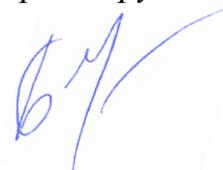


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

На правах рукописи



Беляк Ольга Юрьевна

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ЗНАНИЕВОГО ПОТЕНЦИАЛА
ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ
КРОСС-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМАНД**

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Специальность 5.2.6 – Менеджмент

Научный руководитель:
доктор экономических наук, профессор
Калабина Елена Георгиевна

Екатеринбург – 2024

Оглавление

Введение.....	4
1 Теоретическая основа исследования управления развитием знаниевого потенциала организации на основе формирования кросс-функциональных команд.....	12
1.1 Знаниевый подход как смена парадигмы управления организацией	12
1.2 Кросс-функциональные команды как фактор развития знаниевого потенциала организации.....	27
1.3 Эффекты взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах для управления развитием знаниевого потенциала организации	50
Выводы по главе 1	55
2 Исследование детерминант взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах для развития знаниевого потенциала организации	57
2.1 Определение детерминант взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах	57
2.2 Моделирование влияния детерминант на взаимодействие между участниками в кросс-функциональных командах	71
2.3 Эмпирическое исследование модели взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах	81
2.3.1 Результаты качественного анализа (на основе данных поискового этапа исследования)	81
2.3.2 Результаты количественного анализа (на основе данных описательного этапа исследования)	86
2.3.3 Общие результаты исследования	99
Выводы по главе 2.....	102
3 Применение инструментария управления развитием знаниевого потенциала организации	104

3.1 Инструментарий развития знаниевого потенциала организации	104
3.2 Оценка эффектов применения инструментария развития знаниевого потенциала организации с учетом взаимодействия участников в кросс- функциональных командах	107
3.3 Интеграция инструментария развития знаниевого потенциала в систему управления организацией.....	130
Выводы по главе 3.....	135
Заключение	138
Список литературы	141
Публикации автора по теме диссертации.....	163
Приложение А Анкета	166
Приложение Б Таблицы сопряженности атрибутивных параметров участников кросс-функциональных команд и их активности в обмене знаниями.....	176
Приложение В Диагностическая таблица определения уровня готовности компании с позиции применяемых инструментов управления развитием знаниевого потенциала организации	196
Приложение Г Результаты расчета показателей внутренней надежности опросника	199
Приложение Д Карта оценки знаниевого потенциала организации, использующей кросс-функциональные команды в проектах.....	202

Введение

Актуальность темы исследования. В современных экономических условиях, характеризующихся вариативностью, изменчивостью и ускорением технологического прогресса, успешность организации определяется ее способностью использовать свои знания и трансформировать их в ценность через инновационную активность, формируя и развивая свой знаниевый потенциал.

Сегодня все чаще наблюдается усложнение инновационных проектов и приобретение ими междисциплинарного и межотраслевого характера. В этих условиях применение кросс-функциональных команд дает организациям возможность использовать знания всех участников, включенных в команду и в совокупности перекрывающих проблемное поле проекта, на протяжении всего жизненного цикла. Дополнительными преимуществами применения кросс-функциональных команд являются гибкость организации работы, инновационная нацеленность, адаптивность, паритетная ответственность участников команды перед руководством компании.

Инвестируя в создание кросс-функциональных команд, организации ожидают получить отдачу, выраженную в развитии их знаниевого потенциала, что актуализирует исследование особенностей реализации данного вида команд, а также факторов, оказывающих влияние на эффективность их деятельности при разработке инновационных продуктов.

Существующие в настоящее время подходы к управлению кросс-функциональными командами не адаптированы к специфике реализации их работы, а традиционно выстраиваются на применении стандартных средств контроля.

Недостаточная информированность об особенностях управления кросс-функциональными командами в парадигме развития знаниевого потенциала организации в совокупности с отсутствием практических средств его диагностики при применении рассматриваемого типа команд в ее деятельности обуславливает актуальность диссертационного исследования. Таким образом, проведение диссертационного исследования обосновано необходимостью формирования инструментария,

включающего как организационные, так и управленческие решения, способствующего развитию знаниевого потенциала организаций, нацеленных на инновационные разработки.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Проблемы управления современными компаниями в рамках концепции знаниевого подхода находятся на пересечении таких наук, как управление знаниями, теория организаций, управление проектами, управление человеческими ресурсами.

Вопросы, касающиеся роли знаний для знаниеёмких компаний и развития знаниевого потенциала организации, представлены в трудах Т. Е. Андреевой, В. Н. Белкина, М. В. Власова, Т. Давенпорта, А. Кианто, Г. Б. Клейнера, В. Л. Макарова, Б. З. Мильнера, М. А. Молодчик, И. Нонаки, Е. В. Попова, Л. Прусака, П. Сенге, Т. Стюарта, Х. Такеучи, Л. Эдвинсона и др.

Вклад кросс-функциональных команд в создание новых знаний раскрывается в трудах К. Гастонанда, Дж. Гомес, П. К. Дана, Л. В. Кожитова, В. А. Маберта, Н. Модака, М. Пагелля, С. Роя, Дж. С. Сандвига, М. Л. Свинка, П. Дж. Смита, М. Р. Филонова, М. В. Фроловой, С. Холланд и др.

Методология и инструменты управления человеческими ресурсами российских компаний приведены в работах А. И. Алсуфьева, С. Н. Апенько, Ю. В. Бабановой, Н. Н. Борисовой, Е. К. Завьяловой, Е. Г. Калабиной, Е. В. Каштановой, И. Г. Колодкиной, И. А. Кульковой, С. В. Кошелевой, М. О. Латухи, И. А. Солдатовой, С. И. Сотниковой, В. С. Цыбовой, О. Л. Чулановой, Е. С. Яхонтовой.

Особенности проектного управления рассмотрены в работах таких авторов, как Н. А. Азаренко, Л. Н. Боронина, И. П. Войку, К. Грей, Л. А. Голованова, Г. Дитхелм, И. Ильинская, А. В. Комарова, А. Ю. Конышунова, Н. А. Кулагина, Н. И. Лапин, Э. Ларсон, И. И. Мазур, О. В. Михеенко, С. Ю. Папанова, М. Л. Разу, О. Д. Рашникова, И. В. Роздольская, А. Товб, Ф. Уикхем, Л. Фишер, Г. Ципес, Е. М. Чепикова, Ю. А. Чичерин, В. Д. Шапиро, Г. В. Шешукова и др.

Результаты исследований указанных авторов в той или иной мере оказали влияние на формирование научного воззрения автора. Несмотря на высокую значимость указанных научных исследований и практических разработок, следует

признать, что вопросы управления развитием знаниевого потенциала организации на основе организационно-управленческих решений в настоящее время недостаточно раскрыты. Это выявляет противоречие между потребностью современных организаций в развитии своего знаниевого потенциала и недостаточностью существующего теоретического и методического базиса. Необходимость разрешения данного противоречия определила выбор темы, объекта и предмета диссертационного исследования, постановку его цели и задач.

Объектом исследования выступают процессы управления развитием знаниевого потенциала организаций на основе формирования кросс-функциональных команд для разработки и реализации проектов.

Область исследования. Содержание диссертационного исследования соответствует п. 16 «Теория и методология управления проектами. Процессы, методы, модели и инструменты управления проектами и программами. Управление рисками (риск-менеджмент)», п. 18 «Управление знаниями: теория, методология, технология и внутрифирменные практики. Управление нематериальными активами фирмы», п. 23 «Теоретические и методологические основы управления персоналом. Экономические и социальные задачи управления человеческими ресурсами. Технологии управления человеческими ресурсами» Паспорта научной специальности 5.2.6 – Менеджмент.

Предметом исследования является выступает совокупность организационных и управленческих отношений, возникающих в процессе формирования кросс-функциональных команд для управления развитием знаниевого потенциала организаций.

Цель исследования состоит в разработке организационно-управленческого инструментария развития знаниевого потенциала организаций на основе формирования кросс-функциональных команд.

Для достижения поставленной цели определены следующие **задачи**:

1) развить знаниевый подход к управлению деятельностью организаций, исследовать теоретические и методические особенности процессов управления развитием знаниевого потенциала организаций, выявить тенденции и специфику ме-

неджмента кросс-функциональных команд при реализации проектов, раскрыть взаимодействие между участниками команд в процессе управления развитием знаниевого потенциала организаций;

2) исследовать влияние детерминант обмена знаниями между участниками кросс-функциональных команд, обеспечивающих их эффективную деятельность, при разработке и реализации проектов для развития знаниевого потенциала организаций;

3) разработать организационно-управленческий инструментарий развития знаниевого потенциала организаций, формирующих кросс-функциональные команды для проектов, с учетом особенности управления их внутрикомандным взаимодействием.

Научная новизна диссертации заключается в обосновании теоретических и разработке методических положений, а также практического инструментария управления знаниевым потенциалом организации, позволяющего комплексно, через организационные и управленческие решения, воздействовать на его развитие с целью получения ценности на основе знаний.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии концепции знаниевого потенциала организации на основе формирования кросс-функциональных команд для инновационных разработок.

Практическая значимость исследования состоит в выборе мер управления развитием знаниевого потенциала организации в условиях кросс-функциональных команд. Результаты исследования также могут использоваться в преподавании курсов по дисциплинам «Организационное поведение», «Управление человеческими ресурсами», «Управление знаниями», «Управление проектами».

Методология и методы исследования. В основе работы лежит концепция интегративного подхода к управлению знаниями с позиции природы и динамики знаний, предложенная П. Р. Карлайлом (P. R. Carlile). В исследовании использованы общенаучные методы синтеза, сравнительного, системного, функционального анализа, классификации, группировки, обобщения; методы сбора первичной информации (опрос персонала, интервьюирование), а также методы статистиче-

ского анализа (корреляционный, факторный PLS-анализ, кластерный анализ, таблицы сопряженности признаков, расчет критерия χ^2 (хи-квадрата) Пирсона и отношения правдоподобия) для обработки результатов исследования.

Информационно-эмпирическую основу диссертационного исследования составили информационные и аналитические материалы Федеральной службы государственной статистики, монографии, научные статьи, доклады и прочие публикации в ведущих российских и зарубежных изданиях, посвященные проблематике исследования, а также данные количественных (анкетирование 259 респондентов из 67 кросс-функциональных команд) и качественных (интервью с 13 участниками кросс-функциональных команд) исследований, проведенных лично автором и при его участии. Обработка эмпирических данных проведена с использованием программных пакетов ATLAS.ti, VOCO Professional, Smart PLS3 и SPSS Statistics 26.

Положения, выносимые на защиту.

1. Развиты научные представления об управлении развитием знаниевого потенциала организаций как регулируемого процесса, включающего управленческие решения и организационные преобразования, с целью совершенствования способности организации создавать ценность на основе знаний с помощью кросс-функциональных команд. Доказано основополагающее значение кросс-функциональных команд в управлении проектами при развитии знаниевого потенциала организации, выступающих фактором и агентом этого процесса. Выявлены и обоснованы ключевые признаки кросс-функциональных команд, такие как проектная ориентация, инновационность, взаимодополняющие компетенции участников, их взаимозависимость, паритетная ответственность, синергия и временный характер, а также доказано приоритетное значение обмена знаниями между участниками для успешной деятельности команд. Разработана оригинальная концептуальная модель взаимодействия в кросс-функциональной команде на основе обмена знаниями, позволившая исследовать внутрикомандные процессы и идентифицировать возникающие индивидуальные и командные состояния участников в процессе разработки проекта. Выявлены и обоснованы группы факторов (организационные, управленческие, индивидуальные), влияющих на обмен знаниями в кросс-функциональных

командах в процессе реализации их проектной деятельности и воздействующих на развитие знаниевого потенциала организации (п. 16 и 18 Паспорта научной специальности 5.2.6).

2. На основе комплексного моделирования эмпирически определено влияние на обмен знаниями между участниками кросс-функциональных команд организационных, управленческих и индивидуальных факторов, воздействующих на развитие знаниевого потенциала организации. Доказан модерационный эффект влияния организационных и управленческих факторов на активность в обмене знаниями посредством воздействия на индивидуальный фактор – внутреннюю мотивацию участников к обмену знаниями. Эмпирически установлено отсутствие влияния атрибутивных признаков: пола, возраста, уровня образования, стажа работы – участников кросс-функциональных команд на их поведение в обмене знаниями. Впервые идентифицированы и классифицированы типы поведения участников кросс-функциональных команд в обмене знаниями – активное, инициативное и избегающее. Предложенная классификация позволяет выбирать методы управления интенсивностью обменом знаниями с учетом поведенческих типов участников команд. На основании выявленных связей сформированы практические рекомендации по управлению развитием знаниевого потенциала организации посредством побуждения участников к эффективному взаимодействию (п. 18 и 23 Паспорта научной специальности 5.2.6).

3. Предложен оригинальный организационно-управленческий инструментарий развития знаниевого потенциала организации, элементами которого является комплекс методов: формирование кросс-функциональных команд для управления проектами, повышение вовлеченности сотрудников компании и участников команд, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями и интенсификация инновационной активности сотрудников. Разработана и апробирована авторская программа оценки организационно-экономических эффектов применения инструментария, основанная на анализе изменения компонент потенциала и проактивного поведения сотрудников – активности в обмене знаниями между участниками кросс-функциональной команды. Отличие предлагаемого

инструментария от ранее известных состоит в сопряжении выбора мер в рамках конкретного инструмента с уровнем готовности компаний к развитию знаниевого потенциала. Преимуществом инструментария является его интеграция в систему управления организацией и возможность измерения прироста знаниевого потенциала через оценку организационно-экономических эффектов внедрения инструментария (п. 18 и 23 Паспорта научной специальности 5.2.6).

Степень достоверности результатов диссертационного исследования. Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается достаточным количеством наблюдений, современными методами исследования, которые соответствуют цели работы и поставленным задачам. Сформулированные в тексте диссертации научные положения, выводы и практические рекомендации основаны на фактических данных, продемонстрированных в приведенных таблицах и рисунках. Статистический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа.

Апробация и внедрение результатов диссертации. Основные положения и результаты, а также практические рекомендации диссертационного исследования использованы в деятельности ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»; АО «Малышевское рудоуправление», пгт Малышева, Свердловская обл.; филиала ООО «Эрконпродукт», г. Екатеринбург; ООО «СК «Сигма», г. Екатеринбург; ООО «ГарантСтрой», г. Асбест; ООО «Медсейлз», г. Екатеринбург.

Основные теоретические положения и практические выводы диссертационного исследования представлены и обсуждены на международных и всероссийских научных конференциях, прошедших в городах Москва (2020–2022), Санкт-Петербург (2019), Екатеринбург (2019–2023), Вологда (2023).

Публикации. По теме диссертации автором подготовлено 17 работ общим объемом 18,5 п. л., в том числе авторских 10,7 п. л. Их них пять статей опубликовано в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на

соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Структура и объем диссертации соответствуют предмету, цели, задачам исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 212 наименований, и пяти приложений. Основное содержание диссертации изложено на 165 страницах машинописного текста и включает 31 таблицу и 11 рисунков.

1 Теоретическая основа исследования управления развитием знаниевого потенциала организации на основе формирования кросс-функциональных команд

1.1 Знаниевый подход как смена парадигмы управления организацией

Актуальность перехода к использованию концепции знаний для создания ценности компаний можно детерминировать усилением их роли в современной экономической активности.

В мировых экономических реалиях прежде всего с учетом цифровой трансформации промышленности и общества в целом компании как экономические агенты стремятся усилить свои конкурентные позиции за счет создания и освоения новых продуктов и технологий – инноваций¹, позволяющих им качественно изменить позицию в конкурентной борьбе на внутреннем рынке и сократить существующий разрыв на мировом рынке². Так, доля организаций, осуществляющих технологические инновации, с 2010 по 2020 г. возросла с 7,9 до 23 % от общего числа организаций России³.

Современные исследователи сходятся во мнении, что инновации – ключевой фактор конкурентоспособности и производительности на рынке, а знания – основа для создания прибыли, ключевой инструмент конкурентной динамики для многих

¹ Здесь и далее «инновация» понимается как «введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях». Цит. по: Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / ОЭСР; Евростат. – 3-е изд. – М.: ЦИСН, 2006. – С. 55.

² Посткризисное восстановление экономики и основные направления прогноза социально-экономического развития России на период до 2035 г.: науч. доклад / под ред. А. А. Широва. – М.: Наука, 2020. – С. 29.

³ Целевые индикаторы реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. / Федеральная служба государственной статистики. – 04.04.2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science/archive> (дата обращения: 24.04.2021).

компаний¹. По мнению М. А. Молодчик, «новая экономика формирует определенные вызовы современным предприятиям. Происходит изменение природы конкурентных преимуществ: инвестиции в основные средства уступают место вложениям в знания и человеческие ресурсы»². При этом основополагающее значение для развития и поддержания конкурентного преимущества компании имеют создание и транслирование нового знания³.

К причинам возникновения знаниевого подхода как источника ценности организации можно отнести повсеместную цифровизацию и развитие информационно-коммуникационных технологий, глобализацию, смещение производственных мощностей за пределы технологически развитых стран и необходимость создания прибыли на основе непроизводственных ресурсов.

Анализ российской бизнес-среды позволяет отметить, что определяющим значением для смены парадигмы управления организацией и перехода на знаниевый подход является объективное сужение общей массы и объема конкурентоспособных рынков, обусловленное современными геополитическими и экономическими условиями, а значит, возникновением острой потребности в поиске новых рынков и выпуске конкурентоспособной продукции. В связи с этим потребность в синтезировании и распространении нового знания для российских организаций является приоритетной, а смена парадигмы и переориентация менеджмента на знаниевый подход – первоочередной.

Роль знания как экономического фактора учитывается в большинстве экономических теорий, но признание роли знаний в экономических процессах принадлежит

¹ Мильнер Б. З. Концепция управления знаниями в современных организациях // Российский журнал менеджмента. – 2003. – № 1 (1). – С. 57–76; Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп-Бизнес, 2011. – 361 с.; Ionescu A., Dumitru N. R. The role of innovation in creating the company's competitive advantage // Ecoforum Journal. – 2015. – Vol. 4, No. 1. – P. 99–104; Krivorotov V., Kalina A., Starodubets N., Erypalov S. Innovation as a key source of company competitiveness // International Conference on Innovation and Entrepreneurship. – Kalamata: Academic Conferences International Limited, 2019. – P. 559–565.

² Молодчик М. А. Организационно-мотивационные механизмы управления знаниями: теория и практика российских компаний. – Пермь: ПНИПУ, 2017. – С. 17.

³ Foss N. J., Minbaeva D. B., Pedersen T., Reinhold M. Encouraging knowledge sharing among employees: How job design matters // Human Resource Management. – 2009. – Vol. 48, No. 6. – P. 871–893.

основателю неоклассической экономической теории А. Маршаллу¹. Однако концепция управления, направленная на создание ценности организации на основе знаний, берет свое начало в работах П. Друкера, впервые применившего такие понятия, как «работа по созданию знания» и «работник, создающий знание». В работе «Посткапиталистическое общество» (Post-Capitalist Society) автор утверждает, что именно знания являются единственным имеющим значение ресурсом в новых экономических реалиях². Далее идея о ценности знаний и их роли в успешности компании на рынке была развита в работах Р. Б. Рича, Дж. Б. Куинна, Э. Тоффлера, И. Нонака, Х. Такеучи и др.

В российском научном поле по проблематике создания ценности компаний на основе знаний фундаментальные исследования проведены Г. Б. Клейнером, Б. З. Мильнером, В. Л. Макаровым, А. А. Дынкиным, Н. И. Ивановой, Е. В. Поповым, М. А. Молодчик, Т. А. Нестиком и др. Вектор работ российских ученых в вопросе знания как источника ценности организации совпадает с общемировым и постулирует неоспоримую важность стабильного инновационного процесса по трансформации организационного знания в интеллектуальный продукт, востребованный на рынке. Так, Б. З. Мильнер указывает, что «использование интеллектуального капитала и связанная с этим профессиональная компетенция кадров обеспечивают выживание и экономический успех компаний. Именно знания становятся источником высокой производительности, инноваций и конкурентных преимуществ»³.

Стоит отметить, что в научных кругах не сложилось общего определения понятия «знание» и встречаются различные подходы к его трактовке⁴, но в контексте управления компанией знания выступают инструментом создания «гармоничного» предприятия и, по мнению Г. Б. Клейнера, «играют роль незаменимого средства гармонизации взаимоотношений предприятия с рынком, а внутренней среды предприятия – с его задачами»⁵.

¹ Маршалл А. Принципы экономической науки: в 3 т. – М.: Прогресс, 1993. – Т. 1. – 416 с.

² Drucker P. F. Post-Capitalist Society. – New York: HarperCollins, 1993. – 232 p.

³ Мильнер Б. З. Концепция управления знаниями в современных организациях. С. 63.

⁴ Николаев А. О., Махмутов И. И. Классификация подходов к определению понятия «знание» в контексте организации // В мире научных открытий. – 2013. – № 8-2 (44). – С. 168–190.

⁵ Клейнер Г. Б. Управление предприятиями и экономика знаний // Финансы и бизнес. – 2006. – № 1. – С. 114.

В исследованиях активно используется термин «информация» как синоним понятия «знания». Однако эти термины неэквивалентны. В настоящей работе принята признанная в современном научном мире позиция о неразделимости носителя знания – человека и самого знания, в то время как информация является закодированной с помощью языка и размещенной на определенном носителе, то есть представленной в формализованном виде¹. Фактически знания представляют собой результат трансформации информации, полученной субъектом из объективного мира, и существуют только в его сознании. Такие знания можно назвать личностными, а при дальнейшей формализации они становятся информацией, которая также может быть трансформирована в новое знание другого субъекта².

Это представление феномена «знание» создает для компаний, ориентированных на знаниевый подход при создании своей ценности, сложность в части управления им: в отличие от материальных и финансовых ресурсов, знания не принадлежат компании, следовательно, извлечение из них стоимости не столь прямолинейно, как при управлении другими видами ресурсов, и требует специальных подходов и косвенных действий, оказывающих влияние на их носителей. В связи с этим в практике стратегического управления организациями выявляется смещение акцента с классической рыночной ориентации на ресурсную³.

В. Л. Макаровым обозначаются такие принципиальные особенности знаний⁴:

- дискретность знаний как продукта;
- доступность знания как общественного блага;
- знания как информационный продукт, который при «потреблении», в отличие от материальных продуктов, не исчезает.

Перечисленные особенности на уровне макроэкономики создают потребность в разработке и применении специальных экономических инструментов регулирования

¹ Указанная позиция впервые озвучена в работах П. Друкера и подробно представлена в управленческой литературе.

² Нонака И., Takeuchi Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп-Бизнес, 2011. – 361 с.

³ Мильнер Б. З. Концепция управления знаниями в современных организациях // Российский журнал менеджмента. – 2003. – № 1(1). – С. 64.

⁴ Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России // Вестник РАН. – 2003. – № 5. – С. 450–456.

ния для поддержания баланса развития экономики знаний. При этом на уровнях микро- и наноэкономики они формируют представление о знании как источнике создания ценности и конкурентоспособности на рынке, проявляющееся в стремлении экономических агентов применять знаниевый подход для управления своей деятельностью.

Настоящая работа нацелена на развитие практик реализации знаниевого подхода в управлении организацией. По нашему мнению, это невозможно без понимания механизмов и инструментов создания нового знания и способов управления этим процессом. В связи с этим обратимся к процессам создания нового знания.

Процессы аккумулирования нового знания организации можно представить на основе схемы жизненного цикла знания по К. Холсэпплу и М. Сингху, включающей в себя следующие этапы¹:

- получение знаний из внешних и внутренних источников компании;
- генерация знаний путем открытий, синтеза, анализа, комбинаций;
- распространение опыта лучших практик, информации по всей компании;
- материализация через воплощение знаний в продуктах предприятия.

На первом этапе жизненного цикла знаний для устранения их дефицита ключевыми задачами компании выступают их приобретение, усвоение и передача², то есть на устранение этого дефицита влияют скорость освоения новых технологий, скорость адаптации и обучения сотрудников компании³.

На этапе генерации происходит создание нового знания, открытие инноваций, то есть переход знания «неявного» (неформализованного) в «явное» (формализованное). Следующие этапы связаны с распространением формализованного («явного») знания в виде инновации и его реализацией в виде конечного продукта (услуги, усовершенствованного процесса производства).

¹ Holsapple C. W., Singh M. The knowledge chain model: Activities for competitiveness // Handbook on Knowledge Management. Vol. 2 / ed. C. W. Holsapple. – Berlin: Springer, 2003. – P. 220.

² Мильнер Б. З. Концепция управления знаниями в современных организациях // Российский журнал менеджмента. – 2003. – № 1(1). – С. 57–76.

³ Молодчик М. А. Организационно-мотивационные механизмы управления знаниями: теория и практика российских компаний. – Пермь: ПНИПУ, 2017. – С. 30.

Таким образом, процесс генерирования нового знания и его выражение в виде инноваций связаны с привлечением различных средств, ресурсов, источников информации и знаний, управленческих инструментов, наличием возможности для реализации этих процессов (например, организационной среды, способствующей приобретению, освоению и передаче знаний), то есть подразумевают наличие у организации «потенциала»¹, способного обеспечить эту генерацию.

Идея «потенциала» широко применяется в контексте управления организацией и ее инновационной деятельностью. Например, Е. В. Попов с коллегами используют понятие «ресурсный потенциал генерации знаний», расширяющее понимание состава потенциала инновационной деятельности предприятий². В современных исследованиях по рассматриваемой проблеме также используются такие термины, как «интеллектуальный потенциал»³, «инновационный потенциал»⁴, «научный потенциал»⁵, «инновационно-креативный потенциал»⁶ и т. д. Каждый из обозначенных терминов имеет свои трактовки, основанные на выбранном теоретическом базисе (теории инноваций, ресурсной теории и др.), но при этом в качестве определяющего фактора указывает «знания» как основу рассматриваемого потенциала.

¹ Под «потенциалом» понимается совокупность всех средств, запасов, источников, которые могут быть использованы в случае необходимости с какой-либо целью. Цит. по: Словарь русского языка: в 4 т. / под ред. А. П. Евгеньевой. – 4-е изд., стер. – М.: Русский язык; Полиграфресурсы, 1999. – Т. 3: П–Р. – С. 330.

² Попов Е. В., Власов М. В., Шишкина А. Ю. Ресурсный потенциал генерации знаний в условиях цифровой экономики // *Journal of New Economy*. – 2019. – Т. 20, № 2. – С. 71–84.

³ Кунгурцева Г. Ф. Интеллектуальный потенциал как основа современного управления // *Социум и власть*. – 2011. – № 1. – С. 46–50; Ковтуненко К. В., Гутарева Ю. В., Шаповал Я. В. Особенности формирования интеллектуального капитала предприятия // *Экономика: реалии времени*. – 2012. – № 3–4 (4–5). – С. 78–83.

⁴ Устинова Л. Н., Сиразетдинов Р. М. Инновационный потенциал предприятия: сущность, структура, оценка // *Российское предпринимательство*. – 2017. – Т. 18, № 23. – С. 3751–3764; Горбунов В. Л., Матвеев П. Г. Методика оценки инновационного потенциала предприятия // *Инновации*. – 2002. – № 8. – С. 67–69; Мингалева Ж. А., Платынюк И. И. Оценка уровня инновационного развития предприятия // *Креативная экономика*. – 2011. – Т. 5, № 4 (52). – С. 52–58.

⁵ Ходос Д. В., Поздеева Е. А. Оценка ключевых уровней управления научным потенциалом в современной экономике знаний // *Журнал правовых и экономических исследований*. – 2021. – № 1. – С. 23–27; Мулюков М. М. Научный и инновационный потенциал предприятий атомной отрасли // *Инновации и инвестиции*. – 2010. – № 2. – С. 83–87.

⁶ Сабина А. Л., Терехова М. Д. Некоторые вопросы реализации инновационно-креативного потенциала на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2009. – Т. 5, № 23 (56). – С. 41–44; *Инновационно-креативный потенциал человека в обществе знания* / Т. Г. Авкентьева, Д. П. Белов, Т. Г. Бордюгова и др. – Таганрог; Харьков: Таганрогский технологический институт ЮФУ, 2009. – 147 с.

В связи с этим считаем правомерным обратиться к термину «знаниевый потенциал организации» (далее – ЗПО), предложенному М. А. Молодчик. Автор использует данную категорию для определения способности организации создавать ценность на базе знаний. В структуру знаниевого потенциала входят собственно знаниевые ресурсы компании и процессы управления ими, активизирующиеся посредством вектора проактивного поведения сотрудников¹. В модели ЗПО знаниевые ресурсы распределены по месту аккумуляции знаний. В создании новых знаний организации задействованы следующие ресурсы:

- человеческие (уровень квалификации, склонность к творчеству, образование, социальный интеллект, готовность к обучению, стаж, навыки и др.);
- инновационные (кодифицированные знания организации, позволяющие ей создавать новые знания);
- организационные (кодифицированные знания, позволяющие выстраивать бизнес-процессы компании);
- отношенческие (отношения с поставщиками, клиентами, представителями власти и другими партнерами, отраженные в договорах о сотрудничестве, сетевом взаимодействии, репутации организации и др.).

