

# Модели партнёрств для коммерциализации корпоративных инновационных ИТ-продуктов

## Partnership Models for Commercialization of Corporate Innovative IT Products

DOI: 10.12737/2587-9111-2025-13-4-44-53

Получено: 25 мая 2025 г. / Одобрено: 7 июня 2025 г. / Опубликовано: 25 августа 2025 г.

### Леонтьева И.Н.

Аспирант факультета экономики, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», директор по развитию бизнеса НКО «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» («Фонд Сколково»), г. Москва; преподаватель факультета технологического менеджмента и инноваций, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», Россия, 191123, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62, e-mail: iraleo.double@gmail.com

### Leontyeva I.N.

Postgraduate Student, Faculty of Economics, Saint Petersburg State University, Director of Business Development of the NPO Fund for Development of the Center for the Development and Commercialization of New Technologies ("Skolkovo Foundation"), Moscow; Lecturer, Faculty of Technological Management and Innovation, National Research University ITMO, 62, Tchaikovsky St., Saint Petersburg, 191123, Russia, e-mail: iraleo.double@gmail.com

### Аннотация

В данном исследовании рассматриваются различные модели партнёрств предприятий, а также экосистемный подход к созданию и коммерциализации инновационных ИТ-продуктов. Быстрое развитие технологий и их возрастающее значение для различных отраслей экономики приводят к ключевому значению интеграционных взаимодействий разнообразных участников, или акторов, инновационной деятельности: от разработчиков до государственных структур и академической среды. Основной акцент делается на формировании наиболее эффективных партнёрских экосистем, способствующих созданию качественных продуктов, добавленной стоимости и успешной коммерциализации инновационных разработок. Статья включает анализ современных тенденций в сфере новых технологий, примеры успешных практик, а также рекомендации по реализации экосистемного подхода на рынке РФ. Материал может быть интересен ученым, занимающимся исследованием процессов коммерциализации инновационных ИТ-продуктов в корпоративном сегменте.

**Ключевые слова:** экосистемный подход, экосистема, инновационные ИТ-продукты, коммерциализация, акторы инновационной деятельности.

### Abstract

This study examines various enterprise partnership models, as well as an ecosystem approach to the creation and commercialization of innovative IT products. The rapid development of technologies and their increasing importance for various sectors of the economy leads to the key importance of integration interactions of various participants, or actors, of innovation activity: from developers to government agencies and the academic environment. The main focus is on the formation of the most effective partnership ecosystems that contribute to the creation of high-quality products, added value and successful commercialization of innovative developments. The article includes an analysis of current trends in the field of new technologies, examples of successful practices, as well as recommendations for the implementation of an ecosystem approach in the Russian market. The material may be of interest to scientists who study the processes of commercialization of innovative IT products in the corporate segment.

**Keywords:** ecosystem approach, ecosystem, innovative IT products, commercialization, actors of innovation activity.

### Введение

Тема партнёрств является актуальной в современных условиях функционирования компаний на рынке. Сложные инновационные продукты, различные компании, ориентация ИТ-подразделений нецифровых корпораций на внешний рынок — всё это является основой для объединения усилий и партнёрских взаимодействий. Эффективная коммерциализация ИТ-решений — залог успешного внедрения инноваций и сохранения конкурентного преимущества компаний. Целью исследования является определение наиболее эффективных моделей партнёрств для коммерциализации корпоративных инновационных ИТ-продуктов на основе сравнительного анализа их ключевых характеристик, преимуществ и недостатков на базе выбранных критериев, определение рекомендаций по созданию новой модели партнёрств в области создания и коммерциализации инновационных ИТ-продуктов. Научная новизна исследования связана с принципиально новыми функциями кэптивных компаний на рынке и связанными с этим трансформациями подобных компаний и моделей взаимодействия с другими организациями. Исследовательская проблема связана с недостаточной эффективностью существующих мо-

делей партнёрств для коммерциализации инновационных ИТ-продуктов кэптивными компаниями (ИТ-подразделениями нецифровых корпораций), что подтверждается экспертами и наблюдениями. Задачами исследования являются анализ существующих моделей партнёрств, поиск их преимуществ и недостатков и выбор направления дальнейшего исследования в рамках создания новой модели партнёрств — партнёрской экосистемы.

### Литературный обзор

Вопросы моделей партнёрств рассматриваются в отечественных и зарубежных источниках. Анализ источников указывает на смещение партнёрств в сторону открытых систем, что также связано с моделью открытых инноваций. Так, авторы Нур уль Хади, Балкис Альмессаби, Мухаммад Имран Хан [18; 20] исследуют вопрос перехода от моделей производства линейного цикла к системам замкнутого цикла в связи с появлением новых технологий Индустрии 4.0. Также в другой работе авторы изучают «динамические возможности в отношении скорости инноваций и международных результатов деятельности компаний». Группа исследователей К. Рандава, Г. Чесбро, М. Шлегель [23] исследует роль посред-

