формирует четыре типа инноваций (табл. 1).

Таблица 1
Классификация инноваций Абернети и Кларка
Table 1

Classification of innovations according to Abernathy and Clark

Виды инноваций	Знания и компетенции фирмы
Обычная инновация	Основана на имеющихся у фирмы технических и рыночных знаниях и компетенциях
Нишевая инновация	Основана на актуальных технических знаниях, но сопровождается устаревшими рыночными знаниями и компетенциями
РевOLUTIONная инновация	Связана с устаревающими техническими компетенциями, но сохраненными рыночными знаниями
Архитектурная инновация	Предполагает утрату как технических, так и рыночных знаний и компетенций

Источник: составлено авторами.

Модель классификации инноваций Р. Хендерсона и К. Кларка

Хендерсон и Кларк вводят понятие двух видов знаний: (1) «знания компонентов», то есть понимание компонентов, из которых состоит продукт, и (2) «архитектурного знания», которое «меняет способ соединения компонентов продукта, оставляя при этом неизменной основную концепцию дизайна». По мнению авторов, успех разработки нового продукта зависит от наличия этих двух типов знаний: знания отдельных компонентов и понимания взаимосвязей между ними (архитектурного знания). Комбинация этих двух типов знаний дает четыре типа инноваций (табл. 2).

Таблица 2
Классификация инноваций Хендерсона и Кларка
Table 2
Classification of innovations according to Henderson and Clark

Виды инноваций	Знания и компетенции фирмы
Инкрементальная инновация	Направлена на улучшение компонентов и архитектуры
Радикальная инновация	Направлена на значительное обновление обеих составляющих
Архитектурная инновация	Совершенствует компоненты продукта, но меняет архитектуру
Модульная инновация	Обновляет архитектуру, сохраняя компоненты

Источник: составлено авторами.

Модель классификации инноваций М. Тушмана, П. Андерсона и Ч. О'Рейлли

Модель Тушмана и соавторов рассматривает циклы технологий и потоки инноваций, выделяя виды инноваций исходя из их воздействия на рыночное знание и технологии. Рыночное знание делится на «новое» и «существующее», что аналогично уровням «разрушенного» и «существующего» в модели Абернети и Кларка. В соответствии с этим модель выделяет четыре основных типа инноваций (табл. 3).

Таблица 3
Классификация инноваций Тушмана, Андерсона и О'Рейлли
Table 3
Classification of innovations according to Tushman, Anderson and O'Reilly

Виды инноваций	Знания и компетенции фирмы
Архитектурные инновации	Создают новые рынки с минимальными технологическими улучшениями (например, фотокопиры Canon, переносные радиостанции Sony)
Инкрементальные инновации	Улучшают технологии, оставаясь на стабильном рынке
Основные инновации продуктов/услуг	Приводят к значительным технологическим сдвигам и формированию новых рынков (например, переход от DOS к Windows)
Основные процессные инновации	Сопровождаются глубокими технологическими преобразованиями, но действуют в пределах существующего рынка

Источник: составлено авторами.

Также Тушман и соавторы вводят понятие генеральной инновации, отражающей промежуточный этап, когда и рынок, и технологии находятся в состоянии постоянных изменений.

Модель классификации инноваций Р. Чэнди и Дж. Теллиса

Эта модель вновь обращает внимание на две ключевые оси – технологии и рынки. Первая ось отражает степень новизны технологии в продукте относительно предыдущих версий, вторая – уровень удовлетворения ключевых клиентских потребностей по сравнению с текущими предложениями. Совмещение этих осей позволяет выделить четыре типа продуктовых инноваций (табл. 4).

Таблица 4
Классификация инноваций Чэнди и Теллиса
Table 4
Classification of innovation according to Chandy and Tellis

Виды инноваций	Знания и компетенции фирмы
Инкрементальная инновация	Низкие показатели новизны технологии и удовлетворения потребностей
Рыночный прорыв	Низкий уровень технологической новизны, но значительное повышение удовлетворения потребностей
Технологический прорыв	Высокая технологическая новизна, но недостаточное удовлетворение потребностей
Радикальная инновация	Высокие значения как в области технологий, так и в удовлетворении потребностей

Источник: составлено авторами.

Таким образом, каждая из рассмотренных моделей предлагает уникальный взгляд на природу инноваций, подчеркивая взаимозависимость технологических и рыночных знаний и компетенций.

Во всех представленных моделях прослеживается общая нить – различие между инкрементальными и радикальными инновациями. Рассмотрим эту разницу подробнее.

Радикальные инновации представляют собой фундаментальные изменения, которые в корне отличаются от существующих практик и несут в себе революционный характер в области технологий [Liu et al., 2022]. Авторы работы [Dewar, Dutton, 1986] утверждают, что теоретическая модель инноваций должна учитывать три ключевых аспекта:

- распределение знаний – глубину и разнообразие знаний, а также осведомленность о внешней информации;
- отношение управленческого персонала к изменениям – оценку ценности изменений;
- организационную структуру – влияние централизации на принятие решений.