Важнейшим драйвером трансформационного процесса ЗПО в ценность выступает сотрудник компании, модель поведения которого определяется саморазвитием, инициативностью, приверженностью и формирует предпосылки для возникновения самоподдерживающихся циклов организационного обучения и создания нового знания, а также обеспечивает регулярность и устойчивость этих процессов.

Термин «знаниевый потенциал организации» использован в значении «зонтичный» для обозначения условий, процессов и средств создания ценности на базе знаний. Однако, по нашему мнению, при осуществлении трансформаций и переходе к новой парадигме формирования ценности организации на основе знаний важно акцентировать внимание как на оценке знаниевого потенциала, так и на управлении его развитием.

¹ Молодчик М. А. Управление знаниевым потенциалом организации: методология и практика: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Пермь, 2021. – С. 15.

Такое представление может быть ассоциировано с теорией динамических способностей фирмы Д. Дж. Тиса, в которой показано, что в быстро меняющейся технологической и бизнес-среде создание ценности зависит от совершенствования внутрифирменных технологических, организационных и управленческих процессов, а конкурентное преимущество состоит в отличительных процессах, сформированных вследствие наличия специфических активов и траектории эволюционного развития¹.

Это смещение акцентов позволяет увидеть динамику процессов трансформации и спрогнозировать траектории развития ЗПО для его своевременной корректировки и регулирования, обеспечивающих максимальную эффективность этих преобразований. Практическая же реализация развития ЗПО в условиях реальной организации базируется на обращении к отдельным положениям ресурсной теории, теории организации, теории инноваций и теории обмена. Такой подход позволяет учесть ряд особенностей знаний как объекта управления, обладающих дуалистичной природой (знания как сырье и как готовый продукт, как ресурс и как результат) и играющих двойственную роль в организационных процессах соответственно (знания проявляют себя на «входе» и «выходе» системы управления)².

Ресурсная теория (Resource-Based View, RBV)³, оперирующая понятием «ресурсы» как совокупностью всего того, что обеспечивает жизнедеятельность организации в существующих экономических реалиях, базируется на предположении о стратегической зависимости внешнего положения экономического объекта

¹ Тис Д. Дж., Пизано Г., Шуен Э. Динамические способности фирмы и стратегическое управление // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2003. – № 4. – С. 133–185.

² Подробный анализ отличительных характеристик знаний как объекта управления см., например: Управление знаниями в корпорациях / под ред. Б. З. Мильнера. – М.: Дело, 2006. – 303 с.

³ В научной литературе также используются синонимы «ресурсная концепция» и «теория ресурсной базы». Ресурсная теория раскрывается в трудах: Penrose E. T. The Theory of the Growth of the Firm. – 3th ed. – Oxford University Press, 199. – 272 p.; Wernerfelt B. A resource-based view of the firm // Strategic Management Journal. – 1984. – Vol. 5, No. 2. – P. 171–180; Rumelt R. P. Theory, strategy, and entrepreneurship // Teece D. J. (ed) The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal. – Cambridge, MA: Ballinger, 1987. – P. 137–158; Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Firm Capabilities, Resources and the Concept of Strategy. Economic Analysis and Policy Working Paper EAP 38. – Oakland: University of California, 1990. – 64 p.; Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage // Journal of Management. – 1991. – Vol. 17, issue 1. – P. 99–120; Каткало В. С. Эволюция теории стратегического управления. – СПб.: Изд. дом С.-Петерб. гос. ун-та, 2006. – 546 с.

на рынке от его внутреннего состояния, сформированного прежде всего имеющимися у него ресурсами¹.

В контексте знаниевого подхода к управлению развитием ЗПО ресурсная теория раскрывает возможность создания ценности организации на основе таких знаний, которые могут быть охарактеризованы как ценные, редкие, сложно имитируемые и незамещаемые (Valuable, Rare, Inimitable and Nonsubstitutable, VRIN). В то же время авторы ряда современных исследований утверждают, что VRIN-ресурсы обеспечивают организациям использование уникальных возможностей, а универсальные ресурсы позволяют гибко адаптироваться в непредсказуемых условиях внешней среды и выступают элементами, позволяющими комбинировать ресурсы новыми способами для создания роста, а значит, создавать ценность². В данной теории сумма знаний, умений и навыков работников организации рассматривается как организационные знания, выступающие основой создания ценности компании. Осознанное и целенаправленное управление организационным знанием обеспечивает их трансформацию в стратегический ресурс компании, повышает ее результативность и успех на рынке³. В качестве возможных вариантов векторов управления организационными знаниями Т. Г. Уварова и Н. Н. Масюк приводят формирование общего видения, участие в общих решениях каждого сотрудника, установление достоверной обратной связи с вовлеченными сотрудниками, активизация инновационной деятельности, функционирование самоуправляющихся рабочих групп, существенное повышение эффективности творческой деятельности сотрудников⁴.

Готовность организаций к знаниевому подходу при управлении предполагает глубокие изменения в менеджменте компании, направленные на создание нового знания, но в первую очередь – трансформацию структуры организации, которая сможет обеспечить достаточную гибкость и открытость для приспособления к изменяющимся внешним и внутренним условиям.

¹ Barney J. Firm resources and sustained competitive advantage.

² Nason R. S., Wiklund J. An Assessment of Resource-Based Theorizing on Firm Growth and Suggestions for the Future // Journal of Management. – 2018. – Vol. 44, issue 1. – P. 32–60.

³ Уварова Т. Г., Масюк Н. Н. Организационное знание как важнейший ресурс в инновационной экономике страны // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2011. – № 6 (1). – С. 645–651.

⁴ Там же. – С. 647.

По мнению Г. Минцберга, для сложной инновационной деятельности не подходит ни одна из классических организационных структур, так как «инновационная деятельность означает отход от укоренившихся схем»¹ и для реализации этой деятельности требуется совершенно нетипичный подход, избегающий любых форм стандартизации. Автор утверждает, что «генерирование новых знаний и опыта требует комбинирования уже существующих. Поэтому, не ставя свое поведение в зависимость от профессий экспертов и дифференцирования функциональных единиц, адхократия должна ломать привычные границы специализации и дифференцирования»². То есть эффективная реализация сложной инновационной деятельности возможна только в условиях адхократии как адаптивной организации управления, реализованной на основе проектной структуры³.

Проектные структуры позволяют решать конкретную комплексную задачу, направленную на разработку и реализацию проекта, силами квалифицированных специалистов разных профессиональных направлений, обеспечивающих *кросс-функциональность*, собранных в проектные команды, представляющие собой *организационные единицы*. Отмечается, что при реализации таких команд важное место занимает создание коммуникационного поля для обмена знаниями и информацией между участниками, а наиболее результативным типом координации выступает «взаимное согласование», основанное на контроле выполнения задач самими участниками команд.

Р. М. Грант, развивая теорию организации в представлении фирмы, основанной на знаниях (фирма как институт прироста знаний), определяет в качестве главной задачи организации, ведущей к ее успеху на рынке (то есть к созданию ее ценности), применение индивидуальных знаний сотрудников (преимущественно неявных) в реальном производстве товаров и услуг, чем постулирует неотделимость создания и применения знания⁴. Таким образом, ценность организации формируется не столько

¹ Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации. – СПб.: Питер, 2004. – С. 181.

² Там же. – С. 182.

³ Там же. – С. 67.

⁴ Grant R. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm // Strategic Management Journal. – 1996. – Vol. 17, special issue S2. – P. 109–122.

из знаний, которые в виде ресурсов включены в ее бизнес-систему, сколько из знаний, которые *интегрируются* и реализуются в виде конечного продукта – инновации.

Особый акцент в теории Р. М. Гранта сделан на организационных *процессах*, посредством которых компании оценивают и используют знания, принадлежащие их сотрудникам. Автор отмечает, что для компании, нацеленной на инновации, актуальны уход от традиционной иерархической координации, выстроенной по вертикали, уменьшение числа уровней управления и внедрение *интеграции знаний* на основе правил, процедур и инструкций, способствующих формализации неявных знаний сотрудников и их распространению в компании¹. В современной интерпретации это коррелирует с проектной структурой организации, основанной на применении команд. Такая смена структуры организации позволяет наиболее эффективно интегрировать специализированные знания сотрудников, полученные на их личном опыте, и коммерциализировать их в виде инновации.

Для анализа трансформации знаний в инновации и создания на их основе ценности организации обратимся к микроэкономической эволюционной теории инноваций Р. Нельсона и С. Уинтера, фокусирующей внимание на нано- и микроуровнях экономики (индивиде и организации соответственно).

Основным термином этой теории является понятие «рутина». Рутинны обладают устойчивостью, инертностью и постоянством. Они характеризуют знания и умения индивидов и организации, прогнозируемые образцы поведения, реакции и установки, а инновация рассматривается как процесс изменения этих рутин.

Согласно положениям эволюционной теории инноваций, несмотря на кажущееся противопоставление этих явлений, между ними существует четкая связь. Инновационная деятельность организации соотносится с ее поведением, заданным рутинными: рутины рассматриваются как компоненты для новых *комбинаций*, представляющихся инновациями, которые, в свою очередь, становятся рутинными и вызывают рост «базы» компонентов для новых инноваций². Фокусирование в рамках

¹ Grant R. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm // Strategic Management Journal. – 1996. – Vol. 17, special issue S2. – P. 109–122.

² Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: Дело, 2002. – С. 181.

данной теории на наноуровне (индивид) позволяет утверждать, что существующие и устоявшиеся рутины индивидов в новой комбинации (например, при совместной работе, обучении) будут давать новое знание как для индивида, так и для организации в виде инновации. Таким образом, актуальным становится вопрос о создании организационных, коммуникационных условий для поиска новых комбинаций и коллабораций, позволяющих возникать новым знаниям, которые, в свою очередь, будут создавать ценность компании на рынке, а также о разработке системы мотивации сотрудников к такому поиску.

В связи с этим появляется необходимость обратиться к теории социального обмена П. М. Блау. Автор утверждает, что процессами обмена могут быть только социальные отношения, ориентированные на достижение целей, реализация которых возможна в процессе взаимодействия с другими людьми и для достижения которых необходимы средства, доступные другим людям¹. Согласно этой теории, если обмен ценностями между людьми взаимовыгоден, то связи между сторонами укрепляются, а в противном случае – ослабевают. Что касается групповой деятельности, то привлекательность участия в группе для человека определяется степенью вознаграждения, которое он может получить. Соответственно, чем бóльшим количеством вознаграждений индивиды обмениваются друг с другом, тем выше вероятность следующих актов обмена, в том числе вследствие установления взаимных обязательств.

Обобщенное представление теоретической основы исследования развития знаниевого потенциала организации представлено на рисунке 1.

Теории, ставшие основой исследования управления развитием знаниевого потенциала организации, позволяют определить набор инструментов, которые обеспечат переход к знаниевому подходу при управлении компанией и дальнейшее развитие ЗПО для создания ценности на конкурентном рынке.

¹ Blau P. Social exchange // D. L. Sills (ed.). International Encyclopedia of the Social Sciences. Vol. 7. – New York: Macmillan, 1968. – P. 453.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 1 – Теоретическая основа исследования
управления развитием знаниевого потенциала организации

Инструменты, применяемые для управления развитием ЗПО, зависят от задач, ограничений и возможностей конкретной компании¹.

Применяемые инструменты для развития ЗПО могут быть условно разделены на две группы: управленческие и организационные (таблица 1).

Таблица 1 – Группы инструментов развития ЗПО и соответствующие им направления деятельности

Группа инструментов, применяемых для развития ЗПО	Направление деятельности
Управленческие (набор средств и методов, реализуемых руководством организации и организационных единиц для повышения эффективности развития ЗПО, а также его элементов)	1. Формирование кросс-функциональных команд с преобладанием типа координации «Взаимное согласование». 2. Усиление вовлеченности сотрудников компании и участников команд
Организационные (организационные преобразования, набор средств, методов и процессов, способствующих развитию ЗПО и его элементов)	1. Разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями. 2. Интенсификация инновационной активности – снижение стоимости за счет комбинации существующих рутин, сокращения сроков разработки и максимальной реализации потенциала новшества
Примечание – Составлено автором.	

Интересны тенденции в современных организациях, работающих в нише знаниеёмких отраслей экономики, ориентированных на инновации², выраженные в практике применения:

– проектного менеджмента, рассматривающего поставленную инновационную цель в виде проекта³, реализация которого включает перечень конкретных шагов в четко заданных временных и бюджетных рамках, позволяющих оптимизировать трудовые и финансовые затраты;

– таких форм организации труда, которые могут дать преимущество в виде сокращения финансовых издержек разработки, уменьшения времени реализации

¹ Карнаух И. В. Инструментарий управления знаниями на предприятии // Экономика. Информатика. – 2011. – № 7 (102). – С. 41–48.

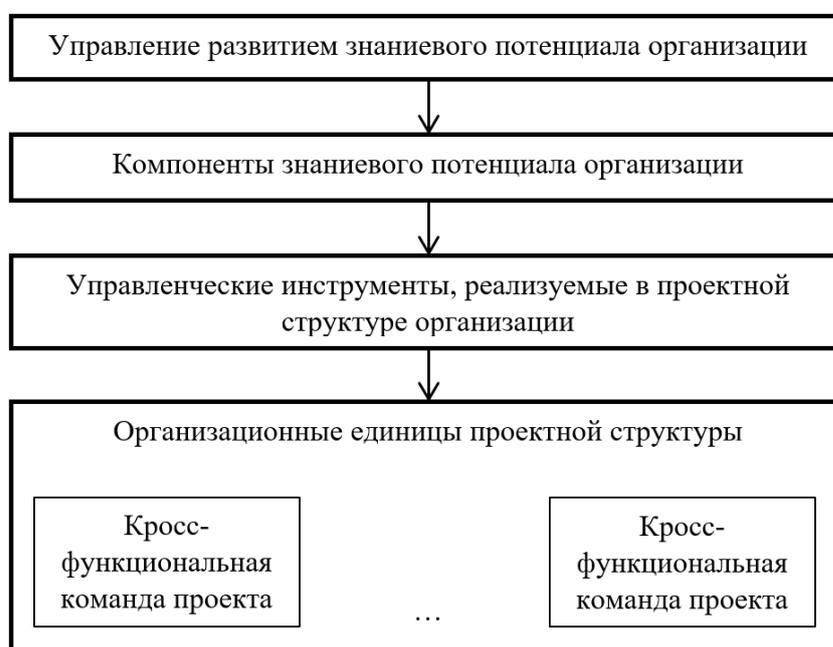
² См., например, исследования Deloitte Insights «2023 Global Human Capital Trends», «Социально-ответственный бизнес в новой реальности: от стратегии выживания к процветанию – 2021», «2020 Global Marketing Trends» на сайте <https://www.deloitte.com/global/en.html> (дата обращения: 23.04.2021).

³ Здесь и далее под термином «проект» понимается временное предприятие (кампания, мероприятие), направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. Цит. по: Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®) / Project Management Institute. – 5-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2014. – 586 р.

проекта, раскрытия творческого потенциала работников и в конечном счете привести к развитию ЗПО;

– гибких структур организации на основе горизонтальных связей, обеспечивающих синергию в области обмена знаниями и агрегацию информации и данных, учитывающих желания и инициативы сотрудников в системах принятия решений.

По нашему мнению, данные тенденции отражают современные траектории развития компаний, готовых к реализации знаниевого подхода в системе управления организацией. В общем виде управление развитием ЗПО в компаниях представлено на рисунке 2.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 2 – Управление развитием знаниевого потенциала организации

Таким образом, в фокус настоящего исследования попадает *управление развитием знаниевого потенциала организаций как регулируемого процесса целенаправленного совершенствования способности организации получать ценность на основе знаний путем формирования кросс-функциональных команд проекта как ключевого фактора этого развития, а также управленческих инструментов и организационных преобразований.*

В соответствии с этим факторами развития ЗПО выступают кросс-функциональные команды как организационные единицы, действующие с целью совершенствования способности компании извлекать ценность из организационных знаний как ресурсов.

Созданные кросс-функциональными командами ценности компании в виде инновационных решений характеризуются определенными организационно-экономическими и социальными *эффектами* (например, снижение издержек разработки инновационного продукта, улучшение коммуникаций внутри компании и между контрагентами). Таким образом, получаемые в ходе реализации проекта кросс-функциональной командой эффекты выступают *мерой изменения* ЗПО: в случае положительных эффектов правомерно говорить о развитии ЗПО, отрицательных – о регрессе.

Трансформация организации, связанная с переходом от рыночного подхода к знаниевому, может быть рассмотрена как адаптационный механизм в условиях динамичной среды. Однако этот процесс сопряжен с изменениями в структуре организации, управленческих подходах и другими преобразованиями. Он требует регулярного «сканирования» как внешней среды (отслеживание потребностей потребителей, оценка рынка и конкурентов), так и внутренних процессов и их оптимизации, выраженной, например, в переходе к проектному менеджменту, во внедрении командных форм труда, таких как кросс-функциональные, применении систем мотивации, нацеленных на стимулирование творческого мышления. В совокупности эти действия направлены на управление развитием ЗПО, рассматриваемого как основа для создания конкурентного преимущества на рынке.

1.2 Кросс-функциональные команды как фактор развития знаниевого потенциала организации

Традиционным подходом в системе проектного менеджмента является последовательная проработка инновационных решений: проект проходит каждый из этапов последовательно, поступая в определенные структурные подразделения, которые имеют конкретную функциональную ориентацию (например, группа НИОКР, производство, тестирование, маркетинг) и в значительной степени локализованы. При последовательном (традиционном) подходе ошибки, особенно совершенные на

ранних стадиях проекта, вынуждают возвращаться к пройденному этапу и вносить корректировки, от которых могут зависеть последующие этапы. В совокупности это увеличивает время и стоимость разработки продукта или услуги. Наиболее остро эти недостатки традиционного подхода к реализации проекта проявляются в современных условиях, характеризующихся непрерывно меняющейся внешней средой, стремительным развитием ИТ-систем и технологий, а также жесткой конкуренцией, когда разрабатываемые продукты или услуги могут утратить актуальность еще в процессе разработки.

Альтернативой традиционному подходу к организации труда в компании является реализация проекта с участием *кросс-функциональных команд*¹ (далее также – КФК), когда проработка различных аспектов будущего продукта (услуги, технологического процесса) ведется одновременно и охватывает весь его жизненный цикл. Реализация проекта с участием КФК призвана оптимизировать процесс разработки инновационных продуктов и услуг, совершенствовать технологические процессы или развивать перспективные направления деятельности компании².

Именно применение КФК в качестве альтернативной формы организации труда часто рассматривается как ключ к инновационным проектам, дающим основание для формирования новой бизнес-модели, основанной на знаниях: такие команды гармонично вписываются в модель жизненного цикла знания, задействуют все указанные в модели ЗПО ресурсы, то есть могут быть рассмотрены как основной *фактор развития знаниевого потенциала организации*, выступающий движущей силой этого развития и создания ценности компании.

¹ Англоязычный термин *cross-functional teams* в данной работе решено переводить словосочетанием «кросс-функциональные команды». Русскоязычный вариант является достаточно новым для российского научного сообщества. Это связано с тем, что в отечественных источниках были использованы различные термины, схожие по смысловому наполнению. Например, при поиске русскоязычных работ по выбранной тематике в НЭБ обнаружены такие близкие по смыслу термины: «межфункциональная команда», «межфункциональная группа», «межведомственная команда», «целевая инновационные команды». Однако все перечисленные термины, по сути, соответствуют выбранному для этой работы термину «кросс-функциональные команды», являющемуся прямым переводом английского термина *cross-functional teams* (URL: <https://dictionary.cambridge.org/example/english/cross-functional-team>).

² Калабина Е. Г., Беляк О. Ю. Создание кросс-функциональных команд параллельного проектирования для разработки новых продуктов // Кадровик. – 2019. – № 3. – С. 62–68.

Повышение интереса к кросс-функциональным командам в знаниеёмких отраслях российской экономики в последнее десятилетие стало очевидным, хотя вопросы эффективного управления КФК как альтернативной формой организации труда остаются открытыми. Например, по данным исследования, проведенного компанией Deloitte, российские КФК как альтернативная форма занятости имеют низкую продуктивность: 69 % опрошенных заявили о неэффективности или недостаточной эффективности российских компаний с точки зрения управления КФК¹. В том же исследовании говорится, что 48 % респондентов наибольшей трудностью при переходе организации к кросс-функциональной командной работе считают отсутствие знаний у руководителей. Причина повышения эффективности и продуктивности КФК лежит в понимании особенностей их создания, работы, тенденций и существующих подходов управления ими.

Как показывает опыт мировых компаний, объединение в одной команде специалистов, представляющих различные функциональные направления, достаточно эффективно² и должно сопровождаться соответствующей организационной политикой и культурой³.

В научной литературе присутствуют различные трактовки понятия «кросс-функциональная команда», которые в разной степени углубляются в особенности данного феномена. Анализ существующих определений КФК позволил нам выделить ряд ключевых признаков, характеризующих ее деятельность (таблица 2).

При анализе выявленных ключевых признаков КФК нами обнаружен конфликт интересов между участниками и менеджментом команды. Проявляется он в том, что кросс-функциональная команда, с одной стороны, должна работать как сплоченный коллектив, ее участники не только являются взаимозависимыми,

¹ Тенденции в сфере управления персоналом в России – 2019 / Deloitte. – URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/HC-Trends-2019-Russia-General-Report.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

² Susman G. I., Ray J. M. Test of a model of organizational contributors to product development team effectiveness // *Journal of Engineering Technology Management*. – 1999. – Vol. 16, issue 3–4. – P. 223–245.

³ Smith P. G. Concurrent engineering teams // D. I. Cleland (ed). *Field Guide to Project Management*. – Hoboken: John Wiley&Sons, 1998. – P. 439–450.

Таблица 2 – Ключевые признаки КФК, характеризующие ее деятельность

Признак	Описание	Автор ¹
Инновационность	Деятельность КФК подчинена общей цели, часто заключающейся в разработке инновационного продукта (услуги) или организационных трансформациях, повышающих общую эффективность организации	М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович; М. В. Фролова; M. L. Swink, C. Sandvig, V. A. Mabert; P. G. Smith; S. Holland, K. Gastonand, J. Gomes; M. Pagell; R. Bunduchi; B. N. Tabrizi; P. K. Ng, G. Goh, U. Eze; S. Roy, P. K. Dan, N. Modak
Взаимодополняющие компетенции	Участники обладают взаимодополняющими компетенциями, которые позволяют разрабатывать проблемное поле проекта	М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович; М. В. Фролова; P. G. Smith; B. Haque, K. S. Pawar, R. J. Barson; S. Holland, K. Gastonand, J. Gomes; R. T. Keller; S. S. Webber; M. Pagell; S. Roy, P. K. Dan, N. Modak
Взаимозависимость участников	Высокий уровень взаимозависимости участников КФК, выражающийся во взаимной ответственности и зависимости	М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович; М. В. Фролова; S. Holland, K. Gastonand, J. Gomes; P. K. Ng, G. Goh, U. Eze; S. Roy, P. K. Dan, N. Modak

¹ В связи с повторяющимися в таблице авторами описание источников дано один раз в алфавитном порядке: Костенко Е. П. Современные тренды в управлении персоналом: отечественный и зарубежный опыт // *Journal of Economic Regulation*. – 2018. – Т. 9, № 4. – С. 107–123; Филонов М. Р., Кожитов Л. В., Балыхин М. Г., Верхович В. С. Формирование и опыт работы кросс-функциональной команды в вузе // *Высшее образование сегодня*. – 2014. – № 2. – С. 32–40; Фролова М. В. Реализация модели кросс-функционального управления в распределенных трудовых коллективах // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. – 2015. – Т. 17, № 2-5. – С. 1166–1169; Bunduchi R. Implementing best practices to support creativity in NPD cross-functional teams // *International Journal of Innovation Management*. – 2009. – Vol. 13. – P. 537–554; Haque B., Pawar K. S., Barson R. J. Analysing organisational issues in concurrent new product development // *International Journal of Production Economics*. – 2000. – Vol. 67, No. 2. – P. 169–182; Holland S., Gastonand K., Gomes J. Critical success factors for cross-functional teamwork in new product development // *International Journal of Management Reviews*. – 2000. – Vol. 2, issue 3. – P. 231–259; Keller R. T. Cross-functional project groups in research and new product development: Diversity, communications, job stress, and outcomes // *Academy of Management Journal*. – 2001. – Vol. 44. – P. 547–555; Ng P. K., Goh G., Eze U. Concurrent engineering teams: the role of cross-functional teamwork in engineering project performance // *Proceedings of the International Conference on Design and Concurrent Engineering*. – Malaysia: UteM, 2010. – P. 53–59; Pagell M. Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics // *Journal of Operations Management*. – 2004. – Vol. 22. – P. 459–487; Roy S., Dan P. K., Modak N. Effect of teamwork culture on NDP team's capability in Indian engineering manufacturing sector // *Management Science Letters*. – 2018. – Vol. 5. – P. 767–784; Smith P. G. Concurrent engineering teams // *Field Guide to Project Management* / ed. D. I. Cleland. – Hoboken: John Wiley&Sons, 1998. – P. 439–450; Swink M. L., Sandvig C., Mabert V. A. Customizing concurrent engineering processes: Five case studies // *Journal of Product Innovation Management*. – 1996. – Vol. 13, issue 3. – P. 229–244; Tabrizi B. N. 75% of cross-functional teams are dysfunctional // *Harvard Business Review*. – June 23, 2015. – URL: <https://hbr.org/2015/06/75-of-cross-functional-teams-are-dysfunctional> (дата обращения: 27.04.2022); Webber S. S. Leadership and trust facilitating cross-functional team success // *Journal of Management Development*. – 2002. – Vol. 21, issue 3. – P. 201–214.

Продолжение таблицы 2

Признак	Описание	Автор
Паритетная ответственность	Участники КФК несут равную ответственность за процесс разработки и достижение конечного результата	М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович; М. В. Фролова; P. G. Smith; M. Pagell
Синергия	Достигается синергетический эффект от совместной работы в КФК	М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович; М. В. Фролова; Е. П. Костенко
Временный характер	Существование команды носит временный характер, определяемый горизонтом планирования проекта	М. В. Фролова; P. G. Smith; S. S. Webber; S. Roy, P. K. Dan, N. Modak
Примечание – Составлено автором.		

но и несут равную ответственность за рабочий процесс и результат – проявление интересов менеджмента. С другой стороны, собранные вместе для достижения четко обозначенной цели за короткий период специалисты имеют разные профессиональные ценности, культуру, аргументацию (профессиональную лексику) и не готовы от них легко отказаться¹. Это является фактором разобщенности и противостояния между представителями разных функциональных ролей, создания конфликтной среды внутри команды и в конечном счете может привести к неэффективности команды в целом². На наш взгляд, предложенные в научных источниках определения не отражают данного конфликта и тем более не предлагают пути его преодоления.

Если рассматривать кросс-функциональную команду с позиции примирения конфликтующих сторон («менеджмент – участники» и «участник – участник»), то наиболее важным условием эффективной деятельности КФК является чувство общности участников. Под общностью мы понимаем тип взаимоотношений между людьми, характеризующийся чувством идентичности, общими интересами³. В рассматриваемом контексте чувство общности участников КФК отражает их команд-

¹ Абрамов Н. Р. Профессиональная культура российских инженерно-технических специалистов: универсальные элементы // Социологические исследования. – 2016. – № 9. – С. 96–104.

² Molleman E., Broekhuis M. How working in cross-functional teams relates to core attributes of professional occupations and the moderating role of personality // Group Dynamics Theory Research and Practice. – 2012. – Vol. 16, No. 1. – P. 50–67; Roy S., Dan P. K., Modak N. Effect of teamwork culture on NDP team's capability in Indian engineering manufacturing sector; Калабина Е. Г., Беляк О. Ю. Управление кросс-функциональными командами в условиях цифровой трансформации промышленных компаний // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. – С. 216–223.

³ Социологический энциклопедический словарь. На русском, английском, немецком, французском и чешском языках / ред.-коорд. Г. В. Осипов. – М.: Инфра-М: Норма, 1998. – С. 215.

ную идентичность, взаимодействие их трудовых интересов и относительную целостность команды.

Исходя из этого определение КФК будет следующим: *кросс-функциональная команда – это тип проектных команд, реализующий процессы трансформации (в форме комплекса научно-исследовательских, технологических, организационных, финансовых и коммерческих действий) в инновационные результаты знаний участников, обладающих взаимодополняющими компетенциями и функциональными ролями, в совокупности необходимыми и достаточными для достижения общей проектной цели, объединенных чувством общности и паритетной ответственности.*

Представленное определение указывает на многоаспектный характер КФК, который слабо отражен в управленческой литературе (рисунок 3).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 3 – Междисциплинарное положение кросс-функциональных команд при анализе их деятельности

Представление КФК в междисциплинарном аспекте позволяет нам заполнить существующие лакуны в вопросах управления ею, а также показывает значимость КФК при развитии ЗПО.

Для более полного анализа междисциплинарного положения КФК в системе менеджмента остановимся отдельно на каждом из направлений их деятельности.