ников в области открытых инноваций при взаимодействии стартапов и корпораций. Юйбин Юй, Хунъянь Цэн, Минь Чжан [26] также изучают вопросы создания совместных инноваций, в первую очередь под влиянием цифровой трансформации предприятий. Вонгприди К., Пичайкумжонвут Б., Вирутамасен [27] исследуют сотрудничество университетов и промышленных предприятий. Такое же направление исследований — в работе Дэвид Х. Сюй [16]. Автор М.В. Никулин [8] делает вывод о необходимости создания системы инновационного технологического развития предприятий для успешной коммерциализации их продуктов. Эрик Квинт [21] исследует вопросы новых вызовов компаний на современном рынке, в частности, в разрезе совместного творчества и дизайн-мышления. Авторы Мириам Дельгадо-Верде и Исабель Диес-Виаль [15] рассматривают трансфер технологий с точки зрения привлечения так называемых поддерживающих организаций, способствующих эффективному распространению инноваций. Исследователи Сюэго Сюй, Хэтун Юань [25] рассматривают сотрудничество между компаниями, сотрудничество между компаниями и пользователями, сотрудничество между компаниями и государством, сотрудничество между компаниями и университетами и сотрудничество между компаниями и посредником, делая вывод о положительном влиянии подобных коллaborаций на создание прорывных инноваций. Эндрю Терхорст, Ян Эльсум и Мелани МакГрат [13] рассматривают партнерства по модели открытых инноваций в разрезе доверия, обмена знаниями. Цзинхун Сунь, Сюэфэн Лю, Цзин Цай Пять [17] описывают пять типов посредников, способствующих партнерству между университетами и промышленностью в области научных исследований и создания инноваций. Вопросы частно-государственного партнерства рассматриваются такими исследователями, как Собхан Мостафайи Дармиан, Маджид Тавана и Самуэль Рибейро-Наваррете [24], Нимэса Сахани Джаясена, Дэниел В.М. Тян, Мохан М. Кумарасвами и др. [19], Чандрашекар Рагхутла, Мухаммад Насир Малик, Аффан Хамид, Кришна Редди Читтеди [14].

Ряд российских исследователей также изучают вопросы партнерств в сфере создания и коммерциализации инноваций. Так, например, тему партнерств с научной средой и вузами изучают такие авторы, как В.К. Николаев [7], Д. Королева [2], А.М. Лойтонгбам и группа авторов [6]. А.В. Ложникова [5] и группа авторов исследуют инновационную экосистему некоммерческой организации — Фонда «Сколково».

Однако, несмотря на большое количество исследований на тему партнерств в сфере инноваций,

ввиду недавнего появления новых функций у кэптивных компаний и отечественной спецификой модели партнерств именно для таких компаний с целью коммерциализации их инновационных разработок в области ИТ изучены недостаточно.

### Материалы и методы исследования

В ходе исследования применены методы систематизации, анализа источников информации, сравнительный анализ, наблюдения, экспертные интервью. Проведен анализ научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, нормативных документов и статистических данных. Глубинные экспертные интервью проводились с целью исследовать процесс формирования экосистемы для коммерциализации ИТ-продуктов кэптивными компаниями нецифровых корпораций, выявить ключевые факторы, препятствующие и способствующие этому процессу, а также понять, как кэптивные компании могут объединяться для создания и коммерциализации инновационных ИТ-продуктов. Были сформулированы следующие гипотезы:

- 1) успех коммерциализации инновационных ИТ-продуктов зависит от наличия долгосрочных и качественно выстроенных взаимосвязей между кэптивными компаниями и другими игроками;
- 2) существующие форматы взаимодействий между кэптивными компаниями и другими игроками рынка (например, совместные предприятия) не приносят должных эффектов от коммерциализации ИТ-продуктов;
- 3) нецифровые компании понимают необходимость формирования экосистемы для коммерциализации своих ИТ-продуктов.

Среди респондентов экспериментального интервью компании из нефтедобывающей отрасли, энергетической отрасли, транспортной сферы и банковской сферы. Выборка обоснована задачей охватить кэптивные компании из различных отраслей экономики и наличием активной деятельности в области коммерциализации инновационных ИТ-продуктов, подтвержденная также участием данных компаний в совместных отраслевых форумах на указанную тематику (например, *ComNews*). Компании в выборке являются кэптивными, относятся к ключевым отраслям, не относящимся к сектору информационных технологий, но при этом активно занимающимся собственными ИТ-разработками и инновациями. Материнские компании являются высокотехнологичными и отчисляют часть прибыли на проведение научно-исследовательских работ. Так, в выборку попали следующие кэптивные компании:

- ИТ-компания из нефтедобывающей отрасли. Компания имеет общую выручку за 2024 г. около 22 млрд руб.: численность до 5000 сотрудников, занимается разработкой и сопровождением ИТ-решений различного рода: *ERP*, платформенные и портальные решения;
- ИТ-компания из транспортной сферы: численность до 100 сотрудников, занимается исследованиями и разработкой ИТ-решений на основе технологий искусственного интеллекта;
- ИТ-компания из сферы энергетики: численность до 100 сотрудников, занимается разработкой ИТ-решений различного типа для внутренних нужд группы компаний, с акцентом на платформенные, *ERP* отраслевые решения;
- ИТ-компания из сферы энергетики: численность до 100 сотрудников, занимается разработкой ИТ-решений различного типа для внутренних нужд группы компаний.

Также в выборке присутствует некоммерческая организация, деятельность которой связана напрямую с созданием партнерских сетей и помощи компаниям в коммерциализации инновационных ИТ-решений.

Компании-респонденты являются ключевыми игроками на своих нишах рынка.

Этапы проведения глубинных интервью включали этап формулирования гипотез и оформления и апробации вопросов по тематическим блокам (1 месяц, с 02.09.2024 по 01.10.2024), проведение интервью в режиме видеоконференц-связи (2 месяца, с 03.10.2024 по 05.12.2024), анализ результатов интервью (1 месяц, с 05.12.2024 по 10.01.2025).

Экспертное интервью, помимо прочих вопросов, содержало такие вопросы, как:

- 1) как вы оцениваете текущее состояние сотрудничества между кэптивными компаниями и другими игроками на рынке в вашей отрасли?
- 2) какие форматы взаимодействия с указанными выше участниками применяются:
  - консорциумы,
  - альянсы,
  - договоры с дилерами,
  - слияния и поглощения,
  - заказ услуг,
  - другие форматы;
- 3) имеется ли у компании опыт создания совместных предприятий с целью создания и коммерциализации инноваций? Расскажите про него;
- 4) с какими трудностями столкнулись при создании совместных предприятий? Например:
  - долгий срок оформления,
  - длительный срок окупаемости или ее отсутствие,

- трудности взаимодействия с партнером;
- 5) видите ли Вы перспективу в создании принципиально новых форматов взаимодействия между игроками на рынке для создания и коммерциализации инноваций?