В [Urabe, 1988] инновации рассматриваются как совокупность и крупных, и мелких изменений. Радикальные инновации, по мнению автора, представляют собой значительные изменения, преимущественно в технологическом плане. На начальных стадиях развития отрасли радикальные продуктовые инновации доминируют, но их экономический эффект невелик, поскольку продукт еще не стабилен, а рынок не определен.

Авторы [Pedersen, Dalum, 2004] считают, что радикальные инновации – это кардинальные изменения, отражающие новую технологическую парадигму. Это приводит к тому, что существующие коды коммуникации и понимания технологий становятся недостаточными. Радикальные изменения вызывают высокую степень неопределенности в организациях и отраслях, уничтожая значительную часть предыдущих инвестиций в технические навыки, знания, конструкции, производственные методы, заводы и оборудование. Изменения затрагивают не только предложение, но и спрос, а также организационную структуру.

Инкрементальные инновации – изменения в продуктах и процессах, которые не предполагают значительной степени новизны [Oslo Manual, 2018].

Поскольку инновации являются результатом создания и применения знаний, далее мы рассмотрим основные концепции управления их организационным созданием и использованием.

1.2. Создание знаний в организациях: концепции и модели

Знание определяется как «обоснованная истинная вера», которая усиливает способность организации эффективно действовать [Nonaka, 1994; Nonaka, Takeushi, 1995]. Знания, значимые для бизнеса, включают факты, мнения, идеи, теории, принципы, модели, опыт, ценности, контекстную информацию, экспертные заключения и интуицию [Yang et al., 2022]. В [Ahlskog et al., 2017] знание определяется как динамическая смесь опыта, ценностей, контекстной информации и экспертных выводов, которая служит основой для оценки и интеграции нового опыта и информации.

Авторы [Nonaka, Takeushi, 1995] рассматривают знание как состоящее из двух измерений: неявного и явного, опираясь на работу [Polanyi, 1967]. Неявное измерение основано на опыте, мышлении и чувствах в конкретном контексте и включает когнитивные и технические компоненты. Когнитивная составляющая относится к ментальным моделям, убеждениям, парадигмам и взглядам индивида. Техническая составляющая связана с конкретным опытом и навыками, применимыми к конкретной ситуации. Явное измерение знания выражается, кодифицируется и передается с помощью символов [Nonaka, Takeushi, 1995]. Явное измерение также может быть классифицировано как объектное или правило-ориентированное. Знание является объектным, когда оно кодифицировано в словах, числах, формулах или представлено материально в виде оборудования, документов или моделей. Оно является правилосообразным, когда знание закодировано в правилах, процедурах или стандартных операционных процедурах [Hagedorn et al., 2018].

Авторы [Liu et al., 2025] также обсуждают третий вид знания – культурное знание. Это относится к «предположениям и убеждениям, которые используются для описания и объяснения реальности, а также к соглашениям и ожиданиям, которые используются для придания значения и значимости новой информации». Культурное знание не кодифицируется, но распространяется через связи и отношения, связывающие группу. Хотя авторы [Nonaka, Takeushi, 1995] не упоминают культурное знание, они проводят различие между индивидуальным и коллективным знанием. Индивидуальное знание

создается и существует в индивидууме в соответствии с его убеждениями, отношением, мнениями и факторами, влияющими на формирование личности. Социальное знание создается и пребывает в коллективных действиях группы. Оно включает нормы, которые управляют внутригрупповыми коммуникациями и координацией. Рассматривая конкретный контекст, коллективное знание можно было бы отнести к культурному знанию.

В работе [Zhang et al., 2023] предлагаются различные классификации знаний в зависимости от их использования или полезности. Например, согласно [Zack, 1998], знание может быть классифицировано как процедурное (знать как), причинное (знать почему), условное (знать когда) и реляционное (знать с кем). Более прагматичный подход классифицирует знание в зависимости от его полезности для организаций. В этом случае знание относится к пониманию клиентов, продуктов, процессов и конкурентов, то есть к составляющим цепочки создания стоимости организации [Porter, 1985].

Одной из наиболее влиятельных теорий создания организационного знания является теория, разработанная в [Nonaka, Takeushi, 1995]. В их анализе организация создает новое знание посредством преобразования и взаимодействия своего неявного и явного знания. Понимание взаимозависимых отношений между этими двумя видами знаний является ключом к пониманию процесса создания знаний. Преобразование неявного и явного знания представляет собой социальный процесс между людьми и не ограничивается одним человеком. Конверсия знаний происходит в четырех режимах:

- социализация – от неявного знания к неявному;
- экстериоризация – от неявного знания к явному;
- комбинация – от явного знания к явному;
- интернализация – от явного знания к неявному.