Кросс-функциональная команда как команда проекта. Как было сказано, КФК используется в системе проектного менеджмента. Для разработки новых продуктов могут быть использованы различные типы проектных команд (рисунок 4)¹. Тем не менее именно кросс-функциональные команды получили наибольшее распространение при реализации проектов, что объясняется их особенностью.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 4 – Основные типы команд, задействованные при разработке проектов

Особенность реализации кросс-функциональных команд состоит в охвате полного цикла реализации проекта – от формирования и оценки полноты исходных данных до внедрения инновации в соответствии с поставленной целью. Это обеспечивается интеграцией функциональных сфер, связанных с достижением цели проекта, в единую систему знаний и решений участников команды для создания тем самым синергетического эффекта.

В системе управления проектом функционирование кросс-функциональных команд выдвигает определенные организационные и технические требования.

¹ Подробнее см.: Чанько А. Д. Команды в современных организациях. – СПб.: ВШМ, 2011. – 408 с.; Карякин А. М. Командная работа: основы теории и практики. – Иваново: Иван. гос. энерг. ун-т, 2003. – 136 с.; Управление командой / А. Пентленд, Р. Хэкмен, Дж. Катценбах и др. – М.: Альпина Паблицер, 2020. – 220 с.

1. Сквозное вовлечение: все члены команды задействованы в проекте в течение всего его жизненного цикла, а уход или замена даже одного из участников команды влечет увеличение продолжительности разработки за счет времени «включения» нового участника в процесс работы.

2. Определенная локация на протяжении всего проекта, что вызвано необходимостью личного взаимодействия при решении текущих вопросов и проведении совещаний¹. Физическое дистанцирование участников снижает эффективность коммуникации, а значит, приводит к снижению общей эффективности КФК. Развитие информационных технологий позволяет организовать внутренние коммуникации между сотрудниками с использованием различных программных и технических средств связи. Концептуально это значительно облегчает взаимодействие участников, поскольку не требует совместного размещения, но при этом обеспечивает их связью на протяжении всего проекта из разных точек пространства. В то же время нужно учитывать, что при личном контакте участники команды используют паралингвистические средства коммуникации (тембр голоса, паузы, громкость речи), что оказывает дополнительное впечатление на собеседника².

3. Формально команда действует автономно, подчиняясь менеджеру проекта (руководителю команды) и высшему руководству компании. Принимая решение об участии в команде, специалист, относящийся к определенному структурному подразделению, переходит под руководство менеджера нового проекта, тем самым снимая вопрос о «двойственности» подчинения и своих обязанностей. Сама КФК действует автономно с момента начала работы над проектом до момента его завершения, то есть решения по ходу реализации проекта принимаются только силами команды с опорой на знания и навыки ее участников.

Следует отметить, что реализация проекта силами КФК имеет ряд последствий для деятельности компании.

¹ См., например: Smith P. G. Concurrent engineering teams // Field Guide to Project Management / ed. D. I. Cleland. – Hoboken: John Wiley & Sons, 1998. – P. 439–450.

² Shroeder J., Kardas M., Epley N. The humanizing voice: Speech reveals, and text conceals, a more thoughtful mind in the midst of disagreement // Psychological Science. – 2017. – Vol. 28, No. 12. – P. 1745–1762.

Во-первых, при комплектовании команды менеджмент компании и менеджер нового проекта вынуждены заручиться поддержкой организации, в особенности тех структурных подразделений, из которых планируется привлечь персонал в КФК. В структурном подразделении, из которого специалист переходит в новую команду, необходимо «перераспределить» его профессиональные обязанности среди других специалистов, а значит, увеличить их рабочую нагрузку.

Во-вторых, в действительности сотрудники могут быть частично вовлечены в КФК конкретного проекта и даже включены в несколько команд сразу, оставаясь в подчинении своего функционального руководителя¹. При этом руководитель отдела, к которому специалисты отнесены формально, и менеджер проекта КФК выдают распоряжения и задания наравне. Такая дуалистичность положения специалистов вносит неопределенность в иерархическую структуру команды и компании, создает напряженность у сотрудников.

В-третьих, организация должна иметь территорию для размещения новой команды и обеспечить ее техническими и информационными ресурсами, необходимыми и достаточными для достижения целей проекта.

В-четвертых, межфункциональная интеграция для реализации проекта с помощью КФК может потребовать от менеджмента мер повышения мотивации, развития компетенций и улучшения взаимодействия в команде², увеличивая конечную стоимость проекта. В то же время команды сталкиваются с повышенными ожиданиями сокращения сроков разработки, инновационности и креативности своих решений³. Эти ожидания выступают как стрессовые факторы и могут привести к снижению мотивации участников команды, а значит, снизить общую эффективность работы.

И наконец, по окончании проекта КФК распускается, но компания может столкнуться с повышенными ожиданиями и возникшими требованиями ее бывших

¹ Нонака И., Takeuchi X. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. – М.: Олимп-Бизнес, 2011. – 361 с.

² Завьялова Е. К., Алсуфьев А. И., Доминяк В. И. и др. Организационно-психологические аспекты управления человеческими ресурсами в AGILE-компаниях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2018. – Т. 17, вып. 3. – С. 253–274.

³ Tabrizi B. N. 75% of cross-functional teams are dysfunctional // Harvard Business Review. – June 23, 2015. – URL: <https://hbr.org/2015/06/75-of-cross-functional-teams-are-dysfunctional> (дата обращения: 27.04.2022).

участников. Это может проявляться в нежелании заниматься рутинными вопросами, требованиях участия в решении творческих задач или компенсационной политики, поскольку сотрудник осознает повышение своего профессионального потенциала и нежелание возвращаться в «родное» функциональное подразделение.

Применение КФК в системе управления проектами имеет ряд неоспоримых преимуществ, таких как одновременная всесторонняя проработка инновационного решения, позволяющая снизить издержки «возврата» к пройденным этапам проекта для устранения ошибок. Необходимо при этом учитывать возможное увеличение организационных и управленческих затрат, связанных, например, с усложнением координации внутри команды, использованием горизонтальной координации, развитием специальных компетенций руководителей.

Кросс-функциональная команда как кросс-культурный феномен. КФК формируется из специалистов различных профессий и функциональных направлений, обладающих собственной профессиональной культурой, профессиональными ценностями, этикой и лексикой.

Профессиональная культура имеет особое значение в формировании идентичности профессиональной группы, а также в обычной трудовой деятельности¹. Профессиональную культуру можно представить как совокупность «идеологии, ценностей, верований, языка, типичных форм деятельности, характерных для сообщества»². Значит, объединяя представителей разных профессий в кросс-функциональную команду, мы получаем *мультикультурную группу*, которая сталкивается с типичными кросс-культурными барьерами взаимодействия (лингвистическими, идеологическими и др.) на пути преобразования группы в команду и реализации поставленной проектной цели. На этом основании кажется правомерным рассмотреть кросс-функциональную команду сквозь призму кросс-культурного менеджмента.

При кросс-культурном взаимодействии возможны как негативные (коммуникационные барьеры, конфликты), так и позитивные (взаимное культурное обогаще-

¹ Абрамов Р. Н. Профессиональная культура российских инженерно-технических специалистов: универсальные элементы // Социологические исследования. – 2016. – № 9. – С. 96–104.

² Абрамов Р. Н. Социокультурные аспекты профессионализма: идеология, статус, ценности // Профессиональная культура: опыт социологической рефлексии / под ред. Е. Ярской-Смирновой. – М.: Вариант, 2014. – С. 55.

ние, создание новых знаний) последствия¹. Поэтому важными задачами кросс-культурного менеджмента являются снижение негативных последствий межкультурного взаимодействия, налаживание кросс-культурной коммуникации² и формирование навыков управления «культурным шоком»³.

Для установления культурного единения и сплоченности (формирования командной общности) руководителю КФК, действующему с позиции кросс-культурного менеджмента, важно понимать степень влияния ключевых отличительных черт каждого участника на работу команды в целом. Члены команды могут не только обладать разными мотивами, стимулами, правилами, идущими из их профессиональных культур, но и по-разному реагировать на рабочую ситуацию в зависимости от профессионального профиля, что может стать триггером для развития конфликта.

В кросс-культурном менеджменте *эффективная коммуникация* выступает основой продуктивного межкультурного сотрудничества, что применимо и к управлению кросс-функциональными командами. Преодоление помех, связанных с коммуникационной практикой в КФК, предусматривает проведение личных встреч, установление различий в коммуникационных стилях и уровне «контекстности» языка участников, формирование обратной связи при обсуждении целей и задач для установления понимания и уровня их принятия, а также выработку общего языкового стиля команды и методов взаимодействия. Акцент во взаимодействии участников ставится на создании рациональных связей, характеризующихся пониманием и принятием общих установок, жизненного и профессионального опыта других участников и их ценностей⁴. В целях формирования доверия между участниками команды в целом и к ее руководителю в частности должно отводиться

¹ Рожкова Л. В., Тугускина Г. Н., Сальникова О. В. Управление кросс-культурными коллективами в международном и национальном бизнесе // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2019. – № 1 (29). – С. 84–94.

² Кросс-культурные коммуникации (англ. *intercultural communication*) проявляются во взаимодействии представителей разных культур. См.: Ломовцева А. В., Илюшина С. А., Малышева А. А. Межкультурные коммуникации и кросс-культурный менеджмент в России // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2016. – № 10 (61). – С. 4.

³ Культурный шок понимается как следствие тревоги, появляющейся в результате потери всех привычных знаков и символов социального взаимодействия. См.: Oberg K. Cultural shock: Adjustment to new cultural environments // Practical Anthropology. – 1960. – Vol. 7, iss. 4. – P. 177–182.

⁴ Калабина Е. Г., Беляк О. Ю. Управление кросс-функциональными командами в условиях цифровой трансформации промышленных компаний.

много времени на неформальное общение с учетом культурной специфики членов команды (особенно актуально на начальных этапах)¹.

Кросс-функциональная команда в системе организационного менеджмента. Подобно структуре организации, КФК должна быть выстроена так, чтобы обеспечивать достижение поставленной перед ней цели, обеспечивая внутреннюю слаженность. Рассмотрим КФК с позиции базовых составных элементов организационной структуры: иерархии подчинения, предельного объема ответственности, централизации власти, специализации, формализации и департаментализации (таблица 3).

Представление КФК как организационной единицы согласно базовым компонентам организационной структуры позволяет заключить, что данный тип команд выстроен по принципам адаптивной проектной структуры, относящейся к адхократическому типу. Команда, работающая по принципам адхократии, относится хотя и к наиболее сложному, но самому гибкому типу организации и является оптимальной структурой для инновационных разработок в сложной динамической среде². При этом КФК встраивается в существующий конструкт компании, которая использует матричный тип организационной структуры. Таким образом, кросс-функциональная команда представляет собой сложную адаптивную динамическую систему, которая, являясь частью компании, органически встроена в ее контексты и выполняет поставленную перед ней инновационную задачу в виде проекта с четкими ресурсными границами (временными, финансовыми, организационными, интеллектуальными).

Кросс-функциональные команды в системе управления развитием человеческих ресурсов компании. Появление кросс-функциональных команд как формы организации труда способствовало развитию подхода к управлению персоналом с позиции восприятия сотрудников как основного конкурентного преимущества компании³.

¹ Kirkman B. L., Mathieu J. E., Cordery J. L. et al. Managing a new collaborative entity in business organizations: Understanding organizational communities of practice effectiveness // Journal of Applied Psychology. – 2011. – Vol. 96, No. 6. – P. 1234–1245.

² Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации. – СПб.: Питер, 2004. – С. 181.

³ Костенко Е. П. Современные тренды в управлении персоналом: отечественный и зарубежный опыт.

Таблица 3 – Кросс-функциональная команда как организационная единица

Базовый компонент организационной структуры	Описание	Реализация базовых компонентов организационной структуры в КФК
Иерархия подчинения	Непрерывная вертикаль власти от руководителя организации до исполнителей	Короткая линия власти: все участники КФК подчиняются руководителю команды, который в свою очередь подчиняется представителю высшего руководства – куратору (супервайзеру)
Предельный объем ответственности	Число сотрудников, которыми руководитель может эффективно управлять	Число участников КФК не превышает 10 человек. Оптимальное количество членов команды – 6–7 человек. Принцип «разумного баланса сил»
Централизация власти	Выражена полномочиями руководителя в отношении сотрудников	Исключительные полномочия руководителя команды в отношении ее участников. Децентрализованная организационная структура, право принятия решений распределено между всеми участниками команды в зависимости от профиля возникшей проблемы
Специализация	Степень разделения деятельности организации на ряд должностей и отдельные рабочие места	Высокая. Каждый участник команды отвечает за свою предметную область
Формализация	Степень, в которой задачи и деятельность сотрудника регулируются нормами, правилами и другими механизмами	Низкая. Большое значение имеет личность участника команды: важнее компетенции участника, а не его позиция и должность
Департаментализация	Процесс распределения видов деятельности и ресурсов в логичные производственные единицы для исполнения определенных организационных задач	Свободная департаментализация, проявляющаяся в совместной работе представителей разных функциональных отделов компании: специалисты свободно взаимодействуют для достижения цели
Примечание – Составлено автором.		

В соответствии с этим концептом развитие организации реализуется через повышение компетентности ее персонала и базируется на создании условий для этого развития. Установлено, что кросс-функциональные команды раскрывают творческий потенциал сотрудников, а значит, являются платформой для развития компетенций персонала, его знаний, умений и навыков¹. Поскольку целью создания КФК являются инновационные разработки, а применяются они чаще всего в наукоёмких отраслях экономики, это требует более строгого подхода к отбору сотрудников, в том числе для КФК (как руководителя, так и функциональных специалистов). Это связано с тем, что сотрудники, работающие над инновационной задачей, должны обладать достаточным уровнем специальных знаний и «мягких» навыков, позволяющих эффективно работать в команде.

Выбор руководителя команды – самое главное решение, которое принимается в процессе работы над проектом с участием кросс-функциональных команд². Это связано с тем, что руководитель команды является посредником между командой и высшим руководством, а значит, на него возлагается функция защиты команды и принятых ею решений перед высшим менеджментом и другими командами и подразделениями. В дополнение к этому участие в КФК предъявляет высокие требования к лидерским качествам: именно руководитель команды создает среду и условия для преодоления межкультурных профессиональных барьеров, обеспечивая межфункциональную интеграцию в команде, эффективный *обмен знаниями*³.

И наконец, руководитель команды действует с позиции компании и бизнеса без функциональной приверженности, обеспечивая тем самым комплексный взгляд на вызовы проекта⁴.

¹ Parker G. M. Cross-functional teams: Working with allies, enemies, and other strangers. – New York: John Wiley&Sons, 2003. – 336 p.

² Беляк О. Ю. Создание кросс-функциональных команд в инновационных компаниях: возможности и ограничения // Конкурентоспособность территорий: в 5 ч. Ч. 3. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2019. – С. 80–82.

³ Daspit J., Tillman C. J., Boyd N. G., Mckee V. Cross-functional team effectiveness: An examination of internal team environment, shared leadership, and cohesion influences // Team Performance Management. – 2013. – Vol. 19, No. 1/2. – P. 34–56.

⁴ Smith P. G. Concurrent engineering teams // Field Guide to Project Management / ed. D. Cleland. – Hoboken: John Wiley & Sons, 1998. – P. 439–450.

В совокупности это выдвигает широкий диапазон требований к личным качествам руководителя команды как лидера, в частности его «мягких» качеств. К «жестким» качествам руководителя команды как менеджера проекта относятся профессиональные знания, необходимые для успешной работы в конкретной области проекта (например, техническая грамотность, умение читать схемы и чертежи).

Среди необходимых «мягких» личных качеств руководителя команды важны такие, которые позволят эффективно управлять командой, выстраивать эффективные коммуникационные сети и одновременно проявлять гибкость и открытость к внешним (бизнес-среда) и внутренним (командным) изменениям¹. В совокупности эти «мягкие» навыки должны помочь руководителю решить организационную задачу – обеспечить условия для *обмена знаниями* внутри команды, поэтому необходимо создать атмосферу открытости и доброжелательности с акцентом на сотрудничество участников.

Подбор остальных участников – функциональных специалистов – занимает важное место в процессе формирования и структурирования КФК: наряду с оценкой профессиональных качеств потенциальных участников большее значение приобретает анализ их «мягких» качеств.

Идеальным участником команды является так называемый Т-образный человек, то есть такой член команды, который сочетает в себе компетенции как специалиста, так и дженералиста². Он имеет большой опыт применения функциональных знаний, а также способен к конвергентному и синергетическому мышлению³. На этапе отбора участников акцент ставится на умение мыслить критически в процессе реализации коллективных задач, предлагать эффективные идеи и решения, открытость к новым знаниям и готовность к *обмену знаниями* с другими членами команды, дивергентное мышление наряду с конвергентным, гибкость и способность адаптироваться к резко меняющимся и неблагоприятным условиям внешней среды. Кроме

¹ Денисов А. Ф., Цыбова В. С. «Мягкие» и «жесткие» качества лидера компании // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2018. – Т. 17, вып. 3. – С. 275–296.

² В настоящей работе дженералист (от англ. *general* – «общий, главный, основной») понимается как профессиональный управленец, администратор широкого профиля.

³ Leonard-Barton D. Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation. – Boston: Harvard Business School Press, 1995. – 270 p.

того, в КФК высоко ценятся «самозапускающиеся» работники¹ (от англ. *self-starter*), или сотрудники с проактивной моделью инициативного поведения, то есть готовые к самоинициативной деятельности под влиянием внутренней потребности в самостоятельном определении цели и поиске путей решения проблемы².

Оценка наличия как «жестких», так и «мягких» навыков потенциальных участников при комплектовании команды исходит из характера основной цели проекта, его масштаба, имеющихся человеческих ресурсов компании. Можно выделить два основных подхода к формированию КФК.

Первый исходит из функциональной задачи каждого потенциального участника. В данном случае формирование команды начинается с выбора ее руководителя (менеджера проекта), а подбор остальных участников ведется с учетом их профессионально-функциональных качеств. Этот подход является традиционным и наиболее распространенным.

Альтернативный подход основан на анализе роли, которую потенциальный участник будет играть в команде. Поэтому на начальном этапе оценивается его командный профиль, например, с позиции теории командных ролей, предложенной М. Р. Белбином. Согласно его теории, стиль поведения каждого члена команды в ходе работы и взаимодействия соответствует его роли³. Подход М. Р. Белбина к формированию команды предполагает изначальное определение «генератора идей», а затем назначение руководителем человека, командная роль которого позволяет эффективно с ним взаимодействовать: «Интеллектуал [генератор идей] может быть и счастлив, если кто-то другой берет на себя стрессовую роль менеджера, предоставляя талантливому специалисту полную свободу профессионального

¹ Более подробно см.: Bindl U. K., Parker S. K., Totterdell P., Hagger-Johnson G. Fuel of the self-starter: How mood relates to proactive goal regulation // *Journal of Applied Psychology*. – 2012. Vol. 97, No. 1. – P. 134–150; James M. B. The abstract skills, to boost the employability quotient of engineering graduates // Editorial Board. – 2020. – Vol. 9, No. 7. – P. 50–57.

² Семенова И. В. Управление инициативным поведением персонала на основе организационных и личностных механизмов проактивности работника: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Екатеринбург, 2018. – 28 с.

³ Белбин М. Р. Эффективные менеджеры: секрет успеха с позиции командных ролей // *Вестник Московского университета. Серия 24: Менеджмент*. – 2010. – № 1. – С. 11–25.

творчества»¹. Или же в самом генераторе идей должно быть такое сочетание командных ролей, которое обеспечило бы его эффективность как менеджера².

В настоящее время на основе теории командных ролей разработаны методики и методические рекомендации, позволяющие компетентным HR-специалистам компании сформировать эффективную команду, в том числе кросс-функциональную³. Явным преимуществом подхода является сбалансированность команды с точки зрения командных и функциональных ролей, что в конечном счете обеспечит сплоченность и результативность ее работы. Вместе с тем использование данного подхода влечет за собой дополнительные издержки (финансовые, временные, организационные).

Кросс-функциональная команда в системе управления знаниями. Одной из важнейших целей управления знаниями является систематическое влияние на обмен знаниями, их применение и создание, что обеспечивает создание ценности⁴. Следовательно, успех политики управления знаниями в организации зависит от обмена знаниями между участниками и его результатов⁵. Исследователями отмечается сложность анализа процесса обмена знаниями, так как установлено, что на него оказывают влияние факторы различной природы: индивидуальные, организационные, технологические и контекстуальные, а также факторы, которые препятствуют этому процессу или поддерживают его⁶.

При организации работы в КФК к существующим факторам, оказывающим влияние на обмен знаниями, добавляются такие, которые характерны именно для этой формы организации труда. Поскольку состав команды формируется из представителей разных профессий, обладающих разной профессиональной культурой

¹ Белбин М. Р. Команды менеджеров. Секреты успеха и причины неудач. – М.: НИРО, 2003. – С. 240.

² Там же.

³ Сафонова Н. Б., Урубков А. Р., Маслевич Т. П., Минаева Н. Л. Результативная проектная команда: количественный подход к формированию. – М.: Дашков и К°, 2018. – 172 с.

⁴ Kozhakhmet S., Nazri M. Governing knowledge sharing behaviour in post-Soviet Kazakhstan // Journal of Workplace Learning. – 2017. – Vol. 29, No. 3. – P. 150–164.

⁵ Hislop D. Knowledge management in organizations: A critical introduction. – 3th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2013. – 290 p.

⁶ Muhaimin K. Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research // Journal of Workplace Learning. – 2019. – Vol. 31, issue 3. – P. 207–230; Edwards J. A process view of knowledge management: It ain't what you do, it's the way that you do it // Electronic Journal of Knowledge Management. – 2011. – Vol. 9, No. 4. – P. 297–306.

и профессиональным лексическим багажом, создание условий для эффективного обмена знаниями между ними имеет первостепенную важность в управлении деятельностью КФК. Это означает, что при организации работы КФК требуется применение таких управленческих практик и инструментов, которые помогли бы команде преодолеть профессиональную разрозненность и сформировать основание для обмена знаниями и эффективной коммуникации¹.

В рамках нашего исследования под *обменом знаниями*² в *кросс-функциональной команде* понимается совокупность процессов, действий и взаимодействий участников КФК, в ходе которых они передают, принимают и в целом распространяют информацию, содержащую элементы личностного осмысления, когнитивные, оценочные и эмоциональные компоненты и имеющую отношение к решению организационных задач³.

Обмен знаниями является одним из фундаментальных видов деятельности в организационных операциях, характеризующихся сложностью, многомерностью и важностью⁴. В концепции фирмы, основанной на знаниях, подчеркивается стратегическая важность знаний⁵. Тем не менее само по себе наличие знаниевых ресур-

¹ Belyak O., Kalabina E. Knowledge sharing in cross-functional teams // Annual GSOM emerging markets conference 2019: Conference book / St. Petersburg State University, Graduate School of Management. – Saint Petersburg: СПбГУ: ВШМ, 2019. – P. 151–153.

² Тематика исследования соответствует проблемам, называемым в англоязычных источниках термином *knowledge sharing*, которое в данной работе решено переводить на русский язык словосочетанием «обмен знаниями». При поиске русскоязычных источников по выбранной тематике в НЭБ обнаружен близкий по смыслу термин «разделение знаний», использованный в более ранних работах. К настоящему моменту термин «обмен знаниями» как перевод термина *knowledge sharing* является устоявшимся и общепотребительным.

³ Foss N. J., Minbaeva D. B., Pedersen T., Reinhold M. Encouraging knowledge sharing among employees: How job design matters // Human Resource Management. – 2009. – Vol. 48, issue 6. – P. 871–893; Журавлев А. Л., Нестик Т. А. Обмен знаниями, групповая рефлексивность и корпоративная память как объекты социальной психологии // Психологический журнал. Серия: Социальная психология. – 2010. – Т. 31, № 3. – С. 5–16; Журавлева А. А., Червинская К. Р. Феномен разделения знания в организационной психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12: Психология. Социология. Педагогика. – 2009. – № 1, ч. 1. – С. 249–257.

⁴ Edwards J. A process view of knowledge management: It ain't want you do, it's the way that you do it; Abdelwhab A. A., Panneer selvam D. D. D., Paris L., Gunasekaran A. Key factors influencing knowledge sharing practices and its relationship with organizational performance within the oil and gas industry // Journal of Knowledge Management. – 2019. – Vol. 23. – P. 1806–1837.

⁵ Grant R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm // Strategic Management Journal. – 1996. – Vol. 17. – P. 109–122; Nickerson J. A., Zenger T. R. A knowledge-based theory of the firm – the problem-solving perspective // Organization Science. – 2004. – Vol. 15, No. 6. – P. 617–632.

сов не гарантирует успеха¹. Для развития устойчивого конкурентного преимущества сотрудники организации должны делиться знаниями и применять их на практике². Существующие сегодня исследования подчеркивают преимущества обмена знаниями: снижение затрат, сокращение циклов разработки продукции, повышение удовлетворенности клиентов, улучшение инновационных и производственных возможностей, стимулирование инновационного мышления и креативности принимаемых решений³.

На пути обмена знаниями могут возникать барьеры⁴ разной природы и иерархических уровней. В настоящее время накоплен большой объем научных исследований в области их идентификации, в том числе для проектных и кросс-функциональных команд. В таблице 4 представлена классификация барьеров к обмену знаниями на основе анализа современных источников.

Как видим, в процессе приобретения, создания, использования знаний и обмена ими в кросс-функциональной команде могут возникать барьеры разной природы, характера и уровня. Их преодоление требует своевременной идентификации, анализа и принятия управленческих решений, а также выявления факторов, которые влияют на эффективность и неэффективность обмена знаниями в КФК.

¹ Hislop D. Knowledge management in organizations: a critical introduction; Hussein T., Singh K., Farouk S., Sohal S. Knowledge sharing enablers, processes and firm innovation capability // *Journal of Workplace Learning*. – 2016. – Vol. 28, No. 8. – P. 484–495.

² Nonaka I., Toyama R., Konno N. SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation // *Long Range Planning*. – 2000. – Vol. 33, No. 1. – P. 5–34; Управление знаниями в корпорациях / под ред. Б. З. Мильнера. – М.: Дело, 2006. – 303 с.; Dalkir K. Knowledge management in theory and practice. – 3th ed. – Cambridge: MIT Press, 2017. – 552 p.

³ Wang S., Noe R. A. Knowledge sharing: A review and directions for future research // *Human Resource Management Review*. – 2010. – Vol. 20, No. 2. – P. 115–131; Ozer M., Vogel D. Contextualized relationship between knowledge sharing and performance in software development // *Journal of Management Information Systems*. – 2015. – Vol. 32, No. 2. – P. 134–161; Farhan A., Muhaimin K. Impacts of knowledge sharing: A review and directions for future research // *Journal of Workplace Learning*. – 2019. – Vol. 31, issue 3. – P. 207–230; Калабина Е. Г. Влияние обмена знаниями и идеями на стимулирование инновационного мышления индивида // *Достойный труд – основа стабильного общества*. – Екатеринбург: УрГЭУ, 2018. – С. 8–14.

⁴ Исследуемая проблематика соответствует термину *knowledge sharing barriers* в англоязычных источниках.

Таблица 4 – Классификация барьеров к обмену знаниями

Критерий классификации	Барьер	Описание
Уровень иерархии	Межорганизационный	Взаимодействие между компаниями
	Организационный	Особенности организационной структуры компании, в том числе ее поглощающей способности
	Командный	Факторы, определяющие команду, внутри которой происходит обмен знаниями: уровень доверия, сила командной идентичности, характер коммуникации
	Индивидуальный	Внутриличностные убеждения, отношения между людьми, особенности их культуры
Природа барьерообразующего фактора	Информационно-технологический	Характеристики информационно-технологической инфраструктуры, поддерживающей обмен знаниями в организации
	Организационно-управленческий	Управленческие практики, которые используются для координации организационных процессов и находятся в сфере контроля и влияния руководителей
	Общеорганизационный	Барьеры, связанные с организационными особенностями компании, относительно независимыми от руководства, в том числе возраст, размер компании и др.
	Экономический	Ценность знаний как экономического ресурса и источника экономической выгоды
	Личностный	Психологические черты участников обмена знаниями
Источник возникновения	Барьер передачи знаний	Передача знаний носителем в процессе обмена знаниями
	Барьер получателя	Сбор знаний среди коллег
Концептуальная приверженность	«Жесткий», или механистический	Инструменты и технологии, влияющие на степень и способ обмена и управления знаниями как информацией
	«Мягкий»	Социально-психологические качества субъектов (носителей знания) и среды, в которой происходит взаимодействие сторон с целью обмена знаниями
Примечание – Систематизировано автором		

Результаты проведенного анализа и классификация барьеров к обмену знаниями позволяют сделать вывод, представляющий интерес для нашего исследования: хотя исследования по указанной проблематике учитывают разные уровни, природу и характер возникающих барьеров, но в совокупности они рассматриваются с позиции человека как носителя знания, то есть с позиции *субъекта процесса обмена знаниями*.

Другой взгляд на барьеры при обмене знаниями предложил П. Р. Карлайл, представив интегративный подход к управлению знаниями с позиции их природы и динамики, – подход к анализу барьеров обмена знаниями с позиции *объекта*¹. В свете обозначенной проблемы исследования необходимо учитывать существующее разнообразие знаний в КФК, а также различные границы знаний, которые необходимо «пересекать» при обмене ими. Ценность интегративного подхода для анализа деятельности и обмена знаниями в КФК заключается в том, что он классифицирует относительную сложность различных типов границ знаний и определяет поддающиеся идентификации процессы управления знаниями через них.