Ниже представлен гайд глубинного интервью.

#### «Сценарий взаимодействия с респондентом

Заблаговременно необходимо обсудить с респондентом/кой (в удобной для респондента/ки форме устно или в переписке через мессенджер) форму и сценарий проведения интервью. Здесь принципиальны два пункта: договориться о продолжительности, сразу заложив время с запасом (1–1,5 часа), и форме встречи, т.е. будет она онлайн (предоставить право выбора места и времени самому респонденту/ке, но с учетом того, что будет вестись запись) или онлайн (предоставить респонденту/ке право выбрать мессенджер или медиа и время). Необходимо быть готовым к тому, что некоторые респонденты просят выслать заранее список планируемых вопросов. Такой список должен быть. Опрашивать предпочтительно также по одному и тому же списку вопросов.

Уже во время встречи, но до начала интервью, следует разъяснить респонденту/ке следующие моменты:

- 1) статус интервьюера (провожу исследование по теме кандидатской диссертации);
- 2) очень кратко и доступно тему исследования и планируемый конечный результат (будет ли публикация);
- 3) до респондента необходимо донести, что его/ее персональные данные (ФИО, место работы и т.п.) не будут фигурировать в конечном тексте диссертации. Если респондент/ка выражает обеспокоенность/недоверие, следует еще раз подчеркнуть, что ни имена, ни конкретные названия компаний не будут фигурировать в тексте диссертации/статьи, а также предложить выслать на ознакомление весь текст транскрипта;
- 4) еще раз уточнить, не против ли записи на диктофон респондент/ка, объяснить, что по завершении интервью будет сделан полный транскрипт и некоторые цитаты из него, вероятно, войдут в конечный текст диссертационного исследования кандидатской. В случае, если цитаты будут взяты, то текст цитаты, а также авторский текст до и после цитаты, будет прислан респонденту на согласование.

После проведения интервью необходимо сделать полный транскрипт каждого интервью. Транскрипт делается дословно без внесения изменений в речь респондентов. Когда транскрипты всех интервью готовы, проводится сравнительный анализ по выде-

ленным смысловым категориям. По завершении описания результатов эмпирической части исследования необходимо вырезать из своего текста те отрывки, в которых содержится цитата из интервью с авторским аналитическим текстом до и после цитаты. Вырезанные отрывки оформить отдельным файлом и переслать респонденту/ке на согласование. Респондент вправе изменить все, что считает нужным в тексте цитаты (исправить грамматику, порядок слов, переформулировать).

Также в исследовании использован метод включенного наблюдения, проводимого в течение 1,5 года с декабря 2024 г. по апрель 2025 г., через непосредственное участие и наблюдение за следующими объектами: кэптивные компании (нефтедобывающая отрасль, транспортная сфера, банковская сфера), некоммерческий фонд и некоммерческая ассоциация. Точками наблюдения выступили форумы, партнерские сессии, заседания внутренних комитетов, внутренние брифы компаний. В процессе наблюдения отслеживалась динамика изменения по-

зиций участников и развитие подходов к коммерциализации, в том числе через обмен опытом с другими игроками и через создание партнерств.

В процессе наблюдения и проведения глубинных экспертных интервью соблюдены этические аспекты и режимы коммерческой тайны организаций: данные обезличены, согласие на использование информации в обезличенном формате получено.

## Результаты исследования

### 1. Результаты глубинных экспертных интервью и включенного наблюдения (табл. 1).

Глубинные интервью показали наличие определенных взаимосвязей на рынке между кэптивными компаниями и другими игроками: вузами, консорциумами, вендорами, интеграторами и другими кэптивными компаниями, при этом опыт взаимодействия разный, в связи со спецификой отраслей и ИТ-решений. Только одна из компаний тестировала модель создания совместного предприятия с целью коммерциализации инновационных ИТ-продуктов,

Таблица 1

#### Результаты экспертных глубинных интервью

Вопрос/Отрасль респондента	Нефтедобывающая	Транспорт	Энергетика	Энергетика	Ассоциация (НКО)
1) Как вы оцениваете текущее состояние сотрудничества между кэптивными компаниями и другими игроками на рынке в вашей отрасли?	Выходим на коммуникации с другими кэптивными компаниями, с целью партнерства, коммерциализации своих решений, однако подобные партнерства осложнены. Привлекаем вузы, работаем с интеграторами, вендорами, некоммерческими ассоциациями	Есть продуктивные коммуникации с ИТ-интеграторами, вендорами, технопарками, вузами, научно-исследовательскими центрами, стартапами, технологическими брокерами, но минимальное сотрудничество с другими кэптивными компаниями	Отметим позитивное взаимодействие с академическими институтами, с вузами, с институтами развития, с ассоциациями разработчиков искусственного интеллекта	Есть взаимодействие между вузами, стартапами, участие в консорциумах, но неактивно ввиду отраслевой специфики компании	В условиях необходимости коммерциализации возрастает необходимость взаимодействия подобных компаний и других организаций, процессы зарождаются, появляются новые форматы
2) Какие форматы взаимодействия с указанными выше участниками применяются?	Научно-исследовательские работы, агентские договоры, партнерство по созданию совместных продуктов	Научно-исследовательские работы	Активная работа на государственных частных площадках, как центр компетенций	Создание инновационных некоробочных решений	Создание совместных продуктов, участие в ассоциациях, продажа решений через интеграторов
3) Имеется ли у компании опыт создания совместных предприятий с целью создания и коммерциализации инноваций? Расскажите про него	Были попытки создания совместного предприятия с вендором для коммерциализации ИТ-продуктов, опыт был неуспешный	Нет	Нет	В чистом виде нет	Нет
4) С какими трудностями столкнулись при создании совместных предприятий?	Долгие процессы создания совместного предприятия, большие инвестиции, вопросы по долевому участию и ролям участников	Нет	Нет	Нет	Нет
5) Видите ли Вы перспективу в создании принципиально новых форматов взаимодействия между игроками на рынке для создания и коммерциализации инноваций?	Да, но требуется проработка	Да, но важно выстроить механизмы, юридическую основу, роли участников	Да	Да	Да, с участием НКО как эпицентра партнерской экосистемы

Составлено автором на основе глубинных экспертных интервью.