Согласно [Nonaka, Nishiguchi, 2001], знание часто зависит от восприятия наблюдателя и человек придает смысл понятию через то, как он его использует. Как обоснованное истинное убеждение знание является конструкцией реальности, а не чем-то объективно верным или универсально правильным. Знание является как явным, так и неявным: явные знания носят объективный характер, а неявные – более скрытый, или эмпирический. Явные знания формируются путем проведения исследований, анализа письменных документов, отчетов и материалов, а эмпирические знания – опытным путем. Первый тип знаний мы называем рыночными знаниями, второй тип – эмпирическими.

2. Классификация инноваций, основанных на знаниях

Таким образом, инновация – это идея, которая была трансформирована в продукт или услугу и коммерциализирована, создавая ценность для компании (рис. 1).

Идеи, в свою очередь, формируются в результате глубокого взаимодействия людей в средах, которые создают знания. Таким образом, основываясь на приведенном теоретическом обзоре литературы, мы сформируем классифика-

Рис. 1. Стадии инновационного процесса
Fig. 1. Stages of the innovation process



Источник: [Линдер, 2021].

цию инноваций, основанных на знаниях, включая в нее три аспекта знаний:

- тип знаний по уровню новизны – совершенно новое знание или использование уже имеющихся знаний;
- создание знаний – рыночное знание или эмпирическое знание;
- характеристика знаний – явное или неявное.

Сформированная классификация представлена в табл. 5.

Таким образом, компания может создавать новые продукты через исследования, основанные на неявных знаниях и коммерциализирует их, используя новые знания о рынке (4-й столбец табл. 5). Такой сценарий относится к радикальным инновациям, где новые идеи появляются неожиданно, из новых источников, обычно через интуитивные знания высококвалифицированных сотрудников.

Второй вариант (3-й столбец табл. 5) – создание новых продуктов на основе имеющихся знаний о рынке. В данном сценарии происходит изменение продукта и его технологии,

но рынок остается прежним. Компания создает новые продукты при помощи существующих явных знаний, но коммерциализирует их при помощи новых знаний о рынке. В разработке продуктов используются явные знания о рынке, компонентах продукта и их сочетании. Перестройка компонентов продукта может приводить к созданию продуктов для новых рынков.

Третий вариант (2-й столбец табл. 5) – компания создает новые продукты при помощи использования явных имеющихся знаний о рынке и коммерциализирует эти продукты с использованием существующих знаний о рынке. То есть создаются постепенные постоянные улучшения, что является характеристикой инкрементальных инноваций.

Таким образом, создание знаний сосредоточено на их применении с целью появления новых возможностей для компании. Создание инноваций имеет цель трансформации этих знаний в продукты и услуги, имеющие ценность на рынки. Именно взаимодействие технического и рыночного знания определяет способность компании к инновациям и, следовательно, к повышению конкурентоспособности.

Вместе с тем сделанные выводы требуют эмпирического подтверждения.

3. Методология исследования инноваций, основанных на знаниях

Для максимальной релевантности результатов исследования выборка качественного и количественного исследования была составлена из представителей разных областей рынка.

Качественное исследование проводилось при помощи глубинного интервью с представителями следующих сфер:

- банковская и инвестиционная (CFO кредитной и инвестиционной организаций);
- гостиничная (генеральный директор пятизвездочного отеля в центре Москвы);
- образовательная (основатель частной школы, профессор ведущего университета страны).

Таблица 5
Классификация инноваций, основанных на знаниях
Table 5
Classification of knowledge-based innovations

Процесс создания знаний / Процесс создания инноваций	Рыночное знание	Комбинация рыночных и эмпирических знаний	Эмпирическое знание
Идея	Маркетинговые исследования, стратегический анализ – доработка продукта по требованию потребителей	Маркетинговые исследования, стратегический анализ – создание нового продукта на основе имеющихся знаний	Продуктовые и технологические изыскания – совершенно новая идея, основанная на новых знаниях
Развитие продукта	Прототипирование	Прототипирование / Технологические исследования	Технологические исследования – новые свойства продукта
Коммерциализация	Эксплуатация имеющегося продукта	Коммерциализация нового продукта через имеющиеся знания о рынке	Коммерциализация нового продукта через новые знания о рынке
Типы инноваций по уровню новизны	Инкрементальные инновации – коммерциализация через имеющиеся знания о рынке	Создание продуктов на основе имеющихся знаний, коммерциализация продукта – на основе новых знаний о рынке	Радикальные инновации – совершенно новый продукт

Источник: составлено авторами.

Интервью было сформировано из нескольких логических блоков, где обсуждались инновационная деятельность, система управления знаниями, а также взаимосвязь этих явлений, что привело рассуждения к инновациям, основанным на знаниях.

Количественное исследование было проведено при помощи анкеты с использованием шкалы Лайкерта, где 7 баллов обозначает абсолютное согласие, а 1 балл – абсолютное несогласие, что позволило систематизировать полученные результаты и выявить восприятие респондентами предложенных в анкете тезисов. В анкетировании приняли участие 225 представителей МСП, а также более крупного бизнеса.