Для настоящего исследования использование научного подхода П. Р. Карлайла, устанавливающего различные границы знаний и необходимость их преодоления при разработке новых продуктов, является актуальным, так как он дает основание для понимания сложности процессов, происходящих при обмене знаниями, с учетом различий в профессиональных знаниях, языке, культуре и путей их преодоления.

При разработке нового проекта появление границ знаний неизбежно из-за их иерархической и функциональной специализации в КФК.

Поскольку все исходные данные заранее не известны, можно утверждать, что эти границы динамичны, а «коллективные» знания для реализации проекта основаны на текущих исходных данных, которые меняются на протяжении всего процесса разработки проекта.

Динамичный характер различных требований и зависимостей между участниками команды актуализирует сложность обмена знаниями и совместной работы через границы знаний. В связи с этим П. Р. Карлайл определил три границы знаний в организации, которые образуются вследствие атрибутов знания (язык, система толкования, интересы) и его свойств (локализованность, встроенность и вложенность)². В зависимости от того, насколько локализованы, встроены или вложены знания, люди сталкиваются с различными проблемами, связанными с их передачей, переводом или преобразованием. В таблице 5 представлены границы знаний по П. Р. Карлайлу применительно к кросс-функциональным командам.

¹ Carlile P. R. Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries // *Organizational Science*. – 2004. – Vol. 15, issue 5. – P. 555–568.

² Ibid.

Таблица 5 – Границы знаний в кросс-функциональной команде и пути их преодоления

Граница знаний в КФК	Описание	Способ преодоления	Характеристика и степень влияния на деятельность КФК	Затраты участников КФК на преодоление границы
Синтаксическая	Различия в использовании языка, лексическом багаже у участников КФК	Разработка общей лексики для преодоления границ обработки информации	«Узкая» граница; высокая степень влияния на деятельность КФК	Затраты на передачу и получение знаний
 Появление нового знания (продукта или проекта)				
Семантическая	Различия в системах толкования и интерпретации, которые создают барьеры понимания для участников КФК. Особая сложность – в передаче неявных знаний	Разработка общих знаний посредством совместного решения проблемы	«Средняя» граница; высокая степень влияния на деятельность КФК	Затраты на перевод знаний: необходимо примирить интерпретационные различия и создать общий смысл в команде
 Расширение новизны проекта или продукта				
Прагматическая	Различные и потенциально конкурирующие интересы людей, участвующих в проекте	Развитие общих интересов посредством переговоров и создание среды, способствующей формированию общности интересов на основе рациональных связей	«Широкая» граница; очень высокая степень влияния на деятельность КФК	Затраты на преобразование знаний: коллективная трансформация знаний, используемых в настоящее время в связи с полученными новыми знаниями
 Увеличение глубины новизны продукта или проекта				
Прорывные инновации				

Граница знаний характеризуется различием (опыта, знаний) и зависимостью:

– с точки зрения знаний различия на границе возникают из-за разницы в типе навыков и подготовки или количестве опыта участников команды; различия обусловлены разными позициями участников по отношению друг к другу в силу их специализации в разных областях решения проблем; это свойство наиболее актуально для КФК;

– зависимость – это связь, существующая между отдельными лицами в команде (если между разными людьми нет зависимости, то нет и последовательной границы); в кросс-функциональной команде участники взаимозависимы, могут ограничивать дальнейшие действия друг друга или влиять на них. Очевидно, что зависимости между различными позициями (специализированными областями) не всегда являются простыми, нейтральными, что ведет к определенным последствиям, иногда – к конфликтам. В целом чем больше различий и зависимостей существует на границе, тем сложнее и труднее ее пересечь.

При увеличении новизны проекта (продукта, знания) границы знания будут варьироваться от «узких» (синтаксических), преодоление которых связано с минимальными затратами, например, с проработкой общей лексики, до «широких» (переход к прагматическим знаниям), преодоление которых требует специальных мер со стороны руководства и приводит к значительным затратам. Это объясняется тем, что издержки любого участника КФК, имеющего дело с растущей новизной на границе знаний, – это затраты не только на изучение нового, но и на корректировку или преобразование своих подходов и способов решения задач в специализированной области или практике, чтобы применить знания, разработанные другими участниками команды, для эффективного сотрудничества на границе.

Выявленные границы оказывают влияние на сложность интеграции участников КФК и их совместную деятельность. На основании сказанного представляется важным обратиться к анализу процесса взаимодействия КФК с позиции преобразования разнообразия знаний, существующего в команде, через *обмен знаниями* между участниками.

1.3 Эффекты взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах для управления развитием знаниевого потенциала организации

Взаимодействие в кросс-функциональной команде, выступающей фактором развития ЗПО, определяется, с одной стороны, стремлением участников к созидательной деятельности, а с другой – средой, сформированной внутри команды. Тем не менее основой этого взаимодействия выступает *обмен знаниями* между участниками.

В связи с тем, что (как было установлено) кросс-функциональная команда представляет собой сложную адаптивную динамическую систему, при анализе взаимодействия между ее участниками уместно обратиться к модели Input – Mediator – Output – Input (I–M–O–I), предложенной Д. Р. Илгином с коллегами¹.

Достоинства модели I–M–O–I заключаются в том, что она представляет команды как сложные адаптивные системы, позволяет учесть посредников (медиаторов) процесса эффективного взаимодействия между участниками команды, а также устанавливает цикличность процесса взаимодействия в виде обратной связи между выходом (*Output*) и входом (*Input*).

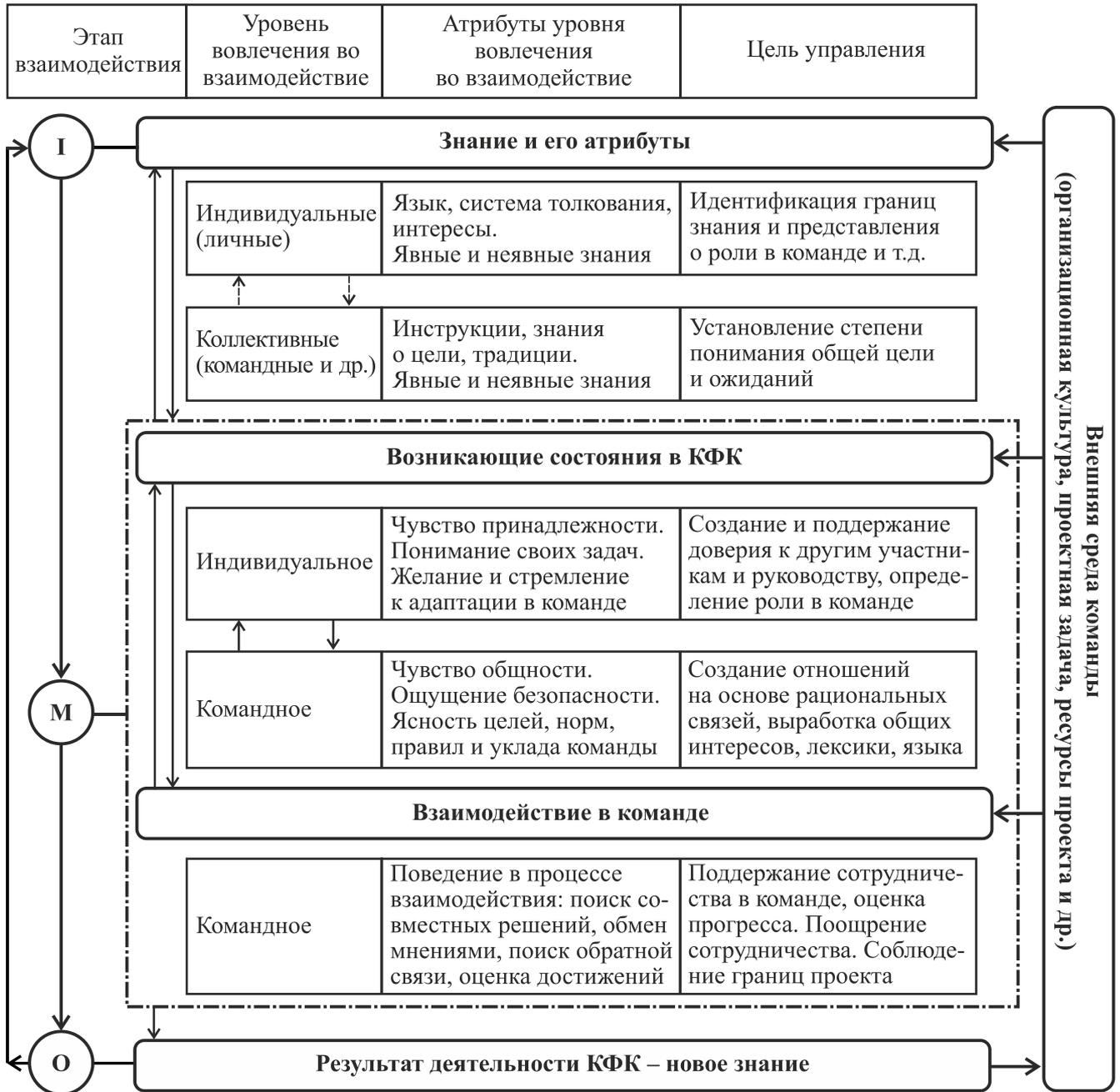
Особый интерес для настоящего исследования представляет модель взаимодействия через границы знаний А. Эдмонсона и Дж. Харвей, составленная на основе модели I–M–O–I. Данная модель позволяет изучить сюжеты, связанные с процессом сотрудничества посредством обмена знаниями для пересечения существующих границ знаний (синтаксических, семантических и прагматических) между работниками компании, обладающими *разнообразными* профессиональными знаниями и опытом².

На основе работы А. Эдмонсона и Дж. Харвей нами разработана концептуальная модель взаимодействия участников кросс-функциональной команды для

¹ Igen D. R., Hollenbeck J. R., Johnson M., Jundt D. Teams in organizations: From input-process-output models to IMO models // Annual Review of Psychology. – 2005. – Vol. 56. – P. 517–543.

² Подробнее см.: Edmondson A. C., Harvey J. F. Cross-boundary teaming for innovation: Integrating research on teams and knowledge in organizations // Human Resource Management Review. – 2018. – Vol. 28, No. 4. – P. 347–360.

развития ЗПО, показывающая этапы сотрудничества участников КФК, характеристики и цели менеджмента команды на каждом этапе (рисунок 5).



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 5 – Концептуальная модель взаимодействия участников КФК на основе обмена знаниями

На рисунке 5 входным (**I – Input**) элементом модели взаимодействия участников КФК для развития ЗПО выступают знания. Как уже говорилось, при совместной работе специалисты КФК обладают знаниевым разнообразием и потому посредством обмена знаниями вынуждены пересекать существующие границы знаний (синтаксические, семантические и прагматические). Важно упомянуть, что в ко-

манде знания могут быть как индивидуальными (уникальными личными – профессиональные знания и культура, аргументы, опыт индивида), так и коллективными (командными, групповыми, организационными). При построении в ходе работы команды руководителю важно понимать и идентифицировать существующие границы знаний, так как атрибуты знаний участников команды влияют на их состояние и определяют взаимодействие между ними¹.

В зону внимания руководителя команды также должны попадать представления участников о своих (предполагаемых) ролях в команде, целях, которые они преследуют в КФК и их ожиданиях от совместной работы. Важно определить, насколько участники понимают, принимают и разделяют общую цель проекта, насколько лояльно они к ней относятся. Индивидуальные и коллективные знания связаны (сплошные стрелки на рисунке 5) и взаимно корректируются и дополняются.

Посредниками, или медиаторами (**M – Mediator**), в модели выступают возникающие состояния (участника и команды) и взаимодействие участников КФК. Они взаимосвязаны и динамичны по своей природе и могут изменяться в процессе командного сотрудничества².

Под индивидуальным (личным) состоянием понимается психологическое состояние участника, которое возникает в результате совместной работы в КФК, например чувство принадлежности к команде и понимание своей роли в ней, желание и стремление к адаптации в команде (желание стать частью команды). Главной целью менеджмента на этапе формирования индивидуального состояния участника команды является создание и поддержание доверия к коллегам по команде и руководству, что будет способствовать готовности передавать свои знания и принимать новые, то есть содействовать обмену знаниями.

Командное состояние подразумевает формирование групповой идентичности, общего уклада команды, ее видения и в первую очередь понимания целей команды,

¹ Edmondson A. C., Harvey J. F. Cross-boundary teaming for innovation: Integrating research on teams and knowledge in organizations // *Human Resource Management Review*. – 2018. – Vol. 28, No. 4. – P. 347–360.

² Marks M., Mathieu J., Zaccaro S. A. Temporally based framework and taxonomy of team processes // *The Academy of Management Review*. – 2001. – № 26. – P. 356–376.

а также действующих норм и процедур, которые обеспечивают их достижение. Важным моментом командного состояния является чувство безопасности при взаимодействии с коллегами и руководителем¹. Таким образом, руководитель должен стремиться создать в команде отношения на основе рациональных связей, стимулировать выработку общего языка, лексики и интересов, укреплять идентичность команды (выявить достоинства и ценность команды), четко обозначить границы («территорию») команды, включающую зону ее ответственности, ресурсы, и обеспечить автономию, позволяющую принимать решения по рабочим вопросам. В совокупности это обеспечит формирование комплементарной среды для обмена знаниями между участниками КФК.

Отметим, что возникающие состояния и входной элемент «Знание» (рисунок 5) оказывают взаимное действие: при обмене знаниями и мнениями у индивида формируется новое состояние, которое, в свою очередь, позволяет расширить знания и обогатить их.

Вторым элементом, относящимся к посредникам (медиаторам), является взаимодействие в команде на основе возникших личных и командных состояний, которое подразумевает поведение в процессе взаимодействия, обмена знаниями и командного обучения. Согласно современным исследованиям, специалисты, сотрудничающие в командах, путем совместного обсуждения стремятся к пониманию и принятию точек зрения друг друга, тем самым объединяя свои знания со знаниями коллег². В процессе диалога участники раскрывают скрытые стороны обсуждаемой проблемы и формируют представление о ментальных моделях своих коллег, а также могут оценить ограничения или приоритеты, которые были важны для других в отношении каждого решения. Цель менеджмента команды заключается в поддержании сотрудничества, поощрении взаимодействия и обмена знаниями по проекту, оценке прогресса и контроле соблюдения ресурсных границ проекта. Взаимодействие внутри команды оказывает влияние на индивидуальные и командные

¹ Kwan L. B. The collaboration blind spot // Harvard Business Review. – 2019. – Vol. 97, No. 2. – P. 66–73.

² Hargadon A. B., Bechky B. A. When collections of creatives become creative collectives: A field study of problem solving at work // Organization Science. – 2006. – Vol. 17. – P. 484–500.

настроения ее участников и в процессе обмена знаниями позволяет получить результат в виде нового знания – конечного продукта, цели проекта (*Output*).

Результат (**O – Output**) работы команды может быть выражен как в индивидуальном, так и в командном новом знании. Когда участники команды осваивают новую лексику, анализируют интерпретации конкретной ситуации или узнают, чем интересы других участников отличаются от их собственных, они расширяют свои интеллектуальные и профессиональные горизонты, развивают способность передавать, переводить или трансформировать свои знания через синтаксические, семантические или прагматические границы¹. В итоге полученный результат выходит за рамки команды во внешнюю среду – с командного на организационный и межорганизационный уровень.

Факторами внешней среды для КФК, оказывающими влияние на ее деятельность, являются поставленная перед командой задача, организационная культура компании, финансовые и временные ограничения проекта и другие характеристики, способные воздействовать на поведение и функционирование ее участников.

Предложенная концептуальная модель (см. рисунок 5) позволяет понять механизмы взаимодействия участников в кросс-функциональной команде для развития ЗПО и подтвердить, что **основополагающим элементом** этого взаимодействия является **обмен знаниями**. Результативность же этого взаимодействия определяется готовностью руководства преодолевать барьеры на пути к формированию эффективного обмена знаниями, а также содействовать активности в обмене знаниями каждого участника.

В соответствии с представленной моделью и анализом особенностей деятельности КФК на обмен знаниями в команде и, по сути, на ЗПО, по мнению автора, влияют следующие группы факторов:

– индивидуальные, выраженные в готовности и способности участников передавать, переводить и трансформировать свои знания через существующие границы знаний;

¹ Carlile P. R. Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries // *Organizational Science*. – 2004. – Vol. 15, issue 5. – P. 555–568.

– организационные, характеризующие условия, в которых реализуется и функционирует КФК;

– управленческие, выраженные в практиках, применяемых руководством для контроля и координации работы КФК.

В конечном счете совокупность этих факторов формирует **среду**, которая либо стимулирует преодоление границ знаний и **обмен** ими внутри команды и со стейкхолдерами, либо сдерживает стремление специалистов делиться знаниями и преодолевать их границы. Для руководителя команды важно идентифицировать стимулы обмена знаниями, которые могут быть **основой создания эффектов**, характеризующих развитие ЗПО на основе формирования кросс-функциональных команд. Данные эффекты могут быть выражены социальными, экономическими и организационными изменениями, которые измеряемо показывают изменение знаниевого потенциала как организации способности получать ценность на основе знаний.

Выводы по главе 1

Результаты проведенного анализа и систематизации положений теоретической базы исследований, посвященных управлению развитием ЗПО, позволяют сделать следующие выводы.

1. Установлено, что переход к знаниевому подходу в управлении организациями является ответом компаний на изменяющуюся бизнес-среду и запросы рынка. Возрастающая роль знаний и возможность генерировать на их основе ценность – современная парадигма управления организацией, а инновационная активность и способность создавать новое знание – залог успеха и перспективного развития компании. Исходя из этого, для определения способности компании получать ценность на основе знаний использован термин «знаниевый потенциал».

2. Представлено авторское определение термина «управление развитием знаниевого потенциала организаций», нацеленных на инновационные разработки, под которым понимается регулируемый процесс целенаправленного совершенства-

ния способности организации получать ценность на основе знаний путем применения кросс-функциональных команд проекта как факторов этого развития, а также управленческих инструментов и организационных преобразований.

3. Определено, что при решении широкого спектра сложных инновационных задач в российских высокотехнологичных компаниях повышен интерес к проектированию путем создания кросс-функциональных команд, а также к распространению гибких структур управления организациями.

4. Доказано особое положение кросс-функциональных команд в системе управления знаниями, выступающих факторами развития ЗПО, поскольку цель деятельности рассматриваемых команд выражена в инновационной разработке, опирающейся на создание новых знаний и формирующей ценность компании, выраженную в организационно-экономических и социальных эффектах.

5. Отмечена возможность рассмотрения кросс-функциональной команды с позиций различных теоретических подходов менеджмента, что подчеркивает ее междисциплинарный характер, создающий обоснованные предпосылки для развития всех компонент ЗПО (человеческих, инновационных, организационных, отношений ресурсов, организационного обучения и развития, проактивного поведения сотрудников).

6. Обнаружено, что условием успешного взаимодействия между участниками кросс-функциональной команды является интенсивный обмен знаниями для реализации инноваций и инновационных разработок, следовательно, создание благоприятных условий для обмена знаниями и стимулирование его интенсивности выступает решающим фактором развития ЗПО.

7. Разработана концептуальная модель взаимодействия участников в кросс-функциональной команде на основе представления о разнообразии их знаний. Показана важность создания среды для стимулирования действий по преодолению границ знаний, а также повышению интенсивности обмена знаниями как внутри команды, так и с внешними агентами, что в итоге определяет развитие знаниевого потенциала организации как способности команды создавать ценность компании на основе знаний.

2 Исследование детерминант взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах для развития знаниевого потенциала организации

2.1 Определение детерминант взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах

Исследование вопросов идентификации факторов, влияющих на интенсивность обмена знаниями, и определения степени их воздействия занимает важное место в литературе, посвященной менеджменту.

Несмотря на то что факторы, воздействующие на обмен знаниями, описаны во многих научных публикациях, однако лишь в немногих исследованиях обобщены и проанализированы их результаты.

В ходе анализа литературных источников обнаружено, что достаточно обширный пул предыдущих исследований при анализе факторов, влияющих на обмен знаниями, основан на социально-психологических теориях, наиболее известными из которых являются теории обоснованных действий, запланированного поведения, социального обмена, социального капитала, коллективных действий, обмена информацией и др. Обобщение указанных исследований позволяет отметить, что мотивационные факторы обмена знаниями отражают три уровня движущей силы: индивидуальные, групповые (командные) и организационные выгоды¹.

Индивидуальные выгоды отражают собственные интересы и индивидуальную выгоду индивида при обмене знаниями².

¹ Bock G.-W., Zmud R. W., Kim Y.-G., Lee J.-N. Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, No. 1. – P. 87–111.

² Constant D., Kiesler S., Sproull L. What's mine is ours, or is it? A study of attitude about information sharing // Information Systems Research. – 1994. – Vol. 5, No. 4. – P. 400–422.

Групповые, или командные, выгоды означают взаимные отношения индивида с другими людьми¹.

Организационная выгода относится к организационным достижениям и приверженности компании².

В отношении факторов, определяющих интенсивность обмена знаниями, отметим, что часть их явно расходится, а некоторые пересекаются. Теории, используемые для объяснения совместного использования знаний, также разнообразны.

В таблице 6 обобщена информация об организационных, групповых (командных) и индивидуальных факторах.

Стоит обратить внимание, что полученные группы мотивационных факторов не учитывают ряд параметров, которые могут влиять на обмен знаниями (например, наличие или отсутствие технической возможности для обмена знаниями). Кроме того, рассмотренные теории и выявленные факторы не принимают во внимание влияние организационно-управленческих особенностей среды (например, организационной структуры). Важным выводом из полученной классификации является то, что рассмотренные теории дают только «одноуровневое» представление о факторах, действующих при обмене знаниями в организации.

Обратимся к классификации факторов, предложенной А. В. Сергеевой на основании модели трудового поведения³. Эта классификация дополняет представленные ранее данные нашего анализа и формирует комплексное представление о факторах, влияющих на обмен знаниями в организации (таблица 7).

А. В. Сергеева рассматривает факторы обмена знаниями в виде матрицы с двумя осями: с одной стороны, уровнем анализа (индивид, группа, организация), а с другой – сущностью фактора (или его целевой направленностью), и выделяет факторы мотивации, факторы способности, факторы возможности.

¹ Wasko M. M., Faraj S. It is what one does: Why people participate and help others in electronic communities of practice // *Journal of Strategic Information Systems*. – 2000. – Vol. 9. – P. 155–173.

² Kalman M. E., Monge P., Fulk J., Heino R. Motivations to resolve communication dilemmas in database-mediated collaboration // *Communication Research*. – 2002. – Vol. 29, no. 2. – P. 125–154.

³ Сергеева А. В. Влияние организационно-управленческих факторов на процессы обмена знаниями в организации (на примере средних общеобразовательных школ): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2014. – 216 с.

Таблица 6 – Группы мотивационных факторов, оказывающих влияние на обмен знаниями

Группа факторов	Фактор, влияющий на обмен знаниями	Описание фактора и его важность для обмена знаниями	Источник ¹
Организационные	Усилия по кодификации	Усилия на перевод неявных знаний в явные, понятные для других. Время, необходимое для кодирования знаний, является альтернативной стоимостью. Если процесс кодирования сложный, люди менее охотно делятся знаниями	A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; W. He, K.-K. Wei
	Организационное вознаграждение	Если существуют вознаграждения или механизмы стимулирования, то сотрудники будут мотивированы делиться своими знаниями	G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee; W. He, K.-K. Wei; M. C. Jones, M. Cline, S. Ryan; A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze; J. Wang, K. Gwebu, M. Shanker, M. D. Troutt; Kh. Alrawi, Y. Hamdan, W. Al-Taie, M. Ibrahim
	Организационная культура обмена знаниями	Вера в организационную ответственность за работу поощряет и опосредует отношение к совместному использованию знаний	D. Constant, S. Kiesler, L. Sproull
	Механизмы координации	Механизмы координации оказывают влияние на обмен знаниями между организационными отделами и сотрудниками	N. P. Nguyen, L. V. Ngo, T. Bucic, N. D. Phong; T. Young-Hyman

¹ В связи с повторяющимися в таблице источниками их описание приведено один раз в алфавитном порядке: Alrawi Kh., Hamdan Y., Al-Taie W., Ibrahim M. Organizational culture and the creation of a dynamic environment for knowledge sharing // American Journal of Social and Management Sciences. – 2011. – Vol. 2, issue 3. – P. 258–264; Bock G.-W., Zmud R. W., Kim Y.-G., Lee J.-N. Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, issue 1. – P. 87–111; Chiu Ch.-M., Hsu V.-H., Wang E. T. G. Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories // Decision Support Systems. – 2006. – Vol. 42, issue 3. – P. 1872–1888; Chow W. S., Chan L. S. Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing // Information & Management. – 2008. – Vol. 45, issue 7. – P. 458–465; Constant D., Kiesler S., Sproull L. What's mine is ours, or is it? A study of attitude about information sharing // Information Systems Research. – 1994. – Vol. 5, No. 4. – P. 400–422; Davenport T. H., Prusak L. Working knowledge: How organizations manage what they know. – Boston: Harvard Business School Press, 1998. – 234 p.; He W., Wei K.-K. What drives continued knowledge sharing? An investigation of knowledge-contribution and -seeking beliefs // Decision Support Systems. – 2009. – Vol. 46, issue 4. – P. 826–838; Hooff B. van den, Huysman M. Managing knowledge sharing: Emergent and engineering approaches // Information & Management. – 2009. – Vol. 46, issue 1. – P. 1–8; Hsu Ch.-L., Lin J. Ch.-Ch. Acceptance of blog usage: The roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation // Information & Management. – 2008. – Vol. 45, issue 1. – P. 65–74; Jarvenpaa S. L., Staples D. S. Exploring perceptions of organizational ownership of information and expertise // Journal of Management Information Systems. – 2001. – Vol. 18, issue 1. – P. 151–183.

Продолжение таблицы 6

Группа факторов	Фактор, влияющий на обмен знаниями	Описание фактора и его важность для обмена знаниями	Источник ¹
Групповые (командные)	Нормы взаимности	Степень согласия в социальной системе, в которую вовлечены люди (группа, команда). В совокупности признанные нормы совместной работы улучшают климат для обмена знаниями	G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee; W. S. Chow, L. S. Chan; W. He, K.-K. Wei; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; S. L. Jarvenpaa, D. S. Staples; U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders
	Имидж	Улучшение имиджа рассматривается как внешняя выгода, когда люди участвуют в обмене знаниями. Имидж является ценным активом для людей, позволяющим им достичь или сохранить свой статус в команде или организации	W. He, K.-K. Wei; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze; N. Panteli, S. Sockalingam; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders; M. M. Wasko, S. Faraj
	Доверие	Степень доверия влияет на эффективность совместной работы в организации. Доверительный и равноправный климат может способствовать обмену знаниями. Доверие к партнеру повышает качество и количество обмена информацией	A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee; Ch.-M. Chiu, V.-H. Hsu, E. T. G. Wang; W. S. Chow, L. S. Chan; W. He, K.-K. Wei; B. van den Hooff, M. Huysman; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; N. Panteli, S. Sockalingam; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders
	Идентификация	Идентичность, основанная на интересах, когда интересы индивида сливаются с интересами организации или команды: когда идентификация сильна, стоимость обмена знаниями не имеет решающего значения	Ch.-M. Chiu, V.-H. Hsu, E. T. G. Wang; W. S. Chow, L. S. Chan; B. van den Hooff, M. Huysman; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; S. L. Jarvenpaa, D. S. Staples; A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; M. Ma, R. Agarwal; N. Panteli, S. Sockalingam; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders

¹ Jones M. C., Cline M., Ryan S. Exploring knowledge sharing in ERP implementation: An organizational culture framework // Decision Support Systems. – 2006. – Vol. 41, issue 2. – P. 411–434; Kankanhalli A., Tan B. C. Y., Wei K. K. Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, issue 1. – P. 113–143; Kulkarni U. R., Ravindran S., Freeze R. A knowledge management success model: Theoretical development and empirical validation // Journal of Management Information Systems. – 2007. – Vol. 23, issue 3. – P. 309–347; Ma M., Agarwal R. Through a glass darkly: Information technology design, identity verification, and knowledge contribution in online communities // Information Systems Research. – 2007. – Vol. 18, issue 1. – P. 42–67; Nguyen N. P., Ngo L. V., Bucic T., Phong N. D. Cross-functional knowledge sharing, coordination and firm performance: The role of cross-functional competition // Industrial Marketing Management. – 2018. – Vol. 71. – P. 123–134; Panteli N., Sockalingam S. Trust and conflict within virtual inter-organizational alliances: A framework for facilitating knowledge sharing // Decision Support Systems. – 2005. – Vol. 39, issue 4. – P. 599–617.