однако кейс был неуспешный в связи с рядом ограничений. Респонденты отмечают, что создание нового формата партнерств было бы возможно, но с глубокой проработкой всех его аспектов, и в первую очередь юридических.

### 2. Понятие «партнерство»

Партнерства между различными организациями в Российской Федерации регулируются Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Так, государственно-частное партнерство, муниципально-частное партнерство определяются законом как «юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве, заключенных в соответствии с настоящим Федеральным законом в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества» [11].

### 3. Типы партнерств для коммерциализации корпоративных инновационных ИТ-продуктов

В настоящее время ситуация на рынке РФ характеризуется новыми направлениями деятельности компаний. Так, коммерциализацией ИТ-продуктов занимаются не только профильные цифровые (ИТ) компании, но также и нецифровые корпорации, через так называемые «кэптивные компании» — свои ИТ-дочерние подразделения.

Новые вызовы для подобных компаний приводят их к новым видам взаимодействия на рынке: в целях повышения эффективности коммерциализации и для нивелирования недостатка в коммерческих компетенциях компаний прибегают к формированию различных партнерских и сетевых союзов [4].

Среди подобных партнерств можно выделить несколько ключевых. Рассмотрим их с точки зрения понятийного аппарата, а также преимуществ и недостатков.

Альянсы (стратегические, технологические) — это формальные соглашения о сотрудничестве между компаниями для достижения общих целей при сохранении их независимости [3]. Например, альянс в сфере искусственного интеллекта.

Консорциумы характеризуют временное объединение компаний для реализации крупного и слож-

ного проекта. В ИТ-направлении можно отметить консорциум промышленных предприятий РФ для разработки и внедрения *ERP*-решений на базе «Галактика» [12].

Ассоциации (некоммерческие) представляют собой объединение компаний для защиты общих интересов, обмена опытом и продвижения технологий. Примером таких ассоциаций являются Ассоциация «Цифровые технологии в промышленности», созданная компанией «Газпромнефть» и правительством Санкт-Петербурга, и Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ).

Совместный проект — проект, реализуемый несколькими участниками без образования нового юридического лица, но через вклад ресурсов и на договорной основе.

Агентские договоры — тип соглашений, по которым одна сторона (агент) обязуется совершать действия по поручению другой стороны (принципала). В случае коммерциализации подобные действия связаны с продажей ИТ-продуктов на рынок.

Дилерские сети — сеть дилеров, занимающихся продажей и продвижением продукта на определенной территории. Расширенной дилерской сетью обладает, например, компания «Фирма 1С», что позволяет ей охватывать рынок достаточно широко и сохранять качество обслуживания клиентов.

Интеграторы — это компании, объединяющие различные продукты и сервисы в комплексные решения для клиентов. Например, компания *IBS*.

Совместные предприятия (СП) — это новые юридические лица с участием двух или более компаний для реализации конкретного проекта. «Под совместным предприятием (СП) понимают разновидность фирмы, созданной несколькими физическими лицами или компаниями, намеревающимися совместными усилиями извлекать от нее доход в течение длительного времени» [9]. Например, совместное предприятие компаний «Фирма 1С» и «Гринатом» — компания «Гринтех», созданная для разработки решений на базе 1С.

Сделки слияний и поглощений (*M&A*) — «возникновение нового общества путем передачи ему всех прав и обязанностей двух или нескольких обществ с прекращением последних» [10], «приобретение всего предприятия, отдельных его частей, а также стратегическое участие в капитале (прямые инвестиции)» [1].

Рассмотрим преимущества и недостатки подобных моделей партнерств на основе экспертных интервью и наблюдений (табл. 2).

Таблица 2

Окончание табл. 2

## Преимущества и недостатки моделей партнерств

Модель партнерства	Преимущества	Недостатки
Альянс	Относительно низкие инвестиции. Гибкость и адаптивность. Доступ к знаниям и технологиям партнеров. Разделение рисков. Сохранение независимости	Недостаточный уровень контроля. Сложность в согласовании стратегий. Зависимость от партнеров. Риск утечки информации. Возможность прекращения сотрудничества. Возможность потери конкурентного преимущества
Консорциум	Объединение ресурсов для реализации масштабных долгосрочных проектов. Экономия инвестиций за счет общих вложений. Разделение рисков. Ограниченност по времени	Высокий уровень юридической сложности. Трудоемкий процесс управления. Ограниченный потенциал. Сложность в координации действий. Риск конфликтов
Некоммерческая ассоциация	Низкие затраты. Обмен опытом и знаниями. Лоббирование интересов (правительство). Развитие отрасли. Широкий охват. Возможность создания центров компетенций	Низкий уровень контроля. Ограниченные возможности для коммерциализации. Необходимость соответствия требованиям ассоциации. Возможные конфликты интересов. Ограниченный вклад в инновационный потенциал
Совместный проект	Простота и скорость запуска. Чёткая ориентация на результат. Гибкость в распределении задач. Низкие затраты. Возможность тестирования партнерства. Объединение ресурсов и компетенций. Возможность совместной продажи другим компаниям	Ограниченност целей и масштаба. Слабая интеграция. Зависимость от добросовестности партнеров. Риск расхождения интересов. Нечёткое распределение прав на интеллектуальную собственность (РИД)
Агентский договор	Низкие затраты на выход на рынок. Быстрый выход на рынок. Гибкость. Отсутствие необходимости создавать собственную сбытовую сеть. Возможности агента (клиентская база, каналы продвижения)	Низкий уровень контроля. Зависимость от агента. Риск недобросовестности агента: агент может действовать в своих интересах, а не в интересах компании-производителя. Ограниченные возможности для масштабирования. Меньшая лояльность клиентов
Дилерские сети	Широкий охват рынка. Снижение затрат на сбыт. Знание местного рынка. Более качественное обслуживание клиентов	Меньший контроль над сбытом. Зависимость от дилеров. Риск конфликтов с дилерами. Необходимость контроля над работой дилеров. Возможность демпинга