4. Анализ результатов исследования

4.1. Качественное исследование

Результаты интервью с представителем кредитной и инвестиционной организаций показали, что в данной сфере инновационный процесс является неотъемлемой частью, без которой ни одна компания не смогла бы продолжить свое существование. Также было отмечено, что участники финансовой индустрии стабильно создают до пяти инноваций в год, в числе которых могут быть продуктовые, маркетинговые, технологические и организационные (но если опираться на современную категоризацию по [Oslo Manual, 2018], то процессные и продуктовые). В качестве примера был приведен период активной цифровой трансформации отрасли, когда все продукты и услуги данного рынка начали предлагаться пользователям через различные ИТ-продукты. Как отметил респондент, все крупные игроки того периода начали разрабатывать свои ИТ-технологии, для того чтобы остаться конкурентоспособными, но для этого нужны были не только крупные денежные инвестиции в разработки, но и большая база знаний с высокой квалификацией как разработчиков, так и менеджеров различных уровней, чтобы процесс был оснащен как с технической стороны, так и с организаторской, что не менее важно. Таким образом, дискуссия привела к обоснованию необходимости грамотно сформированной системы управления знаниями, которая способствует фундаментальным инновационным процессам такого рода. Как отметил респондент, именно система управления знаниями с большой базой накопленных знаний организации позволила сделать серьезный шаг вперед в вопросе разработок и технологических инноваций. В этой связи был рассмотрен вопрос инноваций, основанных на знаниях, а также то, как именно они создаются. Респондент дал однозначный ответ в пользу взаимосвязи системы управления знаниями инновационного процесса, согласившись, что они взаимодополняют друг друга. А конечный продукт их взаимодействия являются инновации, ядром которых служит знание, что, в свою очередь, и является инновацией, основанной на знаниях.

Интервью с представителем гностичной сферы было построено в той же структуре, поэтому первым делом был рассмотрен вопрос инновационного процесса. Респондент подчеркнул, что сфера не является высокотехнологичной, поэтому инновации технологического характера происходят

крайне редко, но зеркально выглядит ситуация с продуктами, организационными и маркетинговыми инновациями. Это обусловлено тем, что услуги отеля постоянно должны улучшаться не только путем исправления ошибок, но и путем привнесения чего-либо нового, как и их продвижение, которое всегда должно адаптироваться и улучшаться в разрезе маркетинговых стратегий и используемых инструментов. Все эти улучшения и инновации зачастую приводят к необходимости улучшения организационного процесса, что влечет организационные нововведения. Что касается системы управления знаниями, то это не повсеместная практика для этого рынка, но респондент поделился, что непосредственно в их организации она есть, также было подчеркнуто, что для качественной работы она необходима – ведь это свод правил, а также база, где хранится весь опыт деятельности. Поэтому сформированная база знаний зачастую является источником улучшений вышеупомянутых инноваций. Таким образом, была выделена взаимосвязь системы управления знаниями и на гостиничном рынке, что приводит к созданию инноваций, основанных на знаниях.

Представитель образовательной сферы отметил важность инновационного процесса в деятельности, так как постоянное улучшение учебного процесса повышает удовлетворенность клиентов, что приводит к их лояльности и приверженности, а также популяризирует школу. Инновационный процесс в большинстве своем касается непосредственно продукта, так как это основная ценность на данном рынке, позволяющая повышать не только показатели общей конкурентоспособности, но и создавать не копируемые конкурентные преимущества в виде различных методик и подходов. Что касается системы управления знаниями, то респондент выделил ее в качестве основного компонента для успешной деятельности – ведь главным продуктом деятельности анализируемой организации является знание. По этой причине формирование базы знаний с различными подходами к образовательному процессу, методиками, а также опытом, который накопили сотрудники за весь период своей деятельности, является необходимым. Помимо этого, база знаний акцентирует внимание именно на получении внешних знаний, которые накопили другие участники рынка, а не внутренних, которые накопила сама организация. Это обусловлено тем, что образовательная организация респондента стремится изучать новые практики и интегрировать их с собственной интерпретацией в своей деятельности. Также данная специфика вызвана тем, что кадры являются очень значимым источником получения новых знаний, ввиду того что они в буквальном смысле являются носителями тех знаний, которыми делятся со своими студентами, а получают они эти знания в основном за пределами отдельно взятой организации. Таким образом, получается акцент на получение внешних знаний, которые и приводят к созданию инноваций, основанных на знаниях.