Продолжение таблицы 6

Группа факторов	Фактор, влияющий на обмен знаниями	Описание фактора и его важность для обмена знаниями	Источник ¹
	Взаимность	Ожидаемые взаимные отношения между участниками команды или рабочей группы могут способствовать обмену знаниями	G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee; Ch.-M. Chiu, V.-H. Hsu, E. T. G. Wang; W. He, K.-K. Wei; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze; M. Ma, R. Agarwal; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders; M. M. Wasko, S. Faraj
Индивидуальные	Потеря силы знаний	Для индивида обладание уникальными знаниями ассоциировано с властью в организации и необходимостью делиться ими соотносится к потере ощущения этой власти	T. H. Davenport, L. Prusak
	Удовольствие от помощи другим (внутренняя мотивация)	Люди получают удовлетворение и радость, когда помогают другим. Такое удовлетворение возникает благодаря их внутреннему удовольствию от помощи другим людям	W. He, K.-K. Wei; Ch.-L. Hsu, J. Ch.-Ch. Lin; S. L. Jarvenpaa, D. S. Staples; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders; M. M. Wasko, S. Faraj
	Самоэффективность знаний	Обмен опытом – это возможность повысить чувство собственного достоинства. Когда повышается самоэффективность знаний, люди обретают уверенность в том, что они могут сделать. Когда люди думают, что их знания могут повысить эффективность работы и повысить производительность, они будут более склонны делиться знаниями с другими	G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee; S. L. Jarvenpaa, D. S. Staples; A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei; U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze; S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders; M. M. Wasko, S. Faraj
Примечание – Составлено автором.			

¹ Shin S. K., Ishman M., Sanders G. L. An empirical investigation of socio-cultural factors of information sharing in China // Information & Management. – 2007. – Vol. 44, issue 2. – P. 165–174; Wang J., Gwebu K., Shanker M., Troutt M. D. An application of agent-based simulation to knowledge sharing // Decision Support Systems. – 2009. – Vol. 46, issue 2. – P. 532–541; Wasko M. M., Faraj S. Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, issue 1. – P. 35–57; Young-Hyman T. Cooperating without co-laboring: How formal organizational power moderates cross-functional interaction in project teams // Administrative Science Quarterly. – 2017. – Vol. 62, issue 1. – P. 179–214.

Таблица 7 – Сводная таблица классификации факторов, влияющих на обмен знаниями сотрудников организации

Группа факторов	Уровень анализа			
	Индивид	Группа	Организация	
			организационные	организационно-управленческие
Мотивация	Внутренняя мотивация. Внешняя мотивация. Потеря силы знания. Самозффективность знаний	Доверие. Нормы взаимности. Взаимность. Идентификация. Имидж	Особенности профессии	Поощрения за обмен знаниями. Автономность сотрудника в работе. Организационная культура обмена знаниями. Усилия по кодификации знания. Механизмы координации
Способность	Способность к экстернализации собственных знаний. Уровень образования. Индивидуальные диспозиции (экстраверсия, открытость опыту). Самозффективность в обмене знаниями	Транзакционная память. Общий язык	Вид деятельности. Возраст организации	Обучающие мероприятия, направленные на развитие у сотрудников способностей к обмену знаниями
Возможность	<i>Фактор отсутствует на индивидуальном уровне</i>	Позиция в сети. Количество связей. Сила связей. Разнородность участников группы	Размер организации	Организация встреч для обмена знаниями. Наличие и степень развития информационно-коммуникационных технологий. Организационная структура
<p>Примечание – Составлено автором на основе результатов анализа научной литературы (таблица 6) и работы: Сергеева А. В. Влияние организационно-управленческих факторов на процессы обмена знаниями в организации (на примере средних общеобразовательных школ): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2014. – 216 с.</p>				

Обратим внимание, что в классификации А. В. Сергеевой факторы организационного уровня разделены на организационные и организационно-управленческие. Такая дифференциация обоснована тем, что некоторые факторы представлены характеристиками, не зависящими от управленческих действий менеджмента (например, возраст организации, отрасль), – «организационными». К организационно-управленческим факторам отнесены практики, реализуемые руководителем в процессе контроля организационных процессов и координации работы. Это разделение позволяет нам корректно распределить обнаруженные при анализе литературных источников факторы, оказывающие влияние на обмен знаниями.

Ранее установлено, что на процесс обмена знаниями в КФК оказывают влияние факторы разного характера: индивидуальные, организационные и управленческие. Согласно этому в настоящем исследовании выделены наиболее значимые для интенсификации обмена знаниями факторы, которые, по мнению автора, являются определяющими для этого процесса:

- *внутренняя мотивация* к обмену знаниями участников КФК;
- *система стимулирования* как средство внешней мотивации (поощрения за обмен знаниями);
- *организационные условия* и *организационная среда* для обмена знаниями, соответствующие таким факторам, обозначенным в представленной классификации, как «организация встреч для обмена знаниями», «наличие и степень развития информационно-коммуникационных технологий», «обучающие мероприятия, направленные на развитие у сотрудников способностей к обмену знаниями»;
- *стиль управления*, применяемый руководителем команды при координации действий по решению рабочих вопросов, реализуемый через применение различных механизмов координации.

Формулирование гипотез исследования

Координация занимает центральное место среди функций управления организацией: она обеспечивает согласованность работы всех звеньев системы управления, поддерживая ее целостность и устойчивость. В зависимости от характера координация подразделяется на превентивную (предупреждающую) и постоянную (в режиме реального времени) (таблица 8).

Таблица 8 – Типы механизмов координации, их задачи и функции

Задача координации	Функция координации	Механизм координации согласно поставленной задаче
Превентивная	Предупреждающая функция	Формализация
Постоянная	Устраняющая, регулирующая и стимулирующая функции в режиме реального времени	Прямой контроль. Взаимное согласование. Групповая координация
Примечание – Составлено автором на основе анализа литературных источников.		

К формализации относят стандартизацию рабочих мест, выпуска продукта, знаний, умений и навыков работника – всего того, что подразумевает программируемую безличную координацию. Этот механизм включает инструкции, прописывающие процедуры решения в конкретной ситуации, правила. Формализация позволяет сузить множество известных или допустимых связей и тем самым ускорить процесс выхода из проблемной ситуации.

Механизм координации «прямой контроль» («индивидуальная координация») предполагает наличие руководителя-координатора. Его роль – представлять цели и задачи, стоящие перед работником, командой, группой, подразделением, то есть информировать и осуществлять непосредственный контроль за исполнением. Этот механизм координации подразумевает выстраивание вертикальных связей – четкой иерархической структуры.

Взаимное согласование («неформальная непрограммируемая координация») осуществляется добровольно, неформально, без предварительного планирования. В этом случае работу контролируют сами сотрудники. Условием такой координации является понимание своих задач и задач команды; работник чувствует себя частью команды и считает задачи, стоящие перед командой, своими. Основа механизма взаимного согласования – неформальное общение участников.

Механизмы координации «прямой контроль» и «взаимное согласование» основаны на коммуникации и обеспечивают движение информации внутри иерархических уровней. В результате расширяется множество известных связей на горизонтальном уровне. Групповая координация предусматривает обсуждение и принятие решений по вопросам координации на специальных регулярных совещаниях и в комиссиях. Она объединяет руководителей разных подразделений,

обеспечивая обмен знаниями; в ее рамках принимаются решения, касающиеся разных команд, отделов и подразделений. В конечном счете это укрепляет горизонтальные отношения внутри компании на разных уровнях иерархии, что позволяет сформировать общее видение ситуации и стратегических целей у руководителей КФК и структурных подразделений компании, а также роли каждой команды и подразделения в их достижении.

Установлено, что тип структуры власти и методы управления, применяемые в компании, оказывают непосредственное влияние на взаимодействие сотрудников команды, в том числе при обмене знаниями¹. Кроме того, выявлено, что не все механизмы координации одинаково эффективны при управлении кросс-функциональными командами². Основываясь на этих аргументах, сформулируем первую гипотезу.

Гипотеза 1. Применение механизма координации «взаимное согласование» в большей степени влияет на активность сотрудников в обмене знаниями, чем «формализация» и «прямой контроль».

Из анализа влияния применяемых механизмов координации вытекает вопрос *стиля управления* как «социально-эмоционального климата между руководителем и подчиненными»³.

Согласно Ф. Глазлу и Б. Ливехуду, стиль управления определяется двумя характеристиками⁴:

– «образец» внутреннего поведения и позиция руководства в отношении сотрудников и наоборот. Отражает, насколько руководитель проявляет свою заинтересованность в личных и рабочих проблемах сотрудников, как демонстрирует власть

¹ Young-Hyman T. Cooperating without co-laboring: How formal organizational power moderates cross-functional interaction in project teams // *Administrative Science Quarterly*. – 2017. – Vol. 62, No. 1. – P. 179–214.

² Le Meunier-Fitz Hugh K., Massey G. Improving relationships between sales and marketing: The relative effectiveness of cross-functional coordination mechanisms // *Journal of Marketing Management*. – 2019. – Vol. 35. – P. 1–24.

³ Это определение используется в соответствии с концепцией управления Фридриха Глазла. См.: Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными. – Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.

⁴ Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными. – Калуга: Духовное познание, 2000. – С. 163.

(открыт к инициативам или подавляет своей волей все возражения), насколько допускает участие сотрудников в решении рабочих вопросов и т. д.;

– социальный климат, который внешне проявляется в отношении между руководством и остальными сотрудниками. Отражает распределение ролей в команде, доминирующий тип отношений (формальные или неформальные), способ выстраивания каналов коммуникации (прямые или через центральное руководство), степень самостоятельности команды в разрешении рабочих (конфликтных) ситуаций.

На основе типологии Р. Танненбаума и У. Шмидта¹, обосновывающей семь стилей управления в зависимости от степени влияния руководства и сотрудников на процесс принятия решений, Ф. Глазл и Б. Ливехуд представили параметры стилей управления на основе девяти релевантных измерений активности (таблица 9).

В качестве внешних полюсов континуума стилей определены (1) *директивный* и (7) *автономно-кооперативный*. Далее Ф. Глазл сгруппировал семь стилей Танненбаума–Шмидта в четыре главных стиля: 1 – авторитарный, 2 – консультативный, 3 – совместный, 4 – кооперативный.

Для выделенных Ф. Глазлом и Б. Ливехудом главных стилей определены степени влияния сотрудников на принятие решения рабочей проблемы:

- авторитарный – совместная деятельность и совместное познание;
- консультативный – совместное мышление;
- совместный – совместное обсуждение и совместное совещание;
- кооперативный – совместные решения и автономные решения.

Каждый стиль управления вызывает определенную реакцию у сотрудников, в том числе при обмене знаниями в команде. Менеджер КФК создает и поддерживает нормы, роли и ожидания членов команды, определяя задачи для команды и направляя ее на достижение общей цели².

¹ Tannenbaum R., Schmidt W. H. How to choose a leadership pattern // Harvard Business Review. – 1958. – Vol. 36. – P. 95–101.

² Morgan P., Fletcher D., Sarkar M. Understanding team resilience in the world's best athletes: A case study of a rugby union World Cup winning team // Psychology of Sport and Exercise. – 2015. – Vol. 1. – P. 91–100.

Таблица 9 – Параметры стилей управления по Ф. Глазлу и Б. Ливехуду

Параметр активности	Проявление (внешний полюс)	Стиль управления							Проявление (внешний полюс)
		1	2	3	4	5	6	7	
Постановка управляющих образов	Одностороннее преобладание	Авторитарный	}	Консультативный	Партиципативный	}	Кооперативный	}	Обоюдное согласие
Постановка целей	Одностороннее преобладание								Обоюдное согласие
Решения	Директивные								Кооперативные
Утверждение способа ведения работы	Директивное								Кооперативное
Помощь при решении проблем	Решения спускаются «сверху»	Совместная деятельность	Совместное познание	Совместное мышление	Совместное обсуждение	Совместное совещание	Совместное решение	Автономное решение	Кооперативный
Средства мотивации	Уверенность	Поиск решений							
Средства осуществления власти	Принуждение								Осмысленное убеждение
Образцы отношений	Односторонняя зависимость								Взаимообусловленность
Способы осуществления контроля	Контроль со стороны								Самоконтроль

Примечание – Составлено автором по: Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными. – Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.

Доказано, что качество обмена знаниями между руководителем как лидером команды и сотрудниками влияет на их способность приобретать качественный опыт и новые знания¹. Эффективное руководство может дать людям возможность достичь желаемых целей², повысить уровень инноваций и креативности³.

На основании представленных параметров стилей управления и рассмотренных механизмов координации можно соотнести внешние полюсы проявлений стилей управления с применяемыми механизмами координации.

Авторитарный стиль управления, характеризующийся директивностью, авторитарностью и предметной ориентированностью, проявляется в сочетании меха-

¹ Bock G. W., Kim Y. G. Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing // Information Resources Management Journal. – 2002. – Vol. 15, No. 2. – P. 14–21.

² Waris M., Khan A., Ismail I. et al. Impact of leadership qualities on employee commitment in multi-project-based organizations // IOP Conference Series Earth and Environmental Science. – 2018. – Vol. 140, no. 1. – Article 012094.

³ Mubarak F., Noor A. Effect of authentic leadership on employee creativity in project-based organizations with the mediating roles of work engagement and psychological empowerment // Cogent Business & Management. – 2018. – Vol. 65, no. 1. – P. 1–14.

низмов координации «формализация» и «прямой контроль», а противоположный стиль управления – кооперативный, выраженный в свободе действий, кооперации и ориентации на сотрудничество, – проявляется в механизме координации «взаимное согласование».

В исследовании рассматривается влияние на обмен знаниями различных стилей управления командой, проявляемых в используемых руководителем механизмах координации. В свою очередь, стиль управления выражается в склонности к определенному образу поведения при выполнении должностных обязанностей (поведение, ориентированное на задачу) и формировании эмоционального климата в КФК (поведение, ориентированное на отношения).

В первом случае основными функциями поведения являются координация и планирование деятельности, техническая грамотность и предоставление технической помощи в процессе работы над проектом, составление графиков и контроль их выполнения, то есть то, что необходимо для успешного выполнения проекта командой. Поведение, ориентированное на отношение, преследует цель создать благоприятную среду для взаимоотношений в команде на основе рациональных связей, быть полезным подчиненным при работе над проектом, проявляется в открытости и дружелюбии¹.

В связи с этим сформулируем следующие гипотезы.

Гипотеза 2а. Поведение руководителя КФК, ориентированное на отношения, в большей степени стимулирует активность в обмене знаниями участников команды, чем поведение, ориентированное на задачу.

Гипотеза 2б. Поведение руководителя, ориентированное на отношения, в большей степени, чем поведение, ориентированное на задачу, формирует кооперативный стиль управления, выражаемый в применении механизма координации «взаимное согласование».

Гипотеза 2в. Поведение руководителя, ориентированное на задачу, в большей степени, чем поведение, ориентированное на отношения, формирует автори-

¹ Yukl G. Leadership in organizations. – 7th ed. – Albany: State University of New York: Prentice Hall, 2010. – 542 p.

тарный стиль управления, выражаемый в применении механизмов координации «формализация» и «прямой контроль».

В рамках данного исследования под *организационной средой и организационными условиями для обмена знаниями* понимается рабочее пространство и обстановка, способствующие поиску новой информации, передаче знаний от старших сотрудников младшим, обмен знаниями в команде, важными для выполнения проекта.

В работе намеренно разделены понятия «организационная среда» и «организационные условия» обмена знаниями. Под организационными условиями мы подразумеваем совокупность обстоятельств, необходимых и достаточных для обмена знаниями в команде, а именно временные и технические возможности для поиска и передачи знаний. В то же время организационная среда рассматривается нами как характеристики организационного пространства и окружения, которые способствуют обмену знаниями. Известные исследования подтверждают, что организационная среда и организационные условия могут выступать как барьер к обмену знаниями, так и его движущая сила¹. Исходя из этого, сформулируем следующие гипотезы.

Гипотеза 3а. Индивидуальная активность в обмене знаниями участников КФК тем выше, чем комплементарнее организационная среда для обмена знаниями.

Гипотеза 3б. Чем благоприятнее созданные организационные условия для обмена знаниями, тем комплементарнее организационная среда для участников КФК и тем выше их индивидуальная активность в обмене знаниями.

Система стимулирования как средство внешней мотиваций представляет собой набор инструментов, оказывающих побуждающее воздействие на работника при обмене знаниями. Важно отметить, что в систему стимулирования включены и нематериальные стимулы, например поощрения за обмен знаниями в виде официальной благодарности, открытого выражения руководством признательности сотруднику. В литературе нет полного согласия по поводу эффективности системы стимулирования для обмена знаниями. Например, в ряде исследований обнаружено, что ожидаемые организационные вознаграждения не только не имеют существенного

¹ См., например: Alrawi Kh., Hamdan Y., Al-Taie W., Ibrahim M. Organizational culture and the creation of a dynamic environment for knowledge sharing // American Journal of Social and Management Sciences. – 2011. – Vol. 2, No. 3. – P. 258–264.

влияния на отношение сотрудников и их поведенческие намерения относительно обмена знаниями¹, но и оказывают негативное влияние на отношение человека к этому процессу². На основе этого сформулируем следующую гипотезу.

Гипотеза 4. Система стимулирования интенсивности обмена знаниями в кросс-функциональной команде положительно воздействует на активность в обмене знаниями.

Внутренняя мотивация³ (в некоторых источниках – альтруистическая, или личная, заинтересованность) зарождается в человеке, когда он занимается какой-либо деятельностью ради вызова или простого удовольствия от этой деятельности⁴. Внутренняя мотивация является мощным инструментом для преодоления барьеров, препятствующих передаче знаний между сотрудниками. В частности, отмечается, что внутренняя мотивация позволяет развивать неформальные отношения вне формальных организационных структур, что способствует быстрому решению рабочих вопросов, передаче усовершенствованных практик и развитию профессиональных способностей⁵. Кроме того, внутренняя мотивация способствует созданию рабочей среды, которая усиливает как формальное, так и неформальное общение. Это приводит к интенсификации передачи знаний: общение стимулирует более эффективную передачу и приобретение знаний, способствует развитию поведения, которое укрепляет организационное обучение⁶. Исходя из этого, определим следующую гипотезу.

Гипотеза 5. Чем сильнее внутренняя мотивация к обмену знаниями работников, тем выше их индивидуальная активность в обмене знаниями в кросс-функциональной команде.

¹ Alrawi Kh., Hamdan Y., Al-Taie W., Ibrahim M. Organizational culture and the creation of a dynamic environment for knowledge sharing // American Journal of Social and Management Sciences. – 2011. – Vol. 2, No. 3. – P. 147.

² Bock G.-W., Zmud R., Kim Y., Lee J. N. Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of extrinsic motivator, social-psychological forces and organizational climate // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 9, No. 1. – P. 87–111.

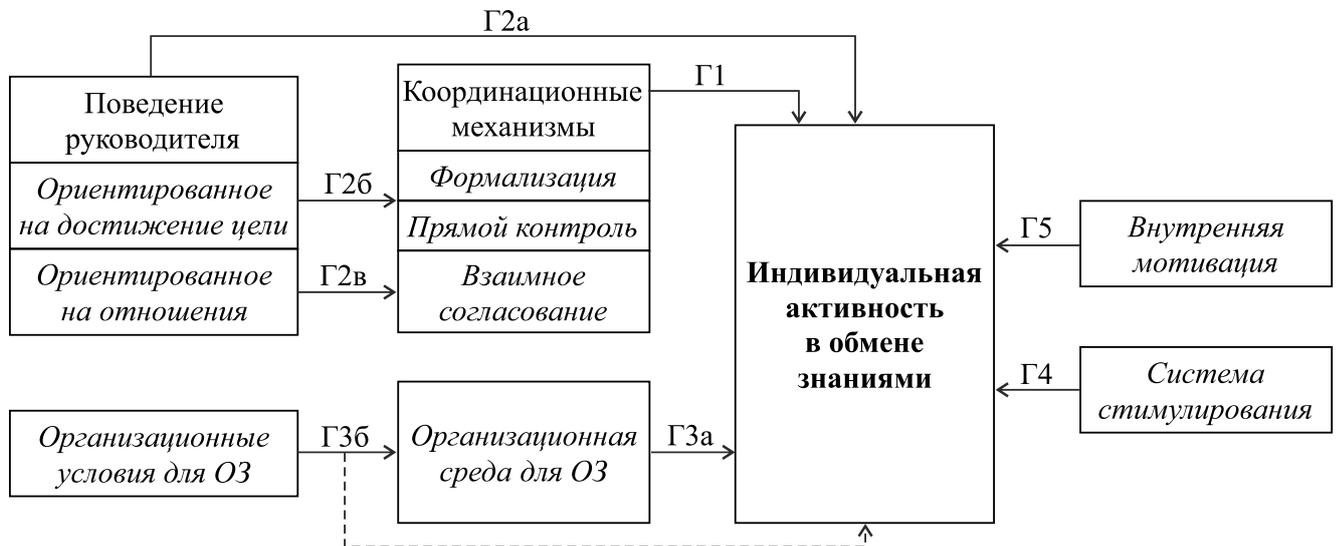
³ Согласно теории самодетерминации, в современных научных трудах мотивацию принято разделять на внутреннюю и внешнюю.

⁴ Calder B. J., Staw B. M. Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation // Journal of Personality and Social Psychology. – 1975. – Vol. 31, No. 4. – P. 599–605.

⁵ Wenger E. C., Snyder W. M. Communities of practice: The organizational frontier // Harvard Business Review. – 2000. – Vol. 78, No. 1. – P. 139–145.

⁶ Slater S. F., Narver J. C. Market orientation and the learning organization // Journal of Marketing. – 1995. – Vol. 59, No. 3. – P. 63–74.

На основании выдвинутых гипотез и анализа теоретического материала по теме исследования разработана многофакторная модель (рисунок 6), принятая нами для проведения эмпирического исследования.



Примечание – Составлено автором. Сплошная линия – прямое воздействие; пунктирная – модерационное воздействие.

Рисунок 6 – Многофакторная модель обмена знаниями в кросс-функциональных командах

Многофакторная модель, представленная на рисунке 6, устанавливает влияние рассматриваемых индивидуальных и организационно-управленческих факторов на обмен знаниями в кросс-функциональной команде для развития ЗПО.

2.2 Моделирование влияния детерминант на взаимодействие между участниками в кросс-функциональных командах

Согласно рекомендациям по проведению поведенческих исследований¹, для достижения поставленной цели в работе использованы качественные и количественные методы. Составные элементы исследования представлены в таблице 10.

¹ См., например: Fielding N., Schreier M. Introduction: On the compatibility between qualitative and quantitative research methods // FQS. – 2001. – Vol. 2, No. 1. – Article 4; Tonon G. Integration of qualitative and quantitative methods in quality of life studies // Tonon G. (eds) Qualitative Studies in Quality of Life. Social Indicators Research Series. Vol 55. – Springer, 2015. – P. 53–60.

Таблица 10 – Составные элементы исследования

Этап исследования	Период	Цель	Подходы, методы и средства	Результат
Теоретическое исследование	Июнь 2018 г. – январь 2019 г.	Формирование базы предстоящего научного изыскания с учетом сформулированных исследовательских контекстов	Антропологический, системный, комплексный и гуманистический подходы; базовые научные методы: анализ, классификация, дедукция и индукция научных источников	Теоретическая платформа последующих этапов исследования
Поисковое исследование	Январь–апрель 2019 г.	Анализ действующих в КФК факторов, отражающих некоторые аспекты управления командой: организационные условия и среда для обмена знаниями; особенности стилей управления руководителя, предположительно оказывающих влияние на интенсивность обмена знаниями между участниками команд	Полуструктурированные интервью, анализ рабочих писем и документов, неформализованное простое (невключенное) открытое наблюдение за работой команд	Данные анализа использованы для корректировки выбранных шкал оценки типов поведения руководителя команды и их выраженности в стиле его управления, а также организационной среды и условий для обучения
Пилотажное исследование	Май–сентябрь 2019 г.	Разработка анкеты как инструментария для проведения исследования на основе существующих шкал, ее апробирование применительно к масштабному опросу	Апробация опросника и проверка внутренней надежности и валидности содержательной части опросника с помощью факторного PLS-анализа, индекса композитной надежности, средней объясненной дисперсии	Сформирован итоговый вариант анкеты с двумя блоками: основным и социально-демографическим
Описательное исследование	Июнь 2020 г. – декабрь 2021 г.	Сбор данных и установление взаимосвязи между рассматриваемыми факторами	Опрос на основе разработанной анкеты, корреляционный и регрессионный анализ, факторный PLS-анализ для установления взаимосвязей	Установлены взаимосвязи, позволяющие обосновать выбор инструментов управления КФК для развития ЗПО
Примечание – Составлено автором.				

Решение о включении в программу исследования пробного изыскания принято в результате анализа доступных источников о влиянии разных стилей управления на обмен знаниями. Однако де-факто нами обнаружено отсутствие исследований, устанавливающих отношения трех элементов, обозначенных в настоящем исследовании, и их влияние на обмен знаниями в КФК: стиль руководства – поведение руководителя – механизмы координации, применяемые руководителем.

В ходе работы на этом этапе проведено 13 полуструктурированных интервью, включающих вопросы, объединенные в два блока.

Первый блок вопросов был ориентирован на выявление роли руководителя в работе команды с точки зрения:

1) повседневной деятельности – содействия, наставничества, ведения переговоров, координации и защиты, которую выполняет руководитель;

2) стилей управления – авторитарного, кооперационного и промежуточных типов;

3) проявления определенного типа поведения (ориентированного на задачу или отношения) руководителя в вопросах работы и личных взаимоотношениях с подчиненными.

Второй блок вопросов касался анализа организационных условий и организационной среды для обмена знаниями.

Отбор участников интервью проводился в соответствии с правилами формирования выборки количественных исследований: гетерогенная группа, выбор нового респондента по принципу противоположности и вариативности. Респонденты подобраны из разных возрастных групп, с различным опытом работы по специальности, разных профессиональных направлений, из команд, решающих разные инновационные задачи. Такой отбор обеспечил разнообразие мнений относительно поведения руководителей КФК для развития ЗПО.

Беседы с респондентами проводились в рабочее время, согласованное с руководителями команд, в служебных и переговорных комнатах компании или (в случае отсутствия таковых) в комнатах отдыха и приема пищи.

При проведении интервью с респондентами согласована и проведена аудиозапись, которая в дальнейшем транскрибирована с помощью программного обеспечения VOCO Professional и окончательно оформлена в текстовом виде. По результатам проведенных бесед получено 90 страниц текстов интервью.

В дальнейшем проведена обработка данных с помощью методов качественного анализа с использованием программного обеспечения ATLAS.ti. Результаты анализа представлены в параграфе 2.3. Принято решение использовать их в качестве вспомогательного материала при выборе шкал анкеты в разделах, посвященных оценке типов поведения руководителя команды и их выраженности в стиле его управления, а также организационной среды и условий для обмена знаниями.

Анкета как инструментарий для проведения описательного исследования сформирована на основе существующих шкал. В соответствии с рекомендациями¹ выбраны шкалы, которые уже использовались в исследованиях для измерения интересующих нас организационно-управленческих и индивидуальных факторов, действующих на обмен знаниями в КФК. С одной стороны, это обеспечило достоверность измерений, так как выбранные шкалы уже валидизированы в предыдущих исследованиях, а с другой – унификация шкал дает возможность сравнить данные текущего и предыдущих исследований, выявить общие характеристики и тенденции.

В связи с тем что в исследовании использованы шкалы, заимствованные из иностранных источников, выполнен их перевод на русский язык с учетом кросс-культурной интерпретации с привлечением лингвиста. В дальнейшем проведено сопоставление полученного профессионального перевода с переводом диссертанта и адаптацией вопросов к специфике кросс-функциональных команд. После внесения правок и корректировок проведена апробация опросника с привлечением специалистов, задействованных в кросс-функциональных командах, но не включенных в основную выборку исследования.

В качестве основной **зависимой** переменной выбрана *индивидуальная активность в обмене знаниями* (степень индивидуального участия в обмене знаниями) –

¹ См., например: Edmondson A. C., McManus S. E. Methodological fit in management field research // Academy of Management Review. – 2007. – Vol. 32, No. 4. – P. 1246–1264.

показатель, предложенный В.-Л. Ву с коллегами¹, методика расчета которого переведена и адаптирована для оценки обмена знаниями в школах А. В. Сергеевой и Т. А. Андреевой². Для настоящего исследования дополнительно проведена адаптация шкалы с учетом объекта исследования.

Вопросы для измерения влияния на обмен знаниями механизмов координации (*формализация, прямой контроль и взаимное согласование*) сформированы шкалами, предложенными в классических работах А. Виллем и М. Буэленс³, адаптированными к специфике организации работы кросс-функциональных команд.

Для определения преобладающего *типа поведения руководителя* команды и его влияния на интенсивность обмена знаниями использована шкала оценки лидерского поведения, предложенная П. Г. Нортхаузом⁴. В оригинальном варианте шкала состоит из 20 утверждений, из которых нечетные описывают поведение руководителя группы, ориентированное на задачу, а четные – поведение руководителя, ориентированное на отношения. После апробации анкеты на этапе пилотажного исследования принято решение о сокращении количества вопросов с целью увеличения уровня заполняемости анкет. Исключение вопросов из оригинальной шкалы выполнено с учетом результатов качественного анализа, проведенного на этапе поискового исследования.

Для оценки *организационной среды и организационных условий для обмена знаниями в КФК* заимствована шкала, предложенная Х. Т. Инкинен с коллегами⁵, которая в дальнейшем дополнена утверждениями, полученными по результатам качественного анализа.