Модель партнерства	Преимущества	Недостатки
Интегратор	Создание комплексных решений для клиентов. Повышение ценности продуктов. Расширение клиентской базы. Увеличение прибыли. Наличие компетенций в маркетинге, продажах. Наличие клиентской базы и репутации на рынке	Зависимость от поставщиков продуктов и сервисов. Сложность разработки и интеграции. Разработка и интеграция комплексных решений требует высокой квалификации и опыта. Риск несовместимости продуктов и сервисов. Высокие затраты на разработку и поддержку. Необходимость постоянного обучения персонала
Совместное предприятие	Высокий уровень контроля. Объединение ресурсов и компетенций. Разделение рисков. Доступ к новым рынкам. Совместные инвестиции	Высокие требуемые инвестиции. Низкая гибкость и адаптивность. Высокий уровень юридической сложности. Возможные конфликты интересов. Длительный процесс создания и запуска
Сделки слияния и поглощения (M&A)	Быстрый рост. Синергия. Увеличение доли рынка. Снижение затрат. Доступ к новым технологиям и интеллектуальной собственности. Диверсификация	Высокие затраты. Высокий уровень риска. Сложность интеграции. Риски кадровой текучки. Риск культурного конфликта. Регуляторные ограничения. Длительный процесс <i>due diligence</i> (процедуры проверки объекта сделки)

Составлено автором.

Представленная информация позволяет сделать вывод о многообразии моделей партнерств и их несовершенстве при коммерциализации корпоративных разработок в сфере информационных технологий. Так, например, частотными ключевыми недостатками являются высокие затраты, юридические сложности, сложности интеграции, длительные сроки, риски несовместимости, недостаточный контроль и масштабируемость. Подобные недостатки являются стимулом для поиска новых моделей партнерств.

#### 4. Сравнительный анализ моделей партнерств для коммерциализации инновационных ИТ-продуктов

##### Выбор критерии сравнения

Для проведения сравнительного анализа моделей партнерств выбраны ключевые критерии сравнения по степени их важности для компаний — участников подобных партнерств.

1. Уровень контроля и управления: подобный критерий определяет степень участия компании в управлеченческой структуре партнерств и принятия

- решений и может характеризоваться как высокий (В), средний (С), низкий (Н).
- Распределение рисков и прибыли: критерий определяет, как распределяются финансовые результаты деятельности в рамках партнерства, а также риски между партнерами, и может быть охарактеризован как равномерный (Р), пропорциональный (П), фиксированный (Ф).
  - Инвестиции и ресурсы: критерий оценивает объем требуемых финансовых, технологических, человеческих ресурсов для создания и поддержания партнерства: высокие (В), средние (С), низкие (Н).
  - Сроки реализации и окупаемости инвестиций: такой критерий определяет срок реализации проекта и период для возврата инвестиций, может быть охарактеризован как краткосрочный (К), среднесрочный (С), долгосрочный (Д).
  - Гибкость и адаптивность: критерий, оценивающий способность партнеров адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и потребностям клиентов: высокая (В), средняя (С), низкая (Н).
  - Юридическая сложность: по данному критерию оценивается сложность оформления партнерских отношений и необходимость привлечения юридического консалтинга: высокая (В), средняя (С), низкая (Н).
  - Потенциал для масштабирования: критерий определяет возможность расширения партнерства на другие рынки и продукты: высокий (В), средний (С), низкий (Н).

8. Степень интеграции с основной деятельностью компании: оценка того, насколько подобное партнерство релевантно существующим процессам и структуре компании: полностью релевантно (Р), частично соответствует (Ч), нерелевантно (Н).

9. Влияние на инновационный потенциал компании: высокое (В), среднее (С), низкое (Н).

Сравнительный анализ моделей партнерств на основе экспертных интервью, наблюдений представлен в табл. 3. В анализ также включена модель партнерства «партнерская экосистема», которая предполагает объединение различных участников инновационной деятельности на упрощенных юридических условиях и на базе модели открытых инноваций. Модель является гипотетической и подлежит подробной разработке в дальнейшем исследовании.

На основе представленных данных можно сделать вывод по следующим критериям.

- Высокий уровень контроля и управления характерен для моделей слияний и поглощений, совместных предприятий и совместных проектов, однако подобные модели связаны также и с высоким уровнем инвестиций и юридической сложностью оформления партнерства в случае сделок *M&A* и создания совместных предприятий.
- Распределение рисков и прибыли происходит в большинстве моделей партнерств пропорционально вкладу компаний, что позволяет распределять и ответственность пропорционально. Исключением являются агентские договоры и ди-

Таблица 3

Сравнительный анализ моделей партнерств

Тип партнерства/критерий	Уровень контроля и управления	Распределение прибыли и рисков	Требуемые инвестиции и ресурсы	Сроки реализации, окупаемость	Гибкость и адаптивность	Уровень юридической сложности	Потенциал масштабирования	Степень интеграции с основной деятельностью компании	Влияние на инновационный потенциал компании
Альянс	С	П	С	С	В	С	С	Ч	В
Консорциум	Н	Р	В	Д	Н	В	Н	Н	С
Некоммерческая ассоциация	Н	Р	Н	Д	Н	С	Н	Н	Н
Совместный проект	В	П	С	К/С	В	С	С	Р	В
Агентский договор	Н	Ф	Н	К	В	Н	Н	Н	Н
Дилерские сети	Н	Ф	Н	К	С	Н	С	Н	Н
Интегратор	С	П	С	С	В	С	В	Р	В
Совместное предприятие	В	П	В	С/Д	С	В	В	Р	В
Слияние, поглощение	В	Ф/П	В	С/Д	Н	В	В	Р	С
Партнерская экосистема	С	Р/П	С	С	В	С	В	Ч	В

Составлено автором на основе экспертных интервью и наблюдений.