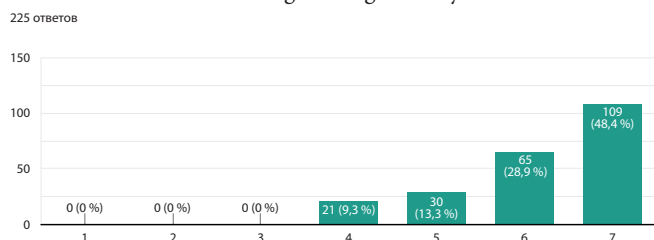
4.2. Количественное исследование

Количественное исследование проводилось при помощи анкеты с использованием 7-балльной шкалы Лайкерта. Главной задачей количественного исследования являлось выявление реального восприятия таких категорий, как ин-

новационный процесс, система управления знаниями, а также их взаимосвязь, приводящая к инновациям, основанным на знаниях. В связи со спецификой анкеты в ней представлены не вопросы, а тезисы, с которыми респонденты могут согласиться или же нет.

Первый тезис касался роли системы управления знаниями в управленческой и операционной деятельности организации: «Наличие системы управления знаниями улучшает организацию как управленческих, так и операционных составляющих компании» (рис. 2).

Рис. 2. Ответы респондентов о наличии системы управления знаниями
Fig. 2. Respondents' answers on the availability of a knowledge management system

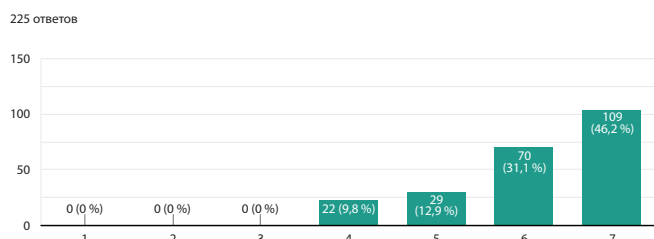


Источник: составлено авторами.

Как видно из результатов, респонденты проявляли крайне высокую согласованность в своих ответах, о чем сигнализирует их явная направленность в сторону абсолютного согласия. Также важно для исследования, что среди 225 человек не было несогласия – это благоприятный сигнал.

Второй тезис выглядел следующим образом: «Для успешной деятельности компания должна инвестировать свои средства в инновационный процесс» (рис. 3).

Рис. 3. Ответы респондентов об инвестициях в инновационный процесс
Fig. 3. Respondents' answers on investment in the innovation process



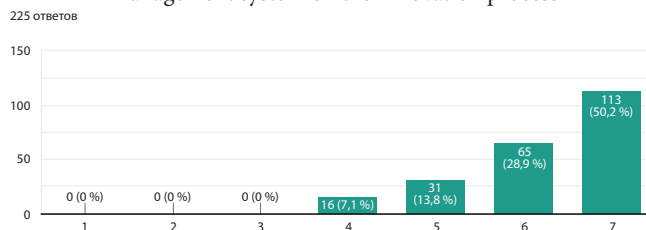
Источник: составлено авторами.

Результат также требует отдельного внимания ввиду своего положительного для исследования тренда в сторону абсолютного согласия с утверждением относительно важности инновационного процесса для успешной деятельности. Также необходимо подчеркнуть отсутствие отрицательных относительно тезиса реакций.

Следующий вопрос являлся ключевым в анкете, так как результаты либо подтверждают необходимость выделения инноваций, основанных на знаниях, либо ее опровергают: «Система управления знаниями стимулирует инновационный процесс организации, создавая инновации, основанные на знаниях» (рис. 4):

Рис. 4. Ответы респондентов о влиянии системы управления знаниями на инновационный процесс

Fig. 4. Respondents' answers on the impact of the knowledge management system on the innovation process



Источник: составлено авторами.

Как видно из результатов рис. 4, респонденты согласились с тем, что инновации, основанные на знаниях, встречаются в их практике как отдельный вид инноваций, что обосновывает исследовательский вопрос, а также подчеркивает необходимость изучения данной темы.

Если резюмировать качественное и количественное исследования, то можно заключить следующее:

- Респонденты различных сфер и масштабов бизнеса подчеркивают значимость инновационного процесса в успешности их деятельности.
- Респонденты выделяют важность системы управления знаниями как важного элемента в жизнедеятельности организации.
- Респондентами была отмечена взаимосвязь системы управления знаниями, где система управления знаниями стимулирует инновационный процесс. Также было сказано, что они могут взаимодополнять друг друга.
- Конечным результатом взаимосвязи системы управления знаниями и инновационного процесса служат инновации, основанные на знаниях.