¹ Wu W.-L., Hsu B.-F., Yeh R.-S. Fostering the determinants of knowledge transfer: A team-level analysis // Journal of Information Science. – 2007. – Vol. 33, No. 3. – P. 326–339.

² Сергеева А. В., Андреева Т. А. Как управленческие практики влияют на обмен знаниями между сотрудниками? Результаты исследования в средних школах // Российский журнал менеджмента. – 2014. – Т. 12, № 2. – С. 67–98.

³ Willem A., Buelens M. Knowledge sharing in public sector organizations: The effect of organizational characteristics on interdepartmental knowledge sharing // Journal of Public Administration Research & Theory. – 2007. – Vol. 17, No. 4. – P. 581–606; Willem A., Buelens M. Knowledge sharing in inter-unit cooperative episodes: The impact of organizational structure dimensions // International Journal of Information Management. – 2009. – Vol. 29, No. 2. – P. 151–160.

⁴ Northouse P. G. Leadership: Theory and Practice. – SAGE Publication, 2018. – 600 p.

⁵ Inkinen H. T., Kianto A., Vanhala M. Knowledge management practices and innovation performance in Finland // Baltic Journal of Management. – 2015. – Vol. 10, No. 4. – P. 432–45.

Для оценки *системы стимулирования* интенсивности обмена знаниями за основу взята шкала А. Кианто с коллегами¹, в дальнейшем дополненная утверждением, полученным по результатам качественного анализа.

Шкала оценки *внутренней мотивации* выбрана в соответствии с классической работой по теории самоопределения Райана–Конелла (1989) в адаптации Н. Фосса с коллегами².

Итоговый вариант анкеты (приложение А) представлен двумя блоками: основной частью, затрагивающей организационные, управленческие и индивидуальные факторы, влияющие на обмен знаниями, и социально-демографической.

Для оценки ответов использована порядковая шкала оценок, или шкала Лайкерта, состоящая из шести утверждений – от «Совершенно не согласен» («1») до «Полностью согласен» («6»). Применение 6-балльной шкалы Лайкерта позволило исключить среднюю центральную точку, которая становится удобным вариантом ответа для респондентов в случае, если они не полностью согласны с представленным утверждением³.

Апробация полученной авторской анкеты проведена с соблюдением методологических правил пилотажного исследования: определен небольшой объем выборки, обладающей разнообразием, в том числе по социально-демографическим признакам, опрошено 30 участников КФК. Респонденты подобраны из разных возрастных групп, с различным стажем работы по специальности и разным уровнем образования, представляющие различные профессиональные направления, являющиеся представителями команд, решающих разные инновационные задачи. Такой отбор обеспечил несхожесть и разнообразие мнений относительно факторов, действу-

¹ Kianto A., Andreeva T., Shi X. Knowledge Management across the globe – An international survey of KM awareness, spending, practices and performance // 12th European Conference on Knowledge Management. – Passau, 2011. – P. 514–523.

² Foss N. J., Minbaeva D. B., Pedersen T., Reinholt M. Encouraging knowledge sharing among employees: How job design matters // Human Resource Management. – 2009. – Vol. 48, No. 6. – P. 871–893; Reinholt M., Pedersen T., Foss N. J. Why a central network position isn't enough: The role of motivation and ability for knowledge sharing in employee networks // Academy of Management Journal. – 2011. – Vol. 54, No. 6. – P. 1277–1297.

³ Dolnicara S., Grünb B. 'Translating' between survey answer formats // Journal of Business Research. – 2013. – Vol. 66, issue 9. – P. 1298–1306.

ющих на обмен знаниями в КФК для развития ЗПО, а также позволил выявить неточности в формулировках и выбраковать неудачные вопросы, внести коррективы.

Анкетирование, с целью апробации проведенное онлайн с применением формы опроса Google Forms, стало основанием для перехода к описательному исследованию.

Внутренняя надежность содержательной части опросника проверена с помощью факторного PLS-анализа (The Partial Least Squares Path Modeling Analysis – метод частичных наименьших квадратов) на основе данных, полученных в рамках пилотажного исследования. В ходе анализа надежности рассчитаны альфа Кронбаха (Cronbach's coefficient alpha; α Кронбаха $\geq 0,7$), индекс композитной надежности (Composite Reliability; CR $\geq 0,7$), средняя объясненная дисперсия (AVE $\geq 0,5$) и выполнен подтверждающий факторный анализ шкал опросника¹. Результаты проведенной проверки представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты проверки надежности содержательной части опросника

Переменная модели и соответствующий ей вопрос	Факторная нагрузка
Механизм координации «формализация»: α Кронбаха = 0,827; CR = 0,888; AVE = 0,665	
<i>Насколько регламентирована ваша работа в кросс-функциональной команде?</i>	
* Информация, необходимая для выполнения моей работы, изложена в инструкциях, рекомендациях, регламентах и других документах, действующих в компании	–
В нашей кросс-функциональной команде информация хранится в большом количестве отчетов и документов, которыми мы обмениваемся с коллегами	0,801
В нашей команде взаимодействие между участниками определяется правилами, руководствами и регламентами, утвержденными руководителями компании	0,852
В нашей команде обсуждение рабочих вопросов проводится на совещаниях с составлением протоколов и подписанием их всеми участниками	0,759
В нашей команде у всех участников есть четкие цели для ежедневной работы, определенные руководителем в плане работ	0,812
Механизм координации «прямой контроль»: α Кронбаха = 0,706; CR = 0,870; AVE = 0,770	
<i>Как осуществляется контроль и управление в вашей кросс-функциональной команде?</i>	
Наша кросс-функциональная команда подчиняется одному руководителю	0,842
Я получаю ответы на сложные вопросы, а также разъяснение задач, стоящих передо мной при реализации проекта, непосредственно от руководителя команды	0,912
* Методы работы в нашей команде определяются нашим руководителем	–
* Решение нашего руководителя определяет, как мы работаем над проектом	–
* Наши начальники оказывают большое влияние на наши методы работы	–

¹ Пороговые значения определены по: Bagozzi R. P., Yi Y., Phillips L. W. Assessing construct validity in organizational research // Administrative Science Quarterly. – 1991. – Vol. 36, No. 3. – P. 421–458.

Продолжение таблицы 11

Переменная модели и соответствующий ей вопрос	Факторная нагрузка
Механизм координации «взаимное согласование»: α Кронбаха = 0,824; CR = 0,884; AVE = 0,656	
<i>Насколько согласована деятельность в вашей кросс-функциональной команде?</i>	
Я чувствую себя частью нашей кросс-функциональной команды	0,808
При отсутствии на рабочем месте руководителя наша команда продолжает эффективно работать над проектом	0,774
В нашей команде принято обсуждать текущие рабочие вопросы непосредственно друг с другом при личном общении	0,871
Поведение руководителя, ориентированное на задачу: α Кронбаха = 0,917; CR = 0,938; AVE = 0,751	
<i>Как Вы оцениваете поведение руководителя в работе вашей кросс-функциональной команды?</i>	
Руководитель нашей команды устанавливает критерии того, что ожидается от команды при работе над проектом	0,832
Руководитель нашей команды устанавливает стандарты работы для всех участников команды	0,815
В случае затруднительной ситуации в процессе работы руководитель вносит предложения о том, как решить возникшую проблему	0,886
Я замечаю, что руководитель нашей команды четко формулирует свою точку зрения для других	0,888
Руководитель команды говорит мне и моим коллегам, что мы должны делать при работе над проектом	0,909
Поведение руководителя, ориентированное на отношения: α Кронбаха = 0,915; CR = 0,936; AVE = 0,746	
<i>Как Вы оцениваете отношение руководителя к Вам и Вашим коллегам по кросс-функциональной команде?</i>	
Руководитель нашей команды положительно реагирует на наши предложения при решении текущих вопросов	0,754
Руководитель нашей команды помогает нам чувствовать себя комфортно	0,885
Руководитель нашей команды ведет себя справедливо по отношению к нам	0,904
Руководитель нашей команды ведет себя дружелюбно даже при обнаружении ошибки в работе	0,892
Я замечаю, что руководитель нашей команды активно общается с нами	0,876
Организационная среда для обмена знаниями: α Кронбаха = 0,774; CR = 0,855; AVE = 0,597	
<i>Способствует ли Ваше рабочее пространство и обстановка поиску новой информации и обмену знаниями в кросс-функциональной команде?</i>	
Я имею доступ к информации, необходимой мне для профессионального развития и поиска новых решений в рамках проекта	0,716
Я могу пройти дополнительное обучение, если это необходимо для реализации нашего проекта	0,771
В нашей команде регулярно проводятся обсуждения новой информации, которая может быть полезна в работе над проектом всем участникам	0,883
В нашей команде мы регулярно обсуждаем с руководителем наши потребности в развитии и обучении	0,767
Организационные условия для обмена знаниями: α Кронбаха = 0,739; CR = 0,883; AVE = 0,791	
<i>Существуют ли условия для получения новой информации, полезной для работы вашей кросс-функциональной команды над проектом?</i>	

Продолжение таблицы 11

Переменная модели и соответствующий ей вопрос	Факторная нагрузка
Я могу найти время для поиска информации, которая может быть полезна для нашего проекта, без ущерба для рабочего процесса	0,861
В команде поддерживается желание участвовать в развивающих мероприятиях по профессиональному направлению, если они касаются текущего проекта	0,917
Система стимулирования обмена знаниями: α Кронбаха = 0,746; CR = 0,812; AVE = 0,684	
<i>Учитываете ли Вы возможные выгоды при обмене знаниями в кросс-функциональной команде?</i>	
В нашей команде существует система поощрения, учитывающая активность поиска и обсуждения новой информации, которая может быть полезна при работе над проектом	0,770
В нашей команде материально (премия, материальные ценности и др.) поощряется обмен знаниями между коллегами	0,881
* В нашей команде нематериально (публичное признание заслуг, обозначение перспектив карьерного роста и др.) поощряется обмен знаниями между коллегами	–
Внутренняя мотивация: α Кронбаха = 0,924; CR = 0,946; AVE = 0,815	
<i>Что подталкивает Вас обмениваться знаниями в кросс-функциональной команде?</i>	
Я считаю важной частью своей работы делиться знаниями с другими участниками нашей команды	0,912
Мне нравится делиться знаниями с коллегами по команде	0,940
Когда я делюсь знаниями с коллегами по команде, это удовлетворяет мои внутренние потребности (например, желание чувствовать понимание, одобрение, поддержку, признание)	0,896
Я чувствую, что мои знания и опыт приносят пользу нашей команде при работе над проектом	0,861
Индивидуальная активность в обмене знаниями: α Кронбаха = 0,877; CR = 0,906; AVE = 0,617	
<i>Как Вы проявляете себя в процессе обмена знаниями в вашей кросс-функциональной команде?</i>	
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта	0,848
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации	0,744
* Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для решения текущих рабочих вопросов	–
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды	0,779
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта	0,819
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями	0,819
Примечание – Составлено автором. * Вопросы, исключенные из шкал по результатам факторного анализа.	

Полученные данные подтверждают надежность и согласованность утверждений. Расчетные показатели переменных соответствуют рекомендованным пороговым значениям. Все наблюдаемые переменные модели показывают значимые нагрузки, что подтверждает конвергентную валидность. По результатам анализа сделано за-

ключение о надежности использованного метода измерения, о композитной, конвергентной и дискриминантной валидности применяемых шкал.

Значение коэффициента детерминации R^2 для эндогенной переменной «индивидуальная активность в обмене знаниями» многофакторной модели исследования, представленной на рисунке 6, по данным пилотажного исследования составляет 0,563. Это говорит о том, что переменные, включенные в модель, и связи между ними объясняют 56,3 % вариации активности участников КФК в обмене знаниями. Такой показатель является относительно высоким для поведенческих исследований.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что предложенная модель исследования влияния организационно-управленческих факторов на обмен знаниями в кросс-функциональной команде может применяться для изучения причинно-следственных связей выбранных параметров.

В ходе анкетирования на этапе описательного исследования собрано 259 ответов респондентов – участников 67 КФК, действующих в компаниях Свердловской, Челябинской, Московской, Ленинградской, Ивановской и Владимирской областей из различных отраслей экономики (добыча и переработка полезных ископаемых; связь; торговля и общественное питание; приборостроение; машиностроение; здравоохранение; физическая культура и социальное обеспечение). В таблице 12 представлена дескриптивная статистика опрошенных.

Таблица 12 – Дескриптивная статистика опрошенных

Характеристика группы	Значение, чел.	Доля в выборке, %	Характеристика группы	Значение, чел.	Доля в выборке, %
Пол	259	100,0	Уровень образования		
мужчины	123	47,5	ученая степень	2	0,8
женщины	136	52,5	высшее (специалист, магистр)	180	69,5
Возрастная группа, лет			высшее (бакалавр)	62	23,9
20–24	47	18,1	неполное высшее	3	1,2
25–29	43	16,6	среднее специальное	1	0,4
30–34	24	9,3	среднее	11	4,2
35–39	48	18,5	Тип решаемой задачи		
40–49	64	24,7	продуктовая	31	12,0
50–59	24	9,3	процессная	124	47,9
Более 60	9	3,5	организационная	38	14,7
			маркетинговая	29	11,1
			социальная	37	14,3
Примечание – Составлено автором.					

Описательная статистика переменных модели, рассчитанных по средним значениям ответов на вопросы каждой шкалы, представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Описательная статистика переменных модели

Переменная	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Механизмы координации				
формализация	21,42	0,380	5	30
прямой контроль	20,44	0,278	5	30
взаимное согласование	26,17	0,330	6	36
Поведение руководителя				
ориентированное на задачу	21,00	0,49	5	30
ориентированное на отношения	22,42	0,57	6	36
Организационная среда для обмена знаниями	22,38	0,36	6	36
Организационные условия для обмена знаниями	8,71	0,13	2	12
Система стимулирования	12,83	0,24	4	24
Внутренняя мотивация	16,84	0,29	4	24
Индивидуальная активность в обмене знаниями	24,17	0,33	6	36
Примечание – Рассчитано автором.				

Анкетирование проведено в июне 2020 г. с использованием онлайн-анкеты, размещенной на платформе «Анкетолог» (<https://anketolog.ru>).

При обращении к респонденту во введении к анкете содержалась информация о том, что участие в исследовании полностью анонимно, веб-платформа, на которую записываются ответы, не позволяет идентифицировать личность респондентов. Данное сообщение позволило избежать социально значимых ответов.

2.3 Эмпирическое исследование модели взаимодействия между участниками в кросс-функциональных командах

2.3.1 Результаты качественного анализа

(на основе данных поискового этапа исследования)

В ходе поискового этапа исследования опрошено 13 участников КФК, решающих различные проектные задачи, среди них 5 женщин и 8 мужчин. Возрастное

распределение интервьюируемых: 20–24 года – 2; 25–29 лет – 2; 30–34 года – 2; 35–39 лет – 2; 40–49 лет – 2; 50–59 лет – 2; более 60 лет – 1.

Как отмечалось, для обработки результатов опроса, проведенного в рамках поискового этапа исследования, использован качественный анализ.

В первой части интервью обсуждение касалось роли руководителя, типа его поведения при осуществлении управления, используемых механизмов управления и влияния этих факторов на обмен знаниями в КФК.

Оценка ответов респондентов о влиянии поведения руководителя на обмен знаниями в КФК показала наличие зависимости между ними. Все опрошенные однозначно отметили, что на их активность при обмене знаниями с коллегами по КФК влияет поведение руководителя в процессе работы и при личном общении. Например, типичный ответ одного из респондентов:

Конечно, от руководителя все зависит, а климат в команде уж точно! Особенно остро это чувствуется в нашей команде, ведь мы все разных отделов, разных специальностей и раньше не работали вместе, а сейчас надо общаться и понимать друг друга. Если он [руководитель] не будет нам помогать в этом, то мы все переругаемся! (Участница КФК по проекту внедрения новой продукции)

Важно отметить, что тип приемлемого для респондентов поведения руководителя существенно различается. Приведем два типичных высказывания:

Наш начальник [руководитель КФК] создает такую атмосферу, что мне иногда кажется, что мы все друзья. Я всегда рассказываю о том, как я вижу проблему и как ее можно решить, у меня богатый опыт в нашей сфере. Главное, что наше мнение ценится, а иногда начальник сам спрашивает совета. (Участник КФК проекта в сфере преобразований производства)

Не люблю я все эти «посиделки» с чаем, разговоры расслабленные. Мне нравится, когда все четко, мы на работе или где? На ежедневных совещаниях мы открыто все вместе обсуждаем возникшие сложности в проекте, и наш шеф [руководитель КФК] принимает решение, но старается все четко разъяснить и ответить на наши вопросы. Все просто и ясно. (Участник КФК проекта внедрения нового оборудования)

В отношении взаимодействия с руководством компании и другими стейкхолдерами проекта все респонденты единодушно отметили важность активной позиции руководителя при защите своих подчиненных в конфликтных ситуациях. В ответах также прослеживается акцент на единоличную ответственность руководителя перед внешними агентами. Приведем типичное высказывание:

В самом начале работы мы долго не могли определиться с концепцией и дальнейшей реализацией прототипа, из-за этого вышли за установленные сроки [этапа проекта]. На совещании генеральный и технический очень жестко высказали недовольство, но А. В. взял всю вину на себя и предложил решения, которые позволили выдержать сроки выпуска и передачи оборудования в производство... После этого я его зауважал и теперь ценю работу с ним. (Участник КФК проекта разработки инновационного оборудования)

При анализе повседневной деятельности руководителя сформировалось несколько направлений, которые респонденты отметили как важные.

1. Степень участия руководителя в работе над проектом: достаточно ли он погружается в рабочие вопросы или выполняет больше формальную роль? Здесь обнаружились диаметрально противоположные взгляды опрошенных. Типичные высказывания:

Не понимаю, как можно работать над проектом, если начальник [руководитель] не вникает в рабочие вопросы. Все равно, что армия без генерала! Наш начальник всегда в курсе дел, мы обсуждаем рабочие вопросы и проблемы все вместе. (Участник КФК в сфере консалтинга)

Мне нравится, что наш руководитель не лезет в наши дела. Конечно, если есть проблема, то мы обсуждаем ее все вместе, но решение все равно будет за нами [исполнителями], мы ведь профессионалы. Функция руководителя – нас защищать и мотивировать. (Участник КФК проекта разработки инновационного оборудования)

2. Стремление руководителя к созданию комфортных условий для участников КФК. Типичное высказывание на эту тему:

Наша команда была собрана экстренно для работы над проектом, который хоть и убыточен, но важен для имиджа компании. Из-за спешки и важности мы постоянно чувствовали напряжение и давление со стороны руководства компа-

нии. Мы очень удивились, когда наш начальник [руководитель] настоял на создании зоны отдыха, купил на свои деньги кофеварку, чайник и регулярно приносил печенье, чай и т. д. Странно, но это сработало! Мы ходим туда для того, чтобы переключиться и немного отдохнуть. Также руководитель часто спрашивает нас о том, что можно еще сделать для нашего удобства и комфорта. (Участник КФК проекта внедрения нового оборудования)

3. Оказание помощи в решении личных проблем, если сотрудник обратился за содействием и поддержкой. Вот типичное высказывание респондента:

У нашего коллеги недавно заболел ребенок, но никак не получалось найти хорошего врача по этому заболеванию. Наш начальник помог устроить малыша в областной центр к очень хорошему доктору. Меня это удивило, я искренне рада, что начальник не прошел мимо этой проблемы. Это человечно, и теперь мы более открыты друг другу и руководителю. (Участница КФК проекта внедрения новой продукции)

Вторая часть интервью касалась организационных условий и среды для обмена знаниями. Вопросы затрагивали проведение обучающих мероприятий, которые компании могут использовать для развития у сотрудников способностей к обмену знаниями, организацию встреч для обсуждения и обмена знаниями, наличие и степень развития информационно-коммуникационных технологий, применяемых в процессе разработки проекта.

Интервьюируемые отмечали полезность и важность проведения обучающих мероприятий перед началом работы в КФК, в особенности охватывающих вопросы эффективного взаимодействия в команде:

Никто из нас никогда не участвовал в таких проектах, и мы понимали, что будет сложно. Мне тяжелее всегда было понять программиста с его «птичьим» языком. Руководство приложило немало усилий, чтобы мы научились взаимодействовать: проводились семинары о правилах и инструментах эффективного общения, анализировали, как каждый из нас лучше воспринимает информацию. Теперь после совещания мы делаем протокол и рассылаем всем участникам, потому

что большинство из нас оказались визуалами, а не аудиалами. (Участница КФК проекта внедрения новой продукции)

Опрошенные отметили также важность поддержки их желания получать новые знания и проходить обучение по вопросам, затрагивающим проект. Наиболее значимым для участников КФК оказалась инициатива руководства в отношении выявления требуемых для проведения работ знаний, а также выяснения недостающих участникам умений и навыков:

Когда я начал работать над проектом, у меня был некоторый «пробел» [в знаниях], мы обсудили это с руководителем и нашли очень хороший онлайн-курс по моей теме. А компания даже оплатила его и разрешила мне заниматься в рабочее время, когда была возможность. Обучение сильно продвинуло меня вперед, после этого мой [программный] код стал содержательнее и компактнее, но самое главное – он работает. (Участник КФК проекта внедрения нового оборудования).

Представленные результаты сводятся к следующим частным выводам, которые использованы при дальнейшем анализе работы КФК и управлении обменом знаниями между ее участниками:

– руководитель команды играет решающую роль в налаживании взаимодействия между членами команды, которое строится на основе рациональных связей, доверия и открытости;

– ценным качеством руководителя, с точки зрения участников КФК, является его готовность к ответственности перед высшим менеджментом компании и способность защитить своих подопечных в критической ситуации;

– в части организационных условий и организационной среды для обмена знаниями важными моментами участники КФК назвали готовность компании к проведению обучающих мероприятий и поддержание инициативного поведения работников в вопросах образования (самообразования).

Обобщенные представления опрошенных о роли руководителя в работе КФК, влиянии организационных условий и среды на обмен знаниями нашли отражение в итоговом варианте анкеты, представленной в приложении А. В конечном

счете нами скорректированы формулировки и уменьшено количество вопросов при оценке этих параметров, что способствовало более корректному и точному пониманию вопросов респондентами и предотвращению снижения заинтересованности отвечающих при прохождении опроса.

2.3.2 Результаты количественного анализа (на основе данных описательного этапа исследования)

В рамках обработки результатов анкетирования в первую очередь проведен анализ силы взаимосвязей между всеми переменными, которые могут оказывать влияние на главную зависимую переменную – индивидуальную активность в обмене знаниями (далее – ИАОЗ) участников КФК. Проверка осуществлена с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Данный показатель позволяет ответить на вопрос о наличии либо отсутствии связи между факторами, а также установить уровень статистической значимости выявленных связей. Результаты корреляционного анализа объясняются исходя из абсолютных значений коэффициента корреляции Пирсона, которые могут варьироваться в пределах от 0 до ± 1 . Соответственно, чем больше абсолютное значение r_{xy} , тем сильнее связь между двумя величинами, а значение $r_{xy} = 0$ говорит об отсутствии связи между анализируемыми параметрами. Наиболее корректная интерпретация силы взаимосвязи, существующей между оцениваемыми параметрами (силы корреляционной связи), определяется при помощи шкалы Чеддока, приведенной в таблице 14.

Таблица 14 – Анализ силы связи между переменными (шкала Чеддока)

Значение	Интерпретация	Значение	Интерпретация
0–0,1	Практически отсутствует	0,7–0,9	Сильная
0,1–0,3	Слабая	0,9–0,99	Очень сильная
0,3–0,5	Умеренная	0,99–1	Практически функциональная
0,5–0,7	Заметная	–	–
Примечание – При отрицательной корреляции значения силы связи между переменными меняются на противоположные.			

Результаты корреляционного анализа приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Данные корреляционного анализа параметров модели исследования

Переменная	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Индивидуальная активность в обмене знаниями	1									
Формализация	0,132*	1								
Прямой контроль	0,161*	0,652*	1							
Взаимное согласование	0,641*	0,199*	0,182*	1						
Поведение руководителя, ориентированное на задачу	-0,556	0,147*	0,144*	0,076	1					
Поведение руководителя, ориентированное на отношения	0,077	0,300	0,018	0,252*	0,877*	1				
Организационная среда для обмена знаниями	0,566*	0,347*	0,279*	0,678*	0,021	0,128*	1			
Организационные условия для обмена знаниями	0,452*	0,371*	0,327*	0,601*	0,267*	0,283*	0,701*	1		
Система стимулирования	0,439*	0,250*	0,174*	0,48*	-0,133*	0,00	0,495*	0,329*	1	
Внутренняя мотивация	0,706*	0,117	0,810	0,651*	0,050	0,182*	0,485*	0,430*	0,224*	1
Примечание – Рассчитано автором. * Корреляция статистически значима на уровне 0,05 (двусторонний критерий).										

На основе корреляционного анализа (см. таблицу 15) определены следующие статистически значимые взаимосвязи между параметрами модели исследования.

1. Установлена «сильная» связь внутренней мотивации и индивидуальной активности в обмене знаниями ($r_{xy} = 0,706$).

2. Выявлено наличие связи между механизмом координации «взаимное согласование» и индивидуальной активностью в обмене знаниями ($r_{xy} = 0,641$).

3. Организационные условия и среда для обучения, а также система стимулирования имеют умеренную силу связи с главной зависимой переменной ($r_{xy} = 0,452$; $0,566$ и $0,439$ соответственно).

4. Поведение руководителя, ориентированное на отношения, имеет слабую связь с механизмом координации «взаимное согласование» ($r_{xy} = 0,252$).

5. Поведение руководителя, ориентированное на задачу, слабо связано с механизмами координации «формализация» и «прямой контроль» ($r_{xy} = 0,147$ и $0,144$ соответственно).

Проверка влияния атрибутивных параметров (пол, возраст, стаж, образование, тип решаемой задачи) участников КФК на их интенсивность в обмене знаниями показала статистически значимые связи. В таблице 16 приведены результаты корреляционного анализа атрибутивных признаков опрошенных и их индивидуальной активности в обмене знаниями.

Таблица 16 – Результаты корреляционного анализа атрибутивных признаков опрошенных и их индивидуальной активности в обмене знаниями

Атрибутивный признак	Индивидуальная активность в обмене знаниями
Пол	0,211*
Возраст	0,134*
Образование	0,265*
Стаж работы	0,153*
Тип задачи	0,022
Примечание – Рассчитано автором. * Корреляция статистически значима на уровне 0,05 (двусторонний критерий).	

Анализ показал, что существует слабо выраженная (значение r_{xy} не превышает 0,3) связь между полом, образованием, возрастом, стажем работы респондентов и их активностью в обмене знаниями при работе в КФК.

Для силы связи между атрибутивными признаками и индивидуальной активностью в обмене знаниями проведен анализ с использованием таблиц сопряженности признаков, расчета критерия χ^2 (хи-квадрат) Пирсона и отношения правдоподобия. Для анализа выдвинута гипотеза (H_0) о независимости переменных друг от друга, для которых построены таблицы сопряженности. Таблица сопряженности является наиболее универсальным средством изучения статистических связей, в ней могут быть представлены переменные, измеренные в любой шкале¹.

Результаты анализа приведены в приложении Б. Данные таблиц и расчетных параметров оценены с учетом рекомендацией по интерпретации результатов расчета χ^2 -статистики, представленной в таблице 17, и указывают на отсутствие статистически значимых связей между полом, стажем, возрастом респондентов и их активностью в обмене знаниями.

Таблица 17 – Интерпретация результатов расчета χ^2 -статистики

Значение χ^2	Интерпретация
Меньше 0,05	Гипотеза H_0 отвергается
От 0,05 до 0,1	Не установлено (трудно определить)
Больше 0,1	Гипотеза H_0 принимается
Примечание – Составлено автором.	

В ходе анализа установлена связь между уровнем образования и активностью в обмене знаниями респондентов. Однако, как указано в примечаниях к таблицам с результатами теста χ^2 приложения Б, ожидаемые частоты меньше 5 должны встречаться не более чем в 20 % полей таблицы, иначе непредсказуемо растет ошибка 1-го рода². В нашем случае допустимый предел в 20 % превышен значительно (от 64,9 до 80,6 % ячеек). Выявленные поля вносят значительную долю в величину хи-квадрата, поэтому нарушение считаем существенным. Установленную связь между возрастом и активностью в обмене знаниями отвергаем.

Шагом, предшествующим проверке гипотез исследования, стала оценка модели измерения с целью определения согласования структуры взаимосвязей с дан-

¹ Наследов А. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. – СПб.: Питер, 2013. – 416 с.

² Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2005. – 608 с.

ными опроса: анализировались размерность, надежность и достоверность многофакторной модели, представленной на рисунке 6.

Структура модели влияния организационно-управленческих и индивидуальных факторов на обмен знаниями в КФК определена на основе факторного анализа и моделирования структурных уравнений (SEM) методом частичных наименьших квадратов (PLS) с использованием программных продуктов SmartPLS3 и SPSS Statistics. Моделирование PLS-SEM рекомендуется для сложных моделей со многими переменными и гипотезами, но с меньшим размером выборки¹. Рассматриваемая нами многофакторная модель включает большое число гипотез, а также относительно небольшую выборку ($n = 259$). PLS-SEM позволяет анализировать модель измерения одновременно со структурной моделью и гибко обрабатывать более сложные элементы модели. С учетом сложности модели, относительно небольшого размера выборки и наличия опосредованных эффектов PLS-SEM является предпочтительным методом анализа в рамках данного исследования.