- лерские сети с фиксированными выплатами (роялти), что ограничивает потенциал прибыли, несмотря на снижение рисков.
3. Инвестиции и требуемые ресурсы варьируются: так, минимальные вложения связаны с агентскими договорами и дилерством, а максимальные — со сделками слияний и поглощений и консорциумами, что также оказывает сильное влияние на сроки реализации подобных партнерств. Например, срок сделки слияния может составлять от одного года.
  4. Важный для ИТ-отрасли критерий гибкости и адаптивности наиболее эффективен в партнерских экосистемах, совместных проектах и в компаниях-интеграторах, способных быстро реагировать на быстро меняющийся рынок в связи с развитием технологий.
  5. Юридическая сложность связана с масштабом партнерства и уровнем контроля. Так, слияния и поглощения, совместные предприятия, консорциумы требуют профессионального сложного юридического сопровождения, агентские договоры и дилерские сети — в меньшей степени, хотя также связаны с юридическими аспектами.
  6. Потенциал масштабирования критичен для роста инновационных ИТ-продуктов и охвата рынка. Высокий уровень потенциала присутствует у интеграторов, в создаваемых на основе *M&A* компаниях, в совместных предприятиях, в партнерских экосистемах.
  7. Степень интеграции с основной деятельностью компаний и влияние на инновационный потенциал — это важные критерии для устойчивого развития компаний. Высокий уровень интеграции присущ совместным проектам, интеграторам, совместным предприятиям, партнерским экосистемам и обеспечивает таким моделям партнерств синергетический эффект и возможность создания сложных инновационных решений.

## Литература

1. Волков В. Основы слияний и поглощений [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.cfin.ru/investor/ma\\_basic.shtml?ysclid=lw4lij2a6184001459](https://www.cfin.ru/investor/ma_basic.shtml?ysclid=lw4lij2a6184001459) (дата обращения: 01.04.2025).
2. Королева Д. Генезис и прогнозный потенциал экосистемного подхода в образовании [Текст] / Д. Королева, Т. Хавенсон, Д. Томасова // Форсайт. — 2023. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-i-prognoznyy-potentsial-ekosistemnogo-podhoda-v-obrazovanii> (дата обращения: 07.05.2025).
3. Знаменский А.О. Стратегические альянсы как международные объединения корпораций [Текст] / А.О. Знаменский // Российский внешнеэкономический вестник. — 2008. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-alyansy-kak-mezhdunarodnye-obedineniya-korporatsiy> (дата обращения: 05.05.2025).

Рассмотрим модель партнерства «партнерская экосистема»: подобная модель характеризуется средним уровнем контроля, гибкостью и адаптивностью, требует умеренных инвестиций (при этом их тип может варьироваться), обладает высоким потенциалом масштабирования и влияния на инновационный потенциал компаний. Средний уровень юридической сложности упрощает вход компаний в подобную экосистему. При подобной модели возможно формирование устойчивой инновационной среды, в которой разные акторы могут формировать синергетический эффект, создавать инновационные ИТ-продукты, адаптированные под потребности рынка, опираясь при этом на модель открытых инноваций. Модель экосистемного партнерства может выступить приоритетной и способствующей созданию и поддержанию конкурентного преимущества ее участников.

## Заключение

Исследование позволило рассмотреть различные модели партнерств акторов инновационной деятельности на современном рынке. Так, среди ключевых моделей партнерств оказываются альянсы, консорциумы, ассоциации, совместные проекты и совместные предприятия, дилерские сети и создание новых предприятий. Каждая из указанных моделей обладает рядом недостатков, что не позволяет считать ее наиболее эффективной для коммерциализации корпоративных инновационных ИТ-продуктов. Коммерциализация подобных продуктов — это комплексный процесс, связанный с рядом ограничений и требующий особых подходов, в частности в виде создания партнерских моделей. Одной из гипотез улучшения процесса коммерциализации корпоративных разработок является предположение о создании партнерских экосистем, объединяющих различных игроков рынка. Разработка подобной модели является следующим этапом исследований.

4. Кэптивные компании массово пошли в коммерциализацию продуктов [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.comnews.ru/content/237796/2025-02-17/2025-w08/1007/keptivnye-kompanii-massovo-poshli-kommernizaciyu-produktov?ysclid=m940m51exi403964606> (дата обращения: 05.05.2025).
5. Ложникова А.В. Собственники и работники компаний-резидентов Сколково: эмпирический анализ [Текст] / А.В. Ложникова, Р.А. Эльмурзаева, А.А. Земцов, О.В. Куделина // Пространство экономики. — 2023. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sobstvenniki-i-rabotniki-kompaniy-rezidentov-skolkovo-empiricheskiy-analiz> (дата обращения: 07.05.2025).