5. Уточнение классификации инноваций, основанных на знаниях, по результатам эмпирического анализа

Проведенный эмпирический анализ позволил дополнить сформированную классификацию инноваций, основанных на знаниях, за счет введения информации об источнике получения знаний для создания инноваций как важную характеристику для менеджеров компаний. Знания могут быть:

- созданы на основе знаний самой организации – данный вид инноваций, основанных на знаниях, заключается в том, что компания создает процессные или же продуктовые инновации, основанные на знаниях, которые копила и создавала в рамках своей организационной структуры, не выходя за ее границы. Главным инструментом для создания такого типа инноваций служат современные цифровые технологии, которые помогают хранить и пополнять релевантную базу данных, которая может быть использована в качестве главного источника получения инновации;
- созданы на основе знаний участников платформы управления знаниями – второй тип подразумевает, что инновация стала результатом обмена и управления знаниями в рамках взаимосвязанных организаций, которые могут

находиться в одной цепочке создания ценности либо же выступать на одной платформе. Обеспечивающим инструментом служат современные облачные технологии, которые позволяют быстро и безопасно передавать знания между участниками. Благоприятным фактором для создания инноваций, основанных на знаниях такого типа, является платформенная бизнес-модель, когда каждый из ее участников дополняет друг друга, и потребительская ценность нарастает посредством увеличения взаимосвязей между элементами платформы. Это обуславливается тем, что знания начинают циркулировать по всей системе платформы, что аккумулирует новые знания и стимулирует создание инноваций. Создается своего рода синергетический эффект. Схематично этот процесс представлен на рис. 5;

Рис. 5. Циркуляция знания между участниками платформы
Fig. 5. Circulation of knowledge between the participants of the platform



Источник: составлено авторами.

- созданы на основе внешних знаний – последним типом являются инновации, источником которых стали знания, созданные вне структуры организации и даже за пределами платформы, если она на таковой находится.

ся. Данный тип инноваций, основанных на знаниях, может быть одним из основных, так как количество знаний в мире крайне обширно и относительно большая их часть может быть интегрирована в ту или иную организацию, даже если «создатель» знания находится в крайне далеком секторе рынка.

Заключение

Исследование продемонстрировало важность и необходимость изучения инноваций, основанных на знаниях, ввиду их практической пользы для участников различных сфер рынка.

Участники качественного и количественного исследования заключили следующее:

1. Инновационная активность важна для успешной деятельности организации, так как наличие инноваций предполагает создания конкурентных преимуществ.
2. Система управления знаниями служит хорошим инструментом для улучшения качества процессов в организации, а также зачастую благоприятно влияет на инновационный процесс ввиду своей предрасположенности к созданию новых знаний.
3. Взаимосвязь системы управления знаниями и инновационного процесса предполагает создание инноваций, основой которых будут новые знания, – инноваций, основанных на знаниях.

В завершающей части работы была предложена классификация инноваций, основанных на знаниях, в разрезе источника получения нового знания, которое легло в основу созданной инновации. Данная классификация является одним из возможных подходов, которые могут быть предложены в процессе изучения вопроса.

Дальнейшее исследование должно касаться полного изучения процесса создания инноваций, основанных на знаниях: ведь для его успешности могут быть необходимы как определенные компетенции, так и технологическое обеспечение организации. В завершение исследования этой теоретической и практической категории целесообразным будет предложить методологию внедрения инноваций, основанных на знаниях, что будет предложено одним из авторов в качестве диссертационного исследования.

Литература

- Линдер Н.В. (2021). *Трансформация инновационного поведения российских промышленных предприятий в условиях четвертой промышленной революции*: дис. ... д.э.н. Москва, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.
- Abernathy W.J., Clark K.B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14(1): 3–22.
- Afuah A. (2023). Redefining firm boundaries in the face of the internet: Are firms really shrinking? *Academy of Management Review*, 28(1): 34–53.
- Ahlskog M., Bruch J., Jackson M. (2017). Knowledge integration in manufacturing technology development. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(8): 1035–1054.
- Botega L.F.D.C., Da Silva J.C. (2020). An artificial intelligence approach to support knowledge management on the selection of creativity and innovation techniques. *Journal of Knowledge Management*, 24(5): 1107–1130.
- Chandy R.K., Tellis G.J. (1998). Organizing for radical product innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of Marketing Research*, 35(4): 474–487.
- Dewar R.D., Dutton J.E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis. *Management Science*, 32(11): 1422–1433.