Для измерения параметров модели использован метод оценки максимального правдоподобия². Качество моделей характеризовалось следующими индексами подгонки, позволяющими установить степень соответствия многофакторной модели эмпирическим данным³:

- χ^2/df – показатель подгонки модели (пороговое значение ≤ 3);
- GFI (Goodness of Fit) – индекс подгонки (пороговое значение $\geq 0,9$);
- AGFI (Adjusted Goodness of Fit) – скорректированный индекс подгонки; пороговое значение $\geq 0,9$ ($\geq 0,08$);
- CFI (Comparative Fit Index) – индекс сравнительной подгонки (пороговое значение $> 0,95$);
- TLI (Tucker–Lewis Index) – сравнительный индекс Такера–Льюиса (пороговое значение $> 0,95$);

¹ Hair J. F., Ringle C. M., Sarstedt M. PLS-SEM: Indeed a silver bullet // Journal of Marketing Theory and Practice. – 2011. – Vol. 19, No. 2. – P. 139–152.

² Eliason S. R. Maximum Likelihood Estimation: Logic and Practice. – London: Sage, 1993. – 361 p.

³ Пороговые значения и методика определены согласно рекомендациям: Anderson J. C., Gerbing D. W. Assumptions and comparative strengths of the two step approach. Comment on Fornell and Yi // Sociological Methods & Research. – 1992. – Vol. 20, No. 3. – P. 321–333.

– RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) – квадратичная усредненная ошибка аппроксимации (пороговое значение $\leq 0,07$; $p \geq 0,5$).

С помощью подтверждающего факторного анализа выполнена проверка применимости многофакторной модели для выборки. Полученные критерии подгонки, представленные в таблице 18, выше пороговых значений.

Таблица 18 – Показатели подгонки многофакторной и эмпирической моделей исследования

Показатель	Пороговое значение	Показатель подгонки многофакторной модели (рисунок 6)	Показатель подгонки модели, полученной эмпирическим путем (рисунок 7)
χ^2/df	≤ 3	3,489	2,019
GFI	$\geq 0,9$	0,94	0,864
AGFI	$\geq 0,9$ ($\geq 0,8$)	0,975	0,836
TLI	$\geq 0,95$	0,794	0,95
CFI	$\geq 0,95$	0,826	0,97
RMSEA	$\leq 0,07$; $p \geq 0,05$	0,397; $p = 0,001$	0,052; $p = 0,131$

Примечание – Рассчитано автором.

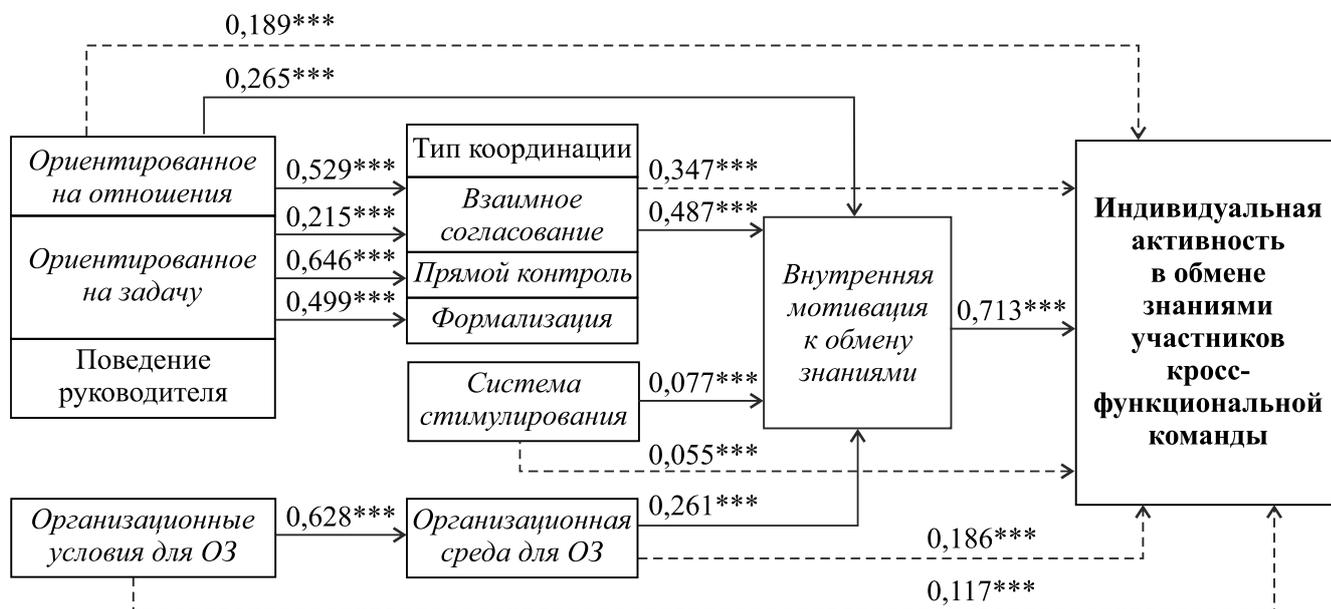
Сущность полученных неудовлетворительных результатов сводится к заключению о некоторой неточности предложенной многофакторной модели и необходимости ее корректировки для поиска модели, которая наилучшим образом соответствует выборке.

Далее в соответствии с рекомендациями Дж. Андерсона и Д. Гербинга¹ на основе данных корреляционного анализа и установленных взаимосвязей между параметрами, а также представленных теоретических выкладок внесены преобразования в многофакторную модель с применением индексов модификации. Результаты моделирования представлен на рисунке 7.

Выяснилось, что модель влияния организационно-управленческих и индивидуальных факторов на обмен знаниями в КФК с двухмерной структурой, где организационные и управленческие факторы оказывают влияние на внутреннюю мотивацию к обмену знаниями участников КФК, лучше соответствует российским данным и отвечает пороговым значениям индексов подгонки: $\chi^2/df = 2,019$; GFI = 0,864;

¹ Anderson J. C., Gerbing D. W. Assumptions and comparative strengths of the two step approach. Comment on Fornell and Yi // Sociological Methods & Research. – 1992. – Vol. 20, No. 3. – P. 321–333.

AGFI = 0,836; CFI = 0,97; TLI = 0,95; RMSEA = 0,052 ($p = 0,131$). Все наблюдаемые переменные двухкомпонентной модели показывают значимые нагрузки на соответствующий компонент, что подтверждает конвергентную валидность. Результаты проверки выдвинутых гипотез приведены на рисунке 7.



Примечание – Составлено автором.

Приведены только статистически значимые взаимосвязи: ** – значимо на уровне $p \leq 0,01$; *** – на уровне $p \leq 0,005$.

Сплошная линия – прямое воздействие, пунктирная – модерационное воздействие.

Рисунок 7 – Результаты моделирования влияния факторов на обмен знаниями между участниками кросс-функциональной команды

Решение практической задачи повышения эффективности обмена знаниями в кросс-функциональной команде предполагает поиск ответов на два главных вопроса: во-первых, насколько люди, участвующие в КФК, готовы и способны¹ делиться своими знаниями; во-вторых, что нужно сделать или изменить в организации работы КФК и компании, чтобы использовать эти характеристики работников для развития ЗПО.

В научной литературе последних лет можно встретить много примеров лучших практик и подходов к управлению обменом знаниями и повышению его эффективности. Однако первостепенной задачей является идентификация целевых

¹ Анализ личностных (когнитивных и некогнитивных) характеристик сотрудников, способствующих обмену знаниями или сдерживающих его, не входит в проблематику настоящего исследования. Более подробно ознакомиться с этим вопросом можно в работах российских и зарубежных авторов.

групп со свойственными им специфическими характеристиками (моделями) поведения при обмене знаниями, предопределяющими форму и степень их участия в этом процессе при кросс-функциональном командном взаимодействии. Для этого проведен кластерный анализ, по результатам которого были выделены группы участников КФК в зависимости от их индивидуальной активности в обмене знаниями.

Для полноты картины использованы данные всех участников КФК без учета их атрибутивных признаков (пол, возраст, стаж и т.д.).

По данным проведенной иерархической кластеризации методом Варда (Ward method) установлено оптимальное разделение респондентов на три кластера (таблица 19).

Таблица 19 – Данные кластерного анализа

Кластер	Количество респондентов, попавших в кластер, чел.	Доля в выборке, %	Уровень индивидуальной активности в обмене знаниями	
			Среднее значение, балл	Доля, %
1	90	34,8	4,93 ± 0,242	82,2
2	115	44,4	3,91 ± 0,364	65,2
3	54	20,8	2,78 ± 0,678	46,3
Всего	259	100,0	–	–
Примечание – Составлено автором.				

Далее проведен однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с целью определения того, значимо ли отличаются значения индивидуальной активности в обмене знаниями между кластерами. Результаты анализа представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Изменение индивидуальной активности в обмене знаниями участников КФК в зависимости от кластера

Параметр	Сумма квадратов	Степени свободы	Средний квадрат	F	Значимость
Между группами	67,058	2	0,392	3,09	0,000
Внутри групп	190,942	256	0,869	–	–
Итого	258,000	258	–	–	–
Примечание – Составлено автором.					

Поскольку значение доверительной вероятности меньше 0,05, то принимается гипотеза о том, что ИАОЗ существенно отличается в зависимости от кластера.

Внутри групп ответы слабо различаются, при этом группы сильно отличаются друг от друга. Следовательно, кластеризация является информативной и позволяет объяснить значительную часть изменений ИОАЗ. Группы гомогенны.

Сравнение средних значений по кластерам с расчетом стандартных отклонений и дисперсии представлено в таблице 21.

В соответствии с полученными данными можно дать характеристики поведения участников КФК при обмене знаниями в зависимости от их активности в этом процессе.

Кластер 1 (активные) группирует более трети всех опрошенных (34,8 %), у которых уровень индивидуальной активности в обмене знаниями составляет 82,2 % (среднее значение показателя «индивидуальная активность в обмене знаниями» – $(4,93 \pm 0,024)$ балла). В этот кластер попали те участники КФК, которые проявляют инициативу в процессе обмена знаниями. Причем они активно проявляют себя как при передаче знаний, так и при их приеме и использовании в процессе работы над проектом. Такое поведение можно охарактеризовать как высокомотивированное, инициативное, заинтересованное в развитии знаний и навыков.

Кластер 2 (инициативные) сгруппирован из участников КФК, которые проявляют меньшую в сравнении с участниками из кластера 1 инициативу при обмене знаниями (65,2 % при среднем значении индивидуальной активности в обмене знаниями, равным $(3,91 \pm 0,364)$ балла), и охватывает 44,4 % всех опрошенных. Важно отметить, что представители этого кластера больше ориентированы на получение знаний и их использование в своей трудовой деятельности. Такое поведение можно охарактеризовать как присоединяющееся, то есть при применении инструментов стимулирования активности в обмене знаниями участники КФК готовы проявить себя активно и делиться знаниями.

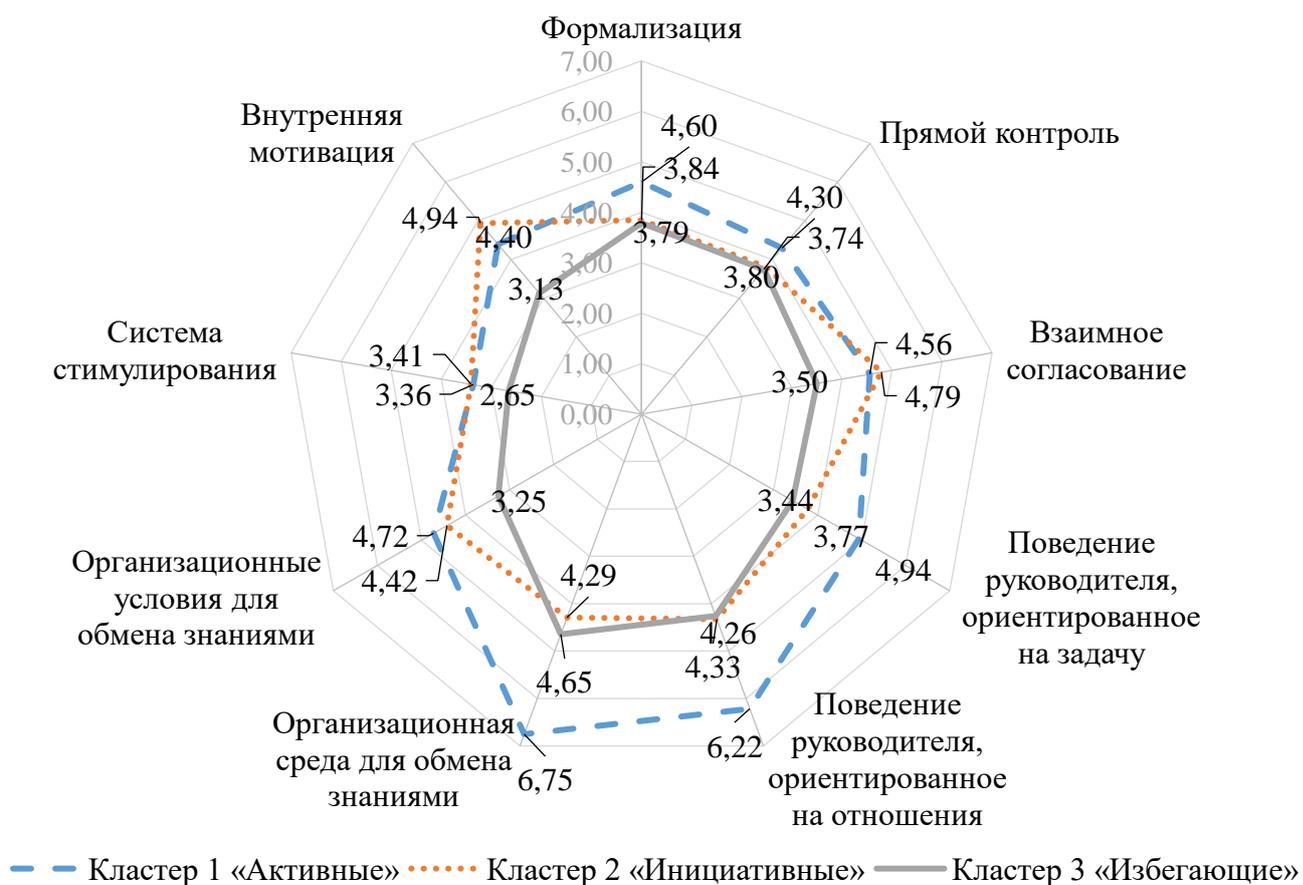
И наконец, к **кластеру 3 (избегающие)** отнесено 20,8 % опрошенных участников КФК, обладающих самым низким уровнем активности при обмене знаниями, – 46,3 % (среднее значение показателя составляет $(2,78 \pm 0,678)$ балла). Представители этой группы демонстрируют избегающее поведение при обмене знаниями.

Таблица 21 – Данные расчета средних значений по группам кластеров

Утверждение анкеты в разделе «Индивидуальная активность в обмене знаниями»	Кластер								
	1			2			3		
	Среднее	Стандартное отклонение	Дисперсия	Среднее	Стандартное отклонение	Дисперсия	Среднее	Стандартное отклонение	Дисперсия
«Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта»	4,840	0,718	0,515	3,810	0,936	0,875	2,350	0,894	0,798
«Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации»	5,230	0,425	0,181	4,270	0,567	0,321	3,440	0,965	0,931
«Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды»	4,740	0,680	0,462	3,370	1,038	1,078	2,440	0,816	0,667
«Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта»	4,830	0,675	0,455	3,630	1,127	1,271	2,430	0,767	0,589
«Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями»	4,690	0,729	0,531	4,100	0,917	0,842	2,200	0,562	0,316
Примечание – Составлено автором.									

Сравнивая их активность при передаче и приеме знаний, можно отметить их бóльшую активность при получении знаний от коллег, чем при передаче. Поведение участников КФК, попавших в эту группу, можно охарактеризовать как низкомотивированное, безынициативное, уклоняющееся от обмена знаниями.

На рисунке 8 представлены вариации факторов, оказывающих влияние на интенсивность обмена знаниями между участниками кросс-функциональных команд, в зависимости от принадлежности участников к определенному кластеру.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 8 – Профили групп участников КФК при обмене знаниями в зависимости от факторов, оказывающих влияние на ИАОЗ

Различия между кластерами на диаграмме указывают на бóльшую зависимость поведения активных участников КФК от организационно-управленческих факторов, в то время как избегающие обмена знаниями участники демонстрируют низкий уровень зависимости по всем факторам, кроме организационной среды для обмена знаниями. Интересно отметить, что при установленной низкой зависимости от большинства анализируемых факторов участники КФК, попавшие в группу из-

бегающих, проявляют зависимость от механизмов координации «формализация», «прямой контроль» и «поведение руководителя, ориентированное на задачу», сопоставимую по уровню с представителями группы инициативных.

Полученные данные говорят о необходимости комплексного (или интегрированного) подхода для повышения интенсивности обмена знаниями между участниками КФК: решения руководства должны учитывать действие на обмен знаниями как управленческих, организационных, так и индивидуальных факторов. Однако на основе представленных в параграфе 2.3 данных особое внимание в управлении КФК следует уделять повышению (побуждению) внутренней мотивации сотрудника к обмену знаниями прямыми средствами, а также использовать такие организационно-управленческие инструменты, которые опосредованно, через внутреннюю мотивацию, будут воздействовать на человека, активизируя его потребность в обмене знаниями с коллегами. Важность такого поведения сотрудника продиктована тем, что оно выступает не только решающим условием инноваций и инновационных разработок в условиях КФК, но и драйвером развития ЗПО, как было показано в главе 1.

В связи с этим задача руководства заключается в формировании и поддержании поведения участников КФК, которое определяется саморазвитием, инициативностью, приверженностью команде и создает условия для создания нового знания и обмена с коллегами своими знаниями, а также обеспечивает постоянство и стабильность этих процессов.

Результаты проведенного анализа позволяют сделать следующие выводы.

1. Полученная эмпирически модель показывает, что рассматриваемые организационно-управленческие факторы оказывают опосредованное положительное влияние на главную зависимую переменную – индивидуальную активность в обмене знаниями – через стимулирование внутренней мотивации участника КФК к обмену знаниями.

2. Отмечается положительное влияние механизма координации «взаимное согласование» на индивидуальную активность в обмене знаниями ($k = 0,347$; $p = 0,000$) через стимулирование внутренней мотивации к обмену знаниями

($k = 0,487$; $p = 0,000$). Данные о влиянии механизмов координации «формализация» и «прямой контроль» на индивидуальную активность в обмене знаниями не являются статистически значимыми ($k = -0,009$; $p = 0,823$ и $k = -0,059$; $p = 0,158$ соответственно). Считаем, что гипотеза 1 подтверждена, установлен эффект медиации.

3. В части анализа влияния типа поведения руководителя на обмен знаниями установлено, что поведение, ориентированное на отношения, оказывает положительное влияние на индивидуальную активность в обмене знаниями ($k = 0,189$; $p = 0,000$) через стимулирование внутренней мотивации к обмену знаниями ($k = 0,265$; $p = 0,000$). В то же время не обнаружено связи между поведением руководителя, ориентированным на задачу, и активностью в обмене знаниями ($k = 0,032$; $p = 0,385$), отсутствует связь с внутренней мотивацией ($k = 0,044$; $p = 0,379$). Гипотезу 2а считаем подтвержденной, установлен эффект медиации.

4. Обнаружено влияние на механизм координации «взаимное согласование» обоих типов поведения руководителя, но установлена более сильная связь с поведением, ориентированным на отношения, а не на задачу ($0,529$; $p = 0,000$ и $0,215$; $p = 0,001$ соответственно). Гипотезу 2б считаем подтвержденной.

5. Выявлено выраженное влияние поведения руководителя, ориентированное на задачу, на реализацию механизмов координации «формализация» ($k = 0,499$; $p = 0,000$) и «прямой контроль» ($k = 0,646$; $p = 0,000$). Вместе с тем влияния на эти переменные поведения руководителя, ориентированного на отношения, не выявлено ($k = -0,023$; $p = 0,817$ и $k = -0,079$; $p = 0,274$ соответственно). Гипотезу 2в считаем подтвержденной.

6. При анализе влияния организационной среды для обучения на индивидуальную активность в обмене знаниями установлена положительная, опосредованная через внутреннюю мотивацию связь ($k = 0,186$; $p = 0,001$), что подтверждает гипотезу 3а.

7. Проверка гипотезы 3б показала наличие положительной связи между организационными условиями и организационной средой для обучения ($k = 0,628$; $p = 0,000$), которые положительно сопряжены с индивидуальной активностью в обмене знаниями ($k = 0,186$; $p = 0,001$ и $k = 0,117$; $p = 0,001$ соответственно) через

внутреннюю мотивацию к обмену знаниями ($k = 0,261$; $p = 0,001$). Гипотезу 3б считаем подтвержденной.

8. Система стимулирования положительно связана с индивидуальной активностью в обмене знаниями ($k = 0,055$; $p = 0,011$) через воздействие на внутреннюю мотивацию к обмену знаниями ($k = 0,077$; $p = 0,008$). Гипотезу 4 считаем доказанной.

9. Выявлена сильная связь между внутренней мотивацией и индивидуальной активностью в обмене знаниями ($k = 0,713$; $p = 0,000$). Гипотеза 5 подтверждена.

10. Значение коэффициента детерминации R^2 для эндогенной переменной «индивидуальная активность в обмене знаниями» эмпирической модели исследования составляет 0,632; для внутренней мотивации – 0,508. То есть переменные, включенные в модель, и связи между ними объясняют 63,2 % вариаций активности участников КФК в обмене знаниями и 50,8 % вариаций во внутренней мотивации.

11. Проведенный кластерный анализ позволил выделить три группы участников на основе их активности в обмене знаниями. Полученные группы характеризуются различной степенью влияния рассматриваемых организационно-управленческих и индивидуальных факторов, а значит, требуют различных подходов к их управлению с целью активизации обмена знаниями.

2.3.3 Общие результаты исследования

В ходе тестирования модели, предложенной на основании анализа теоретического материала, установлено ее несоответствие данным, полученным эмпирическим путем. Причина такого расхождения может объясняться нестандартностью, сложностью и оригинальностью выдвинутых гипотез и рассматриваемых компонентов конструкта.

Эмпирическая модель, полученная в результате моделирования, обладает большой объяснительной силой и показывает удовлетворительные результаты подгонки. Результаты проверки модели влияния организационно-управленческих и ин-

дивидуальных факторов на обмен знаниями в кросс-функциональной команде, полученной эмпирическим путем, позволяют подтвердить выдвинутые ранее гипотезы, при этом установлено модерационное воздействие рассматриваемых факторов через внутреннюю мотивацию участника КФК. Полученный результат согласуется с более ранними исследованиями и разработками в области обмена знаниями, например с подходом к системному управлению знаниями (knowledge governance approach), предложенном Н. Дж. Фоссом¹. Так, согласно этому подходу, поведение в обмене знаниями определяется макро- и микрофакторами (организационные условия и индивидуальные установки соответственно), относящимися к факторам разного уровня, находящимися во взаимодействии и в конечном счете определяющими поведение индивида при обмене знаниями.

Вместе с тем установлено, что механизм координации «взаимное согласование» оказывает выраженное положительное влияние на активность участников КФК в обмене знаниями через стимулирование их внутренней мотивации. Стоит отметить, что другие механизмы координации, а именно «формализация» и «прямой контроль», включенные в анализ, не оказывают отрицательного воздействия на обмен знаниями в кросс-функциональной команде, как предполагалось в других работах по данной проблематике². Однако выявленное положительное влияние механизма координации «взаимное согласование» и отсутствие отрицательного влияния механизмов координации «формализация» и «прямой контроль» на интенсивность в обмене знаниями в КФК имеет страновой контекст, что подтверждается эмпирическими данными³. Вероятно, это стремление к созданию закрытых малых групп с неформальным общением имеет исторические корни.

Установлено, что «взаимное согласование» определяется большей выраженностью поведения руководителя, ориентированного на отношения, чем на задачу,

¹ Foss N. J. The emerging knowledge governance approach: Challenges and characteristics // *Organization*. – 2007. – Vol. 14, No. 1. – P. 29–52.

² Willem A., Buelens M. Knowledge sharing in public sector organizations: The effect of organizational characteristics on interdepartmental knowledge sharing // *Journal of Public Administration Research & Theory*. – 2007. – Vol. 17, No. 4. – P. 581–606.

³ Belyak O., Kalabina E., Revina A., Meister V.G. Comparative Analysis of the Knowledge Sharing Process in Cross-functional Teams: Management Practices in Russia and Germany // *7th International GSOM Emerging Markets Conference*. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 167–171.

которое, в свою очередь, имеет связь как с внутренней мотивацией участника кросс-функциональной команды делиться знаниями, так и с его активностью в этом процессе. Тем не менее поведение, ориентированное на задачу, также оказывает влияние на механизм координации «взаимное согласование», что может говорить о важности баланса в проявлении власти руководителем и его готовности к осмысленному делегированию части полномочий на основе оценки зрелости сотрудников и их стремления к автономной работе.

В качестве внешней мотивации система стимулирования хотя и имеет статистически значимые результаты анализа, но оказывает слабое положительное воздействие на индивидуальную активность в обмене знаниями. В то же время система стимулирования как внешняя мотивация не оказывает отрицательного воздействия на внутреннюю мотивацию, как утверждается в некоторых научных трудах¹; более того, выявлено поддерживающее влияние внешней мотивации на внутреннюю, что согласуется с данными А. В. Сергеевой². Вероятно, в первую очередь это связано с низкой эффективностью систем стимулирования в компаниях, их изменчивостью или, возможно, адекватностью понимания сотрудниками механизмов их функционирования. Практика применения систем стимулирования, их влияние и эффективность на интенсивность обмена знаниями в кросс-функциональных командах требуют дополнительного рассмотрения и анализа.

И наконец, организационные условия и организационная среда для обмена знаниями имеют положительное, хотя и слабо выраженное влияние на активность в обмене знаниями участника КФК через стимулирование его внутренней мотивации. Эти результаты согласуются с полученными ранее в исследованиях о влиянии организационной среды и условий на интенсивность обмена знаниями³.

¹ Ryan R. M., Connell J. P. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 1989. – Vol. 57, No. 5. – P. 749–761; Foss N. J., Minbaeva D. B., Pedersen T., Reinholt M. Encouraging knowledge sharing among employees: How job design matters // *Human Resource Management*. – 2009. – Vol. 48, No. 6. – P. 871–893.

² Сергеева А. В. Влияние организационно-управленческих факторов на процессы обмена знаниями в организации (на примере средних общеобразовательных школ): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – СПб., 2014. – 216 с.

³ Alrawi Kh., Hamdan Y., Al-Taie W., Ibrahim M. Organizational culture and the creation of a dynamic environment for knowledge sharing.

Разработанная модель имеет высокий уровень объяснительной способности (63,2 %) и охватывает больше половины факторов, влияющих на индивидуальную активность в обмене знаниями. Однако остается открытым вопрос о наличии прочих действующих на эту переменную факторов, решение которого может служить возможным направлением дальнейшего исследования.

Анализ влияния атрибутивных признаков сотрудников КФК на их активность установил отсутствие статистически значимых связей. Это вступает в противоречие с результатами исследования Н. Незафати и соавторов¹, показывающими влияние атрибутивных признаков на поведение сотрудников при обмене знаниями. Причина выявленного расхождения результатов может быть связана со спецификой выборки в исследовании Н. Незафати с соавторами (неравномерное распределение половозрастных групп и по уровню образования) или же с особенностью исследуемых в настоящей работе кросс-функциональных команд.

Выводы по главе 2

На основании предложенной нами концептуальной модели взаимодействия участников кросс-функциональной команды для развития ЗПО, представленной на рисунке 6, а затем построения на основе эмпирических данных прикладной модели влияния организационно-управленческих и индивидуальных факторов на обмен знаниями между участниками в кросс-функциональной команде (рисунок 7) сделаны следующие выводы.

1. Установлено влияние рассматриваемых организационно-управленческих факторов на интенсивность обмена знаниями участников КФК через стимулирование их внутренней мотивации. Таким образом, определяющим фактором, оказыва-

¹ Nezafati N., Razaghi S., Moradi H. et al. Promoting knowledge sharing performance in a knowledge management system: Do knowledge workers' behavior patterns matter? // VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems. – 2023. – Vol. 53, No. 4. – P. 637–662.

ющим влияние на интенсивность обмена знаниями, является личная заинтересованность участников в этом процесс. Это означает, что наиболее эффективными инструментами управления интенсивностью обмена знаниями в КФК будут служить управленческие практики, нацеленные на стимулирование внутренней мотивации участников к обмену знаниями.