6. Лойтонгбам А.М. Роль университетов в инновационных системах развивающихся стран [Текст] / А.М. Лойтонгбам, Р.Б. Бибути, Б. Бхаскар // Форсайт. — 2024. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-universitetov-v-innovatsionnyh-sistemah-razvivayuschihsya-stran> (дата обращения: 07.05.2025).
7. Николаев В.К. Модель предпринимательского университета в контексте регионального развития: опыт московского Политеха [Текст] / В.К. Николаев, А.А. Скворцов // Пространство экономики. — 2023. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-predprinimatelskogo-universiteta-v-kontekste-regionalnogo-razvitiya-oprty-moskovskogo-politeha> (дата обращения: 07.05.2025).
8. Никулин М.В. Система инновационного технологического развития российских промышленных предприятий в современных условиях [Текст] / М.В. Никулин // Экономика. Право. Инновации. — 2024. — № 2. — С. 38–49.
9. Совместное предприятие (СП) [Электронный ресурс]. — URL: <https://kskgroup.ru/academy-ksk/glossary/sovmestnoe-predpriyatiye-sp/?ysclid=mabctnht1192177829> (дата обращения: 05.05.2025).
10. Статья 16. Слияние обществ. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/10105712/7a58987b486424ad79b62aa427dab1df> (дата обращения: 05.05.2025).
11. Федеральный закон о государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/ef4f165d9b22250c04216d716482969d/224-fz.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).
12. Эра SAP уходит. Российские промышленники смотрят в сторону «Галактики» [Электронный ресурс]. — URL: [https://zoom.cnews.ru/soft/news/top/2024-05-23\\_rossijskie-promyshlenniki?ysclid=mabd3fng66227553084](https://zoom.cnews.ru/soft/news/top/2024-05-23_rossijskie-promyshlenniki?ysclid=mabd3fng66227553084) (дата обращения: 05.05.2025).
13. Andrew Terhorst, Ian Elsum, Melanie McGrath. Multilayer network analysis of open innovation partnerships, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol. 11, Issue 1, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100496> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853125000319>
14. Chandrashekhar Raghutla, Muhammad Nasir Malik, Affan Hameed, Krishna Reddy Chittedi. Impact of public-private partnerships investment and FDI on CO2 emissions: A study of six global investment countries, Journal of Environmental Management, Volume 360, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121213> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147972401199X>
15. Delgado-Verde M., Díez-Vial I. New product development and supplier involvement: the role of R&D collaboration with supporting organisations. J Technol Transf 49, 518–541 (2024). URL: <https://doi.org/10.1007/s10961-023-09998-6>
16. DH Hsu, PH Hsu, K Zhou, T Zhou. Industry-university collaboration and commercializing Chinese corporate innovation — Management Science, 2024.
17. Jinghong Sun, Xuefeng Liu, Jing Cai, Intermediaries that facilitate university–industry research partnerships: A systematic literature review, Journal of Business Research, Vol. 194, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115365> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296325001882>
18. Nimesha Sahani Jayasena, Daniel W.M. Chan, Mohan M. Kumaraswamy, Sakibu Seidu, E.M.A.C. Ekanayake, Francis M.F. Siu, Adoption of public-private partnership (PPP) in smart infrastructure development projects in developing nations: An explorative structural equation modelling analysis, Cities, Vol. 152, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cit.ies.2024.105232> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275124004463>
19. Noor Ul Hadi, Balqees Almessabi, Muhammad Imran Khan. Leveraging industry 4.0 and circular open innovation for digital sustainability: The role of circular ambidexterity, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, Vol. 11, Issue 2, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100545> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853125000800>
20. Noor Ul Hadi, Imtiaz Ali. Exploring the unknowns of international open innovation and international dynamic capabilities on the speed of innovation and firm international performance: A strategic view, Journal of Innovation & Knowledge, Vol. 10, Issue 2, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100683> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X25000332>
21. Quint E. Collaborative Creativity: A design approach to systemic challenges navigating the innovation ecosystem // Journal of Innovation Management. 2024. Vol. 12. No. 2, pp. I–VII.
22. Randhawa K., Chesbrough H., Schlegel M. Bridging Gaps in Technology Commercialization: The Critical Role of Innovation Intermediaries in Corporate-Startup Open Innovation. URL: [https://www.astn.com.au/downloads/WOIC-2024-ASTN-Case-Study\\_final\\_v2.pdf](https://www.astn.com.au/downloads/WOIC-2024-ASTN-Case-Study_final_v2.pdf)
23. Sobhan Mostafayi Darmian, Madjid Tavana, Samuel Ribeiro-Navarrete. An investment evaluation and incentive allocation model for public-private partnerships in renewable energy development projects, Socio-Economic Planning Sciences, Vol. 95, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101953> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012124001526>
24. Xu X., Yuan H. Exploring the effect of collaboration modes on firms' breakthrough technological innovation: a perspective from the innovation ecosystem // Kybernetes. 2024.
25. Yu Y., Zeng H., Zhang M. Digital transformation for supply chain collaborative innovation and market performance // European Journal of Innovation Management. 2024. № ahead-of-print.
26. Wongpreedee K., Pichaikumjornvut B., Virutamasen P. A Paradigm Shift of University-Industry Collaboration: A Transition to an Innovation Ecosystem in the Jewelry Industry. URL: [https://catalog-admin.palexpo.ch/media/invention\\_invention\\_documentation/faf388e6-b28e-439a-8788-7e2d25903ee2.pdf](https://catalog-admin.palexpo.ch/media/invention_invention_documentation/faf388e6-b28e-439a-8788-7e2d25903ee2.pdf)

## References

1. Volkov V. Basics of Mergers and Acquisitions. URL: <https://www.cfin.ru/investor/ma/basic.shtml?ysclid=w4lij2a6184001459> (date of access 01.04.2025).
2. Koroleva D., Khavenson T., Tomasova D. Genesis and Forecast Potential of the Ecosystem Approach in Education // Foresight. 2023. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-i-prognoznyy-potentsial-ekosistemnogo-podhoda-v-obrazovanii> (accessed: 07.05.2025).
3. Znamensky A.O. Strategic Alliances as International Associations of Corporations // Russian Foreign Economic Bulletin. 2008. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-alyansy-kak-mezhdunarodnye-obedineniya-korporatsiy> (accessed: 05.05.2025).
4. Captive companies have massively gone into product commercialization. URL: <https://www.comnews.ru/content/237796/2025-02-17/2025-w08/1007/keptivnye-kompanii-massovo-poshli-kommercializaciyu-produktov?ysclid=m940m51exi403964606> (accessed: 05.05.2025).
5. Lozhnikova Anna Vladimirovna, Elmurzaeva Raisa Akhmedovna, Zemtsov Anatoly Anatolyevich, Kudelina Olga Vladimirovna owners and employees of Skolkovo resident companies: empirical analysis // Economic Space. 2023.