- Drucker P.F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. New York, Harper & Row Publishers.
- Fischer G. (2001). Communities of interest: Learning through the interaction of multiple knowledge systems. In: *Proceedings of the 24th IRIS Conference*. Bergen, Department of Information Science, 1: 1–13.
- Frascati Manual* (2015). A summary of the Frascati manual. Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development (R&D). OCDE/GD(94)84. http://www.oecd.org/document/6/0,2340,en_2649_34451_33828550_1_1_1_1,00.html.
- Garcia R., Calantone R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2): 110–132.
- Hagedorn T.J., Krishnamurty S., Grosse I.R. (2018). A knowledge-based method for innovative design for additive manufacturing supported by modular ontologies. *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 18(2): 021009.
- Henderson R.M., Clark K.B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 9–30.
- Liu Q., Wang K., Li Y., Chen C., Li W. (2022). A novel function-structure concept network construction and analysis method for a smart product design system. *Advanced Engineering Informatics*, 51: 101502.
- Liu Q., Zhang J., Fang P., Shi Q., Liu X., Li D. (2025). Knowledge management for product innovation design based on dual-layer concept network. *International Journal of Modern Physics, C*: 2442010.
- McDermott C.M., O'Connor G.C. (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19(6): 424–438.
- Nonaka I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1): 14–37.
- Nonaka I., Nishiguchi T. (2001). *Knowledge emergence: Social, technical, and evolutionary dimensions of knowledge creation*. Oxford, Oxford University Press.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford, Oxford University Press.
- Oslo Manual* (2018). The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. European Commission. <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/2367580.pdf>.
- Pedersen C.Ø., Dalum B. (2004). *Incremental versus radical change – The case of the digital North Denmark program*. Paper presented at 10th International Schumpeter Society Conference 2004, 9–12 Juni. Milano, Bocconi University.
- Polanyi M. (1967). Sense-giving and sense-reading. *Philosophy*, 42(162): 301–325.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3) 60–78.
- Rogers E.M., Williams D. (1983). *Diffusion of innovations*. Glencoe, IL, The Free Press.
- Tushman M.L., Anderson, P., & O'Reilly, C. (1997). Technology cycles innovation streams and ambidextrous organisations. In: *Managing strategic innovation and change: A collection of readings*. New York, Oxford University Press.
- Urabe K. (1988). Innovation and the Japanese management system. In: Urabe K., Child J., Kagono T. (eds.). *Innovation and management international comparisons*. Berlin, Walter de Gruyter.
- Utterback J.M. (1994). One point of view: Radical innovation and corporate regeneration. *Research-Technology Management*, 37(4): 10.
- Yang J., Quan H., Zeng Y. (2022). Knowledge: The good, the bad, and the ways for designer creativity. *Journal of Engineering Design*, 33(12): 945–968.
- Zack M. (1998). *What knowledge-problems can information technology help to solve?* AMCIS 1998 Proceedings, 216.
- Zhang C., Kordestani H., Shadabfar M. (2023). A combined review of vibration control strategies for high-speed trains and railway infrastructures: Challenges and solutions. *Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control*, 42(1): 272–291.

References

- Linder N.V. (2021). *Transformation of the innovative behavior of Russian industrial enterprises in the context of the Fourth Industrial Revolution*: dissertation, dr. sci. (econ.), Moscow, Financial University under the Government of the Russian Federation. (In Russ.)
- Abernathy W.J., Clark K.B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14(1): 3–22.
- Afuah A. (2023). Redefining firm boundaries in the face of the internet: Are firms really shrinking? *Academy of Management Review*, 28(1): 34–53.
- Ahlskog M., Bruch J., Jackson M. (2017). Knowledge integration in manufacturing technology development. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(8): 1035–1054.
- Botega L.F.D.C., Da Silva J.C. (2020). An artificial intelligence approach to support knowledge management on the selection of creativity and innovation techniques. *Journal of Knowledge Management*, 24(5): 1107–1130.
- Chandy R.K., Tellis G.J. (1998). Organizing for radical product innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize. *Journal of Marketing Research*, 35(4): 474–487.

- Dewar R.D., Dutton J.E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis. *Management Science*, 32(11): 1422-1433.
- Drucker P.F. (1985). *Innovation and entrepreneurship*. New York, Harper & Row Publishers.
- Fischer G. (2001). Communities of interest: Learning through the interaction of multiple knowledge systems. In: *Proceedings of the 24th IRIS Conference*. Bergen, Department of Information Science, 1: 1-13.
- Frascati Manual (2015). A summary of the Frascati manual. Main definitions and conventions for the measurement of research and experimental development (R&D). OCDE/GD(94)84. http://www.oecd.org/document/6/0,2340,en_2649_34451_33828550_1_1_1_1,00.html.
- Garcia R., Calantone R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management*: 19(2): 110-132.
- Hagedorn T.J., Krishnamurty S., Grosse I.R. (2018). A knowledge-based method for innovative design for additive manufacturing supported by modular ontologies. *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 18(2): 021009.
- Henderson R.M., Clark K.B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35(1): 9-30.
- Liu Q., Wang K., Li Y., Chen C., Li W. (2022). A novel function-structure concept network construction and analysis method for a smart product design system. *Advanced Engineering Informatics*, 51: 101502.
- Liu Q., Zhang J., Fang P., Shi Q., Liu X., Li D. (2025). Knowledge management for product innovation design based on dual-layer concept network. *International Journal of Modern Physics*, C: 2442010.
- McDermott C.M., O'Connor G.C. (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*: 19(6): 424-438.
- Nonaka I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1): 14-37.
- Nonaka I., Nishiguchi T. (2001). *Knowledge emergence: Social, technical, and evolutionary dimensions of knowledge creation*. Oxford, Oxford University Press.
- Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford, Oxford University Press.
- Oslo Manual (2018). The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. European Commission. <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/2367580.pdf>.
- Pedersen C.Ø., Dalum B. (2004). *Incremental versus radical change - The case of the digital North Denmark program*. Paper presented at 10th International Schumpeter Society Conference 2004, 9-12 Juni. Milano, Bocconi University.
- Polanyi M. (1967). Sense-giving and sense-reading. *Philosophy*, 42(162): 301-325.
- Porter, M. E. (1985). Technology and competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 5(3) 60-78.
- Rogers E.M., Williams D. (1983). *Diffusion of innovations*. Glencoe, IL, The Free Press.
- Tushman M.L., Anderson, P., & O'Reilly, C. (1997). Technology cycles innovation streams and ambidextrous organisations. In: *Managing strategic innovation and change: A collection of readings*. New York, Oxford University Press.
- Urabe K. (1988). Innovation and the Japanese management system. In: Urabe K., Child J., Kagono T. (eds.). *Innovation and management international comparisons*. Berlin, Walter de Gruyter.
- Utterback J.M. (1994). One point of view: Radical innovation and corporate regeneration. *Research-Technology Management*, 37(4): 10.
- Yang J., Quan H., Zeng Y. (2022). Knowledge: The good, the bad, and the ways for designer creativity. *Journal of Engineering Design*, 33(12): 945-968.
- Zack M. (1998). *What knowledge-problems can information technology help to solve?* AMCIS 1998 Proceedings, 216.
- Zhang C., Kordestani H., Shadabfar M. (2023). A combined review of vibration control strategies for high-speed trains and railway infrastructures: Challenges and solutions. *Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control*, 42(1): 272-291.