- No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sobstvenniki-i-rabotniki-kompaniy-rezidentov-skolkovo-empiricheskiy-analiz> (accessed: 07.05.2025).
6. Loytongbam A.M., Bibhuti R.B., Bhaskar B. The Role of Universities in Innovation Systems of Developing Countries // *Foresight*. 2024. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-universitetov-v-innovatsionnyh-sistemah-razvivayuschihsya-stran> (accessed: 07.05.2025).
  7. Nikolaev V.K., Skvortsov A.A. Model of Entrepreneurial University in the Context of Regional Development: Experience of Moscow Polytechnic // *Economic Space*. 2023. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-predprinimatelskogo-universiteta-v-kontekste-regionalnogo-razvitiya-opyt-moskovskogo-politeha> (accessed: 07.05.2025).
  8. Nikulin M. V. The system of innovative technological development of Russian industrial enterprises in modern conditions // *Economy. Law. Innovations*. 2024. No. 2, pp. 38–49.
  9. Joint venture (JV). URL: <https://kskgroup.ru/academy-ksk/glossary/sov mestnoe-predpriyatiye-sp/?ysclid=mabctnht1192177829> (accessed: 05.05.2025).
  10. Article 16. Merger of companies. Federal Law of 26.12.1995 N 208-FZ "On Joint-Stock Companies" (with amendments and additions). URL: <https://base.garant.ru/10105712/7a58987b486424ad79b62aa427dab1df> (accessed: 05.05.2025).
  11. Federal Law on Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/ef4f165d9b22250c04216d716482969d/224-fz.pdf> (accessed: 05.05.2025).
  12. The SAP Era is Gone. Russian Industrialists Look to Galaktika. URL: [https://zoom.cnews.ru/soft/news/top/2024-05-23\\_rossijskie\\_promyshlenniki?ysclid=mabd3fng66227553084](https://zoom.cnews.ru/soft/news/top/2024-05-23_rossijskie_promyshlenniki?ysclid=mabd3fng66227553084) (accessed: 05.05.2025).
  13. Andrew Terhorst, Ian Elsum, Melanie McGrath. Multilayer network analysis of open innovation partnerships, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 11, Issue 1, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100496> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853125000319>
  14. Chandrashekhar Raghutla, Muhammad Nasir Malik, Affan Hameed, Krishna Reddy Chittedi. Impact of public-private partnerships investment and FDI on CO2 emissions: A study of six global investment countries, *Journal of Environmental Management*, Volume 360, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121213> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147972401199X>
  15. Delgado-Verde M., Díez-Vial I. New product development and supplier involvement: the role of R&D collaboration with supporting organisations. *J Technol Transf* 49, 518–541 (2024). URL: <https://doi.org/10.1007/s10961-023-09998-6>
  16. DH Hsu, PH Hsu, K Zhou, T Zhou. Industry-university collaboration and commercializing Chinese corporate innovation — *Management Science*, 2024.
  17. Jinghong Sun, Xuefeng Liu, Jing Cai, Intermediaries that facilitate university–industry research partnerships: A systematic literature review, *Journal of Business Research*, Vol. 194, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115365> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296325001882>
  18. Nimesha Sahani Jayasena, Daniel W.M. Chan, Mohan M. Kumaraswamy, Sakibu Seidu, E.M.A.C. Ekanayake, Francis M.F. Siu, Adoption of public-private partnership (PPP) in smart infrastructure development projects in developing nations: An explorative structural equation modelling analysis, *Cities*, Vol. 152, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105232> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275124004463>
  19. Noor Ul Hadi, Balqees Almessabi, Muhammad Imran Khan. Leveraging industry 4.0 and circular open innovation for digital sustainability: The role of circular ambidexterity, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, Vol. 11, Issue 2, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100545> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2199853125000800>
  20. Noor Ul Hadi, Imtiaz Ali. Exploring the unknowns of international open innovation and international dynamic capabilities on the speed of innovation and firm international performance: A strategic view, *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 10, Issue 2, 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100683> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X25000332>
  21. Quint E. Collaborative Creativity: A design approach to systemic challenges navigating the innovation ecosystem // *Journal of Innovation Management*. 2024. Vol. 12. No. 2, pp. I–VII.
  22. Randhawa K., Chesbrough H., Schlegel M. Bridging Gaps in Technology Commercialization: The Critical Role of Innovation Intermediaries in Corporate-Startup Open Innovation. URL: [https://www.astn.com.au/downloads/WOIC-2024-ASTN-Case-Study\\_final\\_v2.pdf](https://www.astn.com.au/downloads/WOIC-2024-ASTN-Case-Study_final_v2.pdf)
  23. Sobhan Mostafayi Darmian, Madjid Tavana, Samuel Ribeiro-Navarrete. An investment evaluation and incentive allocation model for public-private partnerships in renewable energy development projects, *Socio-Economic Planning Sciences*, Vol. 95, 2024. URL: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.101953> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012124001526>
  24. Xu X., Yuan H. Exploring the effect of collaboration modes on firms' breakthrough technological innovation: a perspective from the innovation ecosystem // *Kybernetes*. 2024.
  25. Yu Y., Zeng H., Zhang M. Digital transformation for supply chain collaborative innovation and market performance // *European Journal of Innovation Management*. 2024. № ahead-of-print.
  26. Wongpreedee K., Pichaikumjontut B., Virutamasen P. A Paradigm Shift of University-Industry Collaboration: A Transition to an Innovation Ecosystem in the Jewelry Industry. URL: [https://catalog-admin.palexpo.ch/media/invention\\_invention\\_documentation/faf388e6-b28e-439a-8788-7e2d25903ee2.pdf](https://catalog-admin.palexpo.ch/media/invention_invention_documentation/faf388e6-b28e-439a-8788-7e2d25903ee2.pdf)