Информация об авторах

Наталья Вячеславовна Линдер

Доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры стратегического и инновационного развития, факультет «Высшая школа управления», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия); начальник управления маркетинга АО «Гознак» (Москва, Россия). ORCID: 0000-0002-4724-2344.

Область научных интересов: стратегия и управление развитием компаний, формирование стратегии развития промышленных компаний в условиях четвертой промышленной революции, инновации и трансформация бизнес-моделей, динамика и развитие электронного бизнеса, стратегии развития компаний энергетического сектора в условиях четвертой промышленной революции, стратегии выхода российских компаний на международные рынки.

NVLinder@fa.ru

Павел Дмитриевич Серезжин

Стажер-исследователь, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия); генеральный директор, ООО «Бутик-Отель» (Москва, Россия).

Область научных интересов: внедрение инноваций и их влияние на эффективность деятельности компаний, деятельность малого и среднего бизнеса, инновации, основанные на знаниях, их типология, управление знаниями в организациях.

pserezhin@mail.ru

About the authors**Natalia V. Linder**

Doctor of economic sciences, professor, professor of the Department of Strategic and Innovative Development, Faculty of Higher School of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia); head of the Marketing Department of Goznak JSC (Moscow, Russia). ORCID: 0000-0002-4724-2344.

Research interests: strategy and development management companies, formation of development strategy of industrial companies in the context of the fourth industrial revolution, innovation transformation of business models, dynamics and development of e-business development strategies of companies in the energy sector in the fourth industrial revolution, exit strategies of Russian companies on international markets.

NVlinder@fa.ru

Pavel D. Serezhin

Scientific assistant, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia); general director, 'Boutique Hotel' LLC (Moscow, Russia).

Research interests: the introduction of innovations and their impact on the efficiency of companies, the activities of small and medium-sized businesses, knowledge-based innovations, their typology, knowledge management in organisations.

pserezhin@mail.ru

作者信息**Natalia V. Linder**

经济学博士、教授、战略与创新发​​展系教授, 高等管理学院, 俄罗斯联邦政府国立财政金融大学(俄罗斯·莫斯科); 'Goznak' 有限公司的营销部负责人(俄罗斯·莫斯科). ORCID: 0000-0002-4724-2344.

科学兴趣领域: 公司发展战略与管理、第四次工业革命条件下工业公司发展战略的制定、商业模式的创新与转型、电子商务的动态与发展、第四次工业革命条件下能源行业公司的发展战略、俄罗斯公司进入国际市场的战略。

NVlinder@fa.ru

Pavel D. Serezhin

研究实习生, 俄罗斯联邦政府国立财政金融大学 (俄罗斯·莫斯科); 'Boutique Hotel' 有限公司的总经理(俄罗斯·莫斯科)。

科学兴趣领域: 创新的引入及其对公司业绩的影响、中小型企业活动、以知识为基础的创新、创新类型、组织中的知识管理。

pserezhin@mail.ru

Статья поступила в редакцию 10.01.2025; после рецензирования 11.02.2025 принята к публикации 20.02.2025. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 10.01.2025; revised on 11.02.2025 and accepted for publication on 20.02.2025. The authors read and approved the final version of the manuscript.

文章于 10.01.2025 提交给编辑。文章于 11.02.2025 已审稿。之后于 20.02.2025 接受发表。作者已经阅读并批准了手稿的最终版本。