2. Обнаружено выраженное положительное влияние на обмен знаниями механизма координации «взаимное согласование», характеризующегося неформальным общением, делегированием полномочий и контролем за выполнением функций участниками КФК. В то же время установлено, что данному механизму координации свойственно преобладание поведения руководителя, ориентированного на отношения, и меньшая выраженность поведения, ориентированного на задачу. В совокупности это говорит о важности создания баланса при управлении командой на основе понимания уровня готовности участников КФК к самостоятельной работе (их зрелости), существующем доверии в команде и возможности делегирования руководителем решений своим подчиненным.

3. Несмотря на слабо выраженное положительное влияние системы стимулирования на интенсивность обмена знаниями, установлено ее поддерживающие влияние на внутреннюю мотивацию, что подтверждает важность реализации систем стимулирования для обмена знаниями, однако требует детального изучения и выявления эффективного конструкта для кросс-функциональных команд.

4. Оценка организационных условий и организационной среды для обмена знаниями показала важность создания благоприятного организационного пространства и окружения, которые способствуют обмену знаниями в команде, а также необходимость создания возможности (временной и технической) для поиска и передачи знаний.

5. Установлено, что на интенсивность обмена знаниями участников кросс-функциональной команды не оказывают значимого влияния их индивидуальные характеристики (возраст, пол, стаж и образование). Это говорит об устойчивости полученной эмпирическим путем модели на личностном и целевом уровне.

3 Применение инструментария управления развитием знаниевого потенциала организации

3.1 Инструментарий развития знаниевого потенциала организации

Внедрение знаниевого подхода к управлению компанией является актуальной задачей для современных компаний, в том числе ориентированных на инновационные разработки. Тем не менее результативность такого перехода сопряжена с рядом сложностей при ведении проектов, среди которых можно назвать:

- систематическое нарушение временных сроков и бюджетных ограничений проекта;
- отсутствие у низового и среднего управленческого звена специальных знаний в области проектного, командного, инновационного управления;
- неэффективное применение имеющихся ресурсов компании при организации работы над инновационным проектом;
- крайне низкий уровень исполнительской дисциплины сотрудников, связанный с низкой лояльностью и вовлеченностью;
- отсутствие желания у сотрудников делиться знаниями с коллегами, а значит, снижение скорости разработки инноваций, необходимость поиска важной информации вовне и связанного с этим повышения затрат на разработку;
- нефункционирование или отсутствие программы поддержания личной инициативы сотрудников и их инновационной активности в трудовой сфере и др.

Как представляется, основной причиной такого положения является низкая управляемость в рамках осуществления управленческих процессов на основе знаний. Это требует серьезной трансформации управления в современных компаниях и переноса акцентов на управление развитием ЗПО.

Трансформация процессов управления компаниями на основе знаний и переход к управлению развитием ЗПО обуславливает потребность в совершенствовании

методического инструментария и анализа эффективности, определении перспектив их последующего прикладного использования и научно-практической интерпретации. Предлагаемый научный подход к обоснованию количественных и качественных методов анализа эффективности управления организацией на основе знаний и развития ее знаниевого потенциала не только предполагает исследование имеющегося опыта, но и требует разработки инновационного научно-методического инструментария с учетом комплексного подхода к трансформации бизнес-процессов. В связи с этим автором вводится конструкт *«организационно-управленческий инструментарий развития знаниевого потенциала организации»*, создающий предпосылки для эффективного применения имеющихся у организации знаниевых ресурсов и процессов, связанных с извлечением из них ценности.

Целями формирования организационно-управленческого инструментария развития ЗПО выступают:

- 1) управление эффективностью развития ЗПО путем повышения результативности применения формируемых знаниевых ресурсов и процессов в проектах;
- 2) формирование основ управления организацией на основе знаний с использованием организационных и управленческих решений, обеспечивающих не только организационно-экономические, но и социальные эффекты;
- 3) развитие и повышение квалификации персонала компании как движущей силы инновационного процесса.

Конструирование организационно-управленческого инструментария развития ЗПО базируется на понимании структуры и компонентов знаниевого потенциала. Как представлено в параграфе 1.1, ЗПО включает в себя знаниевые ресурсы (по месту аккумуляции знания – человеческие, организационные, отношенческие, инновационные), процессы управления ими (организационное развитие и обучение) и вектор проактивного поведения сотрудников, выступающий катализатором процесса создания ценностей организации на основе знаниевых ресурсов.

С целью управления развитием ЗПО выделены четыре организационно-управленческих инструмента, которые воздействуют на все его компоненты: формирование кросс-функциональных команд, повышение вовлеченности сотрудни-

ков, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями, интенсификация инновационной активности (таблица 22).

Таблица 22 – Взаимосвязь организационно-управленческих инструментов и компонент знаниевого потенциала организации

Компонента знаниевого потенциала организации		Инструмент воздействия на компоненту
статическая: знаниевые ресурсы	динамическая: организационное развитие и обучение	
Человеческие (уровень квалификации, склонность к творчеству, образование, социальный интеллект, готовность к обучению, стаж, навыки)	Процессы привлечения, обучения, развития и удержания сотрудников	Формирование КФК, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями; повышение вовлеченности сотрудников
Организационные (кодифицированные знания, позволяющие выстраивать бизнес-процессы компании)	Процессы сбора, обработки, использования и распространения информации	Интенсификация инновационной активности, формирование КФК
Отношенческие (отношения с поставщиками, клиентами, представителями власти и другими партнерами, отраженные в договорах о сотрудничестве, сетевом взаимодействии, репутации организации)	Готовность к сотрудничеству, процессы создания и реализации партнерских отношений	Формирование КФК, интенсификация инновационной активности, повышение вовлеченности сотрудников, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями
Инновационные (кодифицированные знания организации, позволяющие ей создавать новые знания)	Готовность к экспериментам, процессы генерирования новых знаний	Формирование КФК, повышение вовлеченности сотрудников, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями, интенсификация инновационной активности
Проактивное поведение сотрудников		Формирование КФК, повышение вовлеченности сотрудников, разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями
Примечание – Составлено автором.		

Как отмечалось, формирование кросс-функциональных команд рассматривается в практике ведения проектов в качестве основы для повышения результативности разработки. В то же время в главе 1 определено, что КФК выступают фактором развития ЗПО и являются ключевым элементом его устойчивого развития.

Инструмент «Повышение вовлеченности сотрудников» включает в себя программу, направленную на повышение лояльности к компании, вовлеченности сотрудников в организационные и трудовые процессы и т. д.¹ Внедрение таких про-

¹ Кабалина В. И., Макарова А. В. Вовлеченность работников: систематизация подходов к определению и измерению // Организационная психология. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 110–137.

грамм создает предпосылки для экономии на формальном обучении, вызванной готовностью сотрудников неформально делиться информацией, знаниями, опытом, а также для повышения вовлеченности сотрудника в инновационную активность за счет признания значимости его работы.

Применение инструмента «Разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями» способствует сокращению сроков проведения инновационного проекта за счет улучшения обмена знаниями между участниками команд.

Инструмент «Интенсификация инновационной активности» обеспечивает снижение временных затрат и стоимости инновационных решений за счет комбинации существующих рутин и ориентации на многоцелевые разработки для максимальной реализации потенциала новшества инновационного решения.

С позиции управления развитием ЗПО характеризуются различным уровнем зрелости, поэтому он является показателем готовности компаний к переходу на знаниевый подход в управлении. Рассмотрим более подробно определение уровня готовности компании с позиции применяемых инструментов управления развитием ЗПО.

3.2 Оценка эффектов применения инструментария развития знаниевого потенциала организации с учетом взаимодействия участников в кросс-функциональных командах

Для определения уровня готовности компании к развитию ЗПО с позиции применяемого инструментария управления развитием ЗПО нами разработана диагностическая таблица, представленная в приложении В, которая позволяет субъективно оценить готовность компании к переходу на управление развитием ЗПО. Максимальная готовность выражается в 60 баллах, оценка может проводиться квалифицированными специалистами или менеджерами, хорошо знакомыми с бизнес-

процессами предприятия и работающими на нем продолжительное время, чтобы иметь возможность дать полную оценку по всем четырем инструментам.

Если предприятие получает оценку от 0 до 20 баллов, то уровень ее готовности к управлению развитием ЗПО может быть охарактеризован как «Начальный этап готовности», который означает отсутствие или минимально сформированный пакет применяемых организационно-управленческих инструментов. Таким компаниям в первую очередь необходимо обеспечить понимание ценности знаний у представителей менеджмента на всех уровнях, а также понимание возможностей знаниевого подхода даже при относительно ограниченном объеме инвестиций. Компании уровня готовности «Начальный этап готовности» находятся в самом начале трансформационного пути, а значит, могут разработать собственную траекторию развития ЗПО. Однако для реализации развития ЗПО важно сформировать позитивное восприятие сотрудниками изменений в компании, получить их одобрение и поддержку. Вторым вектором развития следует признать программы, ориентированные на развитие навыков взаимодействия и коммуникации между подразделениями, сотрудниками и стейкхолдерами проектов. Это может быть рассмотрено как первый шаг к реализации параллельного проектирования в условиях кросс-функциональных команд, являющихся, как показано в параграфе 1.2, основой управления развитием ЗПО.

Оценка в пределах 21–40 баллов является удовлетворительной и в большинстве случаев означает, что у компании уже есть формализованные планы или программы развития знаниевого потенциала, включающие элементы организационно-экономического и социального управления персоналом. Готовность к развитию ЗПО таких компаний может быть обозначена как «Промежуточный этап готовности». Внутренняя среда этих организаций обеспечивает обратную связь и подвержена высокому уровню управленческой рефлексии. Поведение персонала характеризуется творческим подходом, наличием идеи. Компании используют возможности и интересы людей для организации команд, внедрения новых технологий и преобразования бизнес-процессов. При дальнейшей работе в заданном векторе они будут готовы перейти к следующей стадии готовности.

Организации, получившие оценку от 41 до 60 баллов, представляют собой компании со сформированным подходом к управлению развитием и относятся к категории «Заключительный этап готовности». Они имеют оформленные и работающие программы по управлению развитием ЗПО. Таким организациям необходимо контролировать и развивать процессы управления знаниями: улучшать существующие каналы коммуникации и стремиться повышать их эффективность; искать и совершенствовать подходы к хранению и обработке данных, поддерживающие выбранную траекторию развития и др. Перспективными мероприятиями для них являются альтернативное использование разработанных инноваций и поиск новых клиентов из смежных областей, проведение разведочного анализа во внешней среде, расширения сферы применения существующих знаний для масштабирования рынка сбыта.

Однако для практической реализации предлагаемого организационно-управленческого инструментария необходимо разработать программу оценки состояния ЗПО и знаниевых ресурсов организации, возможностей их использования с целью создания ценности на этой основе, а также экономических эффектов от внедрения инструментария развития. Оценка подразумевает идентификацию существенных характеристик объекта исследования, а также определение их соответствия выбранным критериям. Проведение оценочного исследования с целью выявления возможностей организации по использованию ее знаниевых ресурсов на основе формирования КФК как факторов развития ЗПО является важным этапом в процессе управления его развитием. В настоящее время значительное количество научных исследований посвящено поиску путей повышения эффективности деятельности организаций на основе анализа основных активов, ресурсов, их состава и состояния, определению источников создания конкурентного преимущества, то есть выявлению потенциала организации как основы ее стратегического развития. Между тем оценочное исследование потенциала организации отражает совокупность ее реальных возможностей, объемов ресурсов и резервов, то есть представляет собой сложный конструкт, объединяющий различные сущностные компоненты, которые его образуют (например, материально-имущественные, человеческие, информационные).

Здесь уместно обратить внимание на работы А. Н. Сорочайкина¹, посвященные методике оценки знаниевых ресурсов и информационно-знаниевого потенциала² организаций. Несомненным достоинством его исследований является наличие глубоко проработанного прикладного инструментария оценки информационно-знаниевого потенциала. Автор предлагает проводить анализ состояния информационно-знаниевого потенциала с позиции совокупности отдельных потенциалов, его составляющих, по видам деятельности, реализуемым организацией (производственной, маркетинговой). Диагностика уровня развития информационно-знаниевых ресурсов, по мнению А. Н. Сорочайкина, должна проводиться путем последовательных операций, составляющих четыре этапа: ревизия ресурсов, их оценка, инкубация (доведение до требуемого состояния) ресурсов, констатация готовности ресурсов по результатам повторной диагностики к осуществлению процессов, связанных с формированием, распространением, сохранением и защитой информационно-знаниевых ресурсов. По итогам проведения диагностики уровня развития информационно-знаниевых ресурсов (ресурсный компонент) и оценки результативности их использования (результатный компонент) принимается решение о проведении мероприятий, направленных на всестороннее развитие информационно-знаниевого потенциала организации.

Методы оценки ЗПО рассматриваются в ряде работ М. А. Молодчик с коллегами³, посвященных поиску оптимальной модели управления знаниями, направленной на интенсификацию знаниевых ресурсов организации. Для оценки состояния знаниевых ресурсов авторами предложена система метрик, позволяющих проанализировать состояние четырех типов знаниевых ресурсов, составляющих ос-

¹ Сорочайкин А. Н. Методика оценки информационно-знаниевого потенциала предприятия // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 12. – С. 130–135; Сорочайкин А. Н. Методы оценки компонентов информационно-знаниевого потенциала предприятия // Основы экономики, управления и права. – 2012. – № 6. – С. 91–93.

² По мнению А. Н. Сорочайкина, под информационно-знаниевым потенциалом следует понимать меру способностей и готовности предприятия реализовать поставленные цели и задачи.

³ Молодчик М. А. Управление знаниевым потенциалом организации: методология и практика; Молодчик М. А., Эсаулова И. А., Молодчик А. В. Модель управления знаниями на основе организационно-мотивационных механизмов // Управленческие науки = Management Sciences in Russia. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 85–98; Молодчик М. А. Знаниевый потенциал организации: концептуальный подход // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2020. – № 3. – С. 286–296.

нову знаниевого потенциала: человеческих, организационных, инновационных и отношенческих, а также процессов управления ими.

Оценка элементов конструкта ЗПО и связей между ними в совокупности с трудностью поиска информации о компании в открытых источниках является трудоемким и дорогостоящим диагностическим процессом. В связи с этим предложено использовать набор показателей для отражения измерителей элементов модели управления ЗПО, в качестве которых выбраны характеристики атрибутов системы, формирующие приблизительное представление об объекте измерения, но подверженные ошибкам первого и второго рода (таблица 23).

Таблица 23 – Показатели для оценки компонентов знаниевого потенциала организации

Измеряемый компонент	Показатель
Знаниевые ресурсы	
Человеческие	Оценка уровня образования персонала; оценка уровня дополнительного образования персонала; зарплатоёмкость
Инновационные	Показатель измерения уровня инновационной активности организации за последний год; действующий технологический уровень производства
Организационные	Наличие сертификатов качества; наличие аккредитации и лицензий в международной и российских организациях
Отношенческие	Показатель измерения долгосрочного сотрудничества с контрагентами; показатель измерения сотрудничества с профессиональными образовательными учреждениями; выход на международные рынки
Организационное развитие и обучение	
Процессы привлечения, обучения, развития и удержания сотрудников	Показатели внедрения программы развития творческого поведения сотрудников; показатели внедрения программы дополнительного образования
Готовность к экспериментам и генерирование новых знаний	Показатели внедрения программы интенсификации инновационной активности
Процессы сбора, обработки, использования и распространения информации	Показатели горизонтальной коммуникации и обмена знаниями внутри организации; показатели использования ИКТ и цифровых платформ для коммуникации с контрагентами; показатели бенчмаркинга
Готовность к сотрудничеству, процессы создания и реализации партнерских отношений	Показатель активности сотрудников в обмене знаниями; показатель участия заказчиков в разработке инновационных продуктов; показатели программы развития долгосрочных отношений и инициации инновационных проектов с контрагентами
Примечание – Составлено автором.	

Представленные методики оценки знаниевых ресурсов и потенциала организации заслуживают внимания в свете рассматриваемой нами проблематики и позволяют сделать заключение о глубоком и всестороннем анализе различных аспектов ЗПО и входящих в него компонентов, а также о целостном подходе к его оценке.

В настоящей работе фокус внимания перенесен с исследования собственно знаниевого потенциала на организационно-экономические эффекты от внедрения элементов организационно-управленческого инструментария развития ЗПО, что требует подхода к оценке ЗПО и его изменения сквозь призму деятельности КФК как ключевого элемента предлагаемого инструментария и фактора развития потенциала организации. Следует отметить, что до настоящего времени в научной литературе не определен комплексный показатель оценки возможностей организации по использованию знаниевых ресурсов, применяющей КФК для разработки проектов, который учитывал бы особенности деятельности этого вида команд, описанные в главе 1.

Исходя из этого, базовые положения для конструирования оценки организационно-экономических эффектов развития ЗПО при использовании КФК для инновационных разработок опираются на следующие методические вопросы, позволяющие определить атрибуты измерительной системы.

- Каковы составляющие ЗПО и в какой степени они задействованы при инновационных разработках в условиях кросс-функциональных команд?
- С помощью каких методов и инструментов эти составляющие могут быть учтены при оценке ЗПО?
- Какой параметр деятельности КФК может быть учтен в методике оценки ЗПО в качестве вектора проактивного поведения?
- Как изменяется ЗПО при применении кросс-функциональных команд в инновационных разработках, каковы результаты проявления этих изменений и как они могут быть интерпретированы в системе управления знаниями организации?
- Какие показатели позволяют оценить организационно-экономические и социальные результаты использования организационно-управленческого инструментария развития ЗПО?

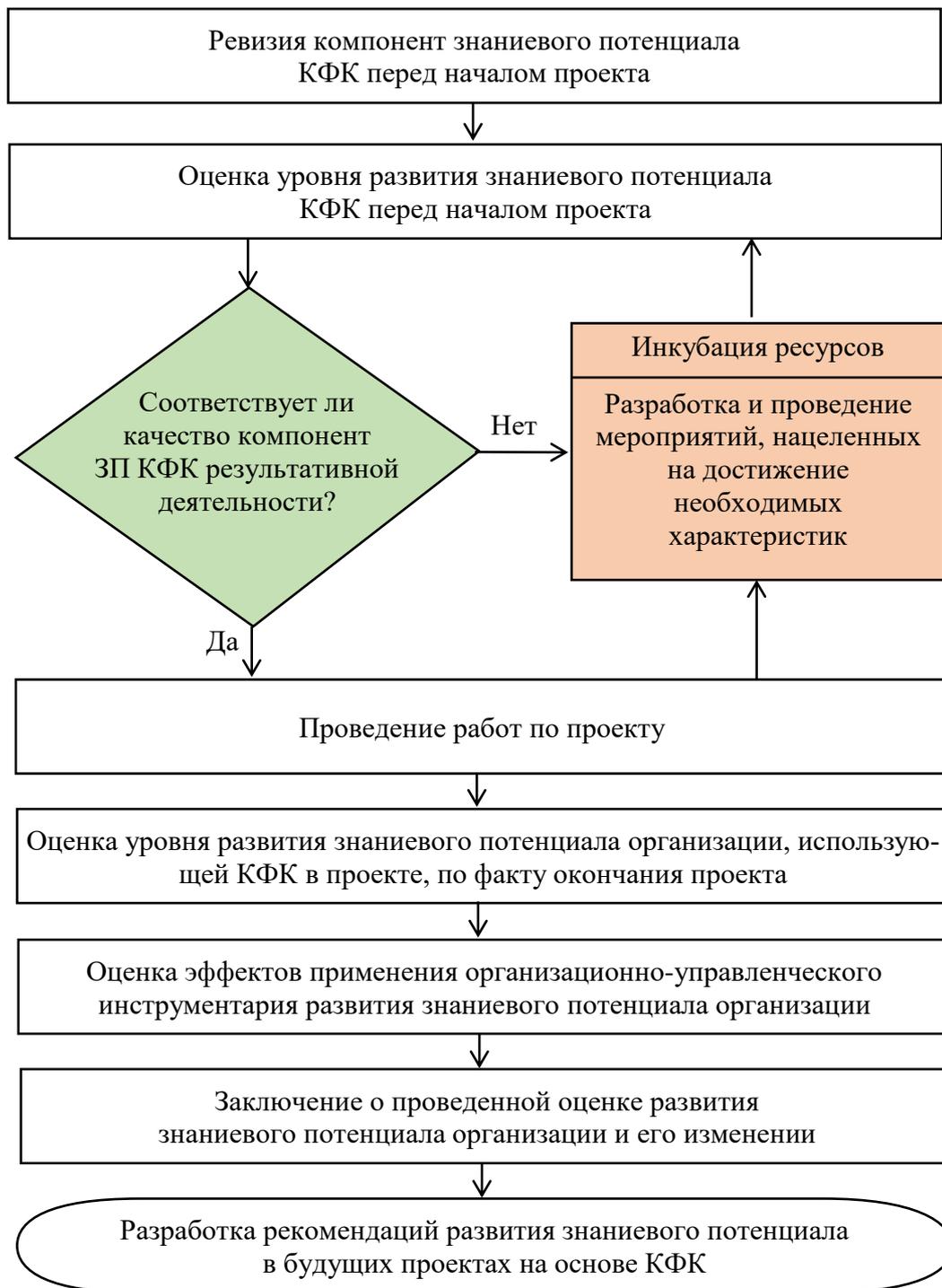
Ответы на поставленные вопросы и рассмотренные методики являются основанием для разработки прикладной программы оценки организационно-экономических эффектов развития ЗПО, применяющей КФК при проектных разработках. Предлагаемая программа позволит выявлять прогресс (регресс) в использовании знаниевых ресурсов посредством исследования на начальном этапе работы над проектом в условиях КФК и по его окончании. Кроме того, с ее помощью можно будет оценить экономический эффект от применяемых инструментов развития. Применение программы предоставит менеджменту организации не только оценить развитие знаниевого потенциала, выраженного в организационных эффектах, но и увидеть пути повышения эффективности использования знаниевых ресурсов при проектных разработках в условиях кросс-функциональных команд.

Логика построения программы оценки организационно-экономических эффектов развития ЗПО при использовании КФК строится на двух положениях.

Во-первых, как установлено в главе 1, кросс-функциональные команды, являясь частью организации, органически встроены в ее контексты, а значит, используют ее материальные и нематериальные ресурсы, создают ценность организации путем реализации знаний ее участников в виде инновационных решений проекта.

Во-вторых, несмотря на такой «встроенный» формат деятельности, КФК имеют признаки обособленности, свойственные им при автономном принятии решений как в рамках проекта, так и в процессе регулирования своей деятельности. В связи с этими положениями закономерно говорить о ЗПО, использующей кросс-функциональную команду в проекте, (далее – ЗПО КФК), являющемся частью знаниевого потенциала организации в целом.

Программа оценки организационно-экономических эффектов развития ЗПО КФК состоит из двух блоков, таких как оценка организационных эффектов и оценка экономических эффектов. В общем виде программа оценки организационно-экономических эффектов развития знаниевого потенциала организации, использующей кросс-функциональную команду в проектах, предполагает поэтапную оценку элементов ЗПО КФК (рисунок 9) и объединяет оценочные операции, перечень которых приведен в таблице 24.



Примечание – Разработано автором.

Рисунок 9 – Программа оценки организационно-экономических эффектов развития знаниевого потенциала организации, применяющей кросс-функциональные команды при работе над проектом

Оценка организационных эффектов ЗПО КФК основана на поэтапной оценке ключевых компонент и конструкта знаниевого потенциала, а также выявлении тенденций его изменения в период работы над проектом конкретной КФК.

Таблица 24 – Операции, составляющие оценку знаниевого потенциала организации, использующей КФК в проектах

Операция оценки ресурсов	Характеристика
Ревизия	Изучение и проверка наличия всех компонент ЗПО КФК, необходимых для результативной деятельности команды
Оценка	Установление степени готовности и пригодности компонент ЗПО КФК к осуществлению инновационной проектной деятельности
Инкубация	В случае неудовлетворительной оценки готовности и пригодности, при отсутствии необходимых ресурсов – доведение их до требуемого состояния или привлечение из внешней среды
Заключение об оценке	Анализ полученных данных оценки компонент ресурсов до начала и по завершении проекта, сопоставление полученных результатов и заключение о произошедших изменениях
Примечание – Составлено автором.	

В качестве ключевых компонентов программы оценки организационных эффектов в настоящей работе выбраны компоненты ЗПО, ранее предложенные в исследованиях по данной тематике, а именно: ресурсы, используемые КФК в процессе своей деятельности при трансформации знаний в инновационные решения проекта, процессы организационного обучения и развития, вектор проактивного поведения сотрудников.

Рассмотрим более подробно типы знаниевых ресурсов, используемых кросс-функциональными командами, а также вопросы, сформулированные для оценки их развития.

Человеческие ресурсы обеспечивают все знаниевые процессы в организации, в связи с чем к их оценке требуется наиболее обстоятельный подход. В современных организациях принято оценивать качество человеческого капитала с позиции уровня квалификации, которым он обладает. Потому рационально включить в оценочные метрики вопросы, касающиеся уровня образования, а также прохождение участниками КФК (по собственной инициативе или в рамках программы организации) специального обучения, как профессионального, так и развивающего социальный интеллект и коммуникационные характеристики. Учитывая инновационный характер задач кросс-функциональных команд, важно оценить склонность их участников к творчеству и готовность к обучению.

Для оценки инновационных ресурсов принято использовать как финансовые показатели (например, расходы на НИОКР), так и нематериальные (например, наличие ноу-хау). Фокусируясь на развитии знаниевого потенциала организации на основе формирования КФК, мы вынуждены сместить акценты с общефирменных инновационных ресурсов на внутрикомандные. В связи с этим оценочные метрики учитывают те ресурсы, которыми пользуется команда, например использование в деятельности объектов интеллектуальной собственности в различных видах (прототипы, программные продукты). Учитывается также источник финансирования КФК: работа ведется в рамках финансирования НИОКР организации или финансируется из бюджета проекта. По завершении работы КФК над проектом важно включить полученные результаты в инновационные ресурсы, тем самым отразив их прирост, особенно если они оформлены в виде патента, свидетельства, лицензии и т. д. Если цель деятельности КФК не состояла в создании инновационного продукта (товары, услуги), выходящего на рынок, а результат планируется использовать только внутри компании (например, процессная инновация), то он все равно должен быть учтен, к примеру, в виде внутренней инструкции или изменения технологической карты производства.

К организационным ресурсам отнесены такие знания компании, которые позволяют реализовать ее бизнес-процессы. К таким ресурсам могут быть отнесены средства цифровой коммуникации, базы данных, используемые в процессе работы, корпоративные информационные системы, техническое и программное обеспечение, уникальные технические библиотеки¹.

Отношенческие ресурсы организации включают в себя репутацию и силу бренда, финансирование рекламы, сложившиеся отношения с партнерами и государственными органами, принципы и методы установления внешних связей, включенность в деловые сети. При оценке ЗПО КФК оценочные метрики сосредоточены на существующих и установлении новых деловых контактов и связей, на привлечении представителя заказчика к работам по проекту.

¹ Третьякова Е. П. Управление организационным потенциалом производственных предприятий на основе комплементарно-технологического подхода: дис. ... д-ра экон. наук. – Челябинск, 2020. – 444 с.

Для оценки компонентов организационного обучения и развития используются метрики, отражающие динамическую составляющую знаниевых ресурсов в стремлении организации извлечь максимальную выгоду из них. Таким образом, цель обучения персонала в организации – создание системы целенаправленного непрерывного обучения и развития персонала, ориентированной на достижение стратегических целей компании путем расширения компетенций по каждой профессии (должности), социальных навыков, обучения (при необходимости) новым профессиям.

В общем случае обучение может включать стажировку, профессиональную подготовку, переподготовку, повышение квалификации, обучение по безопасности труда, по стандартам, действующим внутри организации, отрасли и на уровне государства, промышленной безопасности, специальное обучение для расширения навыков различного характера и т.д.

Принято выделять два типа обучения: внешнее и внутреннее. Под внешним обучением понимаются мероприятия, проводимые образовательным учреждением в специализированных центрах повышения квалификации, учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования, непосредственно в организации или вне ее на договорной основе в соответствии с разрабатываемым планом-графиком обучения или при выявлении необходимости получения сотрудниками новых навыков (профессиональных и социальных). Под внутренним обучением понимаются мероприятия, проводимые непосредственно в организации без привлечения сторонних ресурсов. В связи с этим в оценочные метрики включены индикаторы, отражающие разный характер обучающих мероприятий, которые могут быть проведены перед началом работы КФК или во время работы КФК.

Последняя составляющая ЗПО – вектор проактивного поведения, служащая катализатором трансформации знаний организации в ее ценность. На основе анализа деятельности КФК, представленной в главах 1 и 2, под вектором проактивного поведения в данной работе будем понимать *индивидуальную активность участников КФК в обмене знаниями*. С одной стороны, решающее значение для результативности деятельности КФК имеет активный обмен знаниями, выраженный в степени ин-

дивидуального участия члена КФК в обмене знаниями. С другой стороны, как было установлено в главе 2, в качестве диспозиционной детерминанты ИАОЗ служит конструкт, опирающийся на внутреннюю мотивацию сотрудника и его стремление к саморазвитию, то есть может быть отнесено к речевому проактивному поведению. Отмечается, что одно из проявлений данного типа поведения сводится к поиску ресурсов, способствующих достижению цели, и коррелирует с повышением производительности, разработкой инноваций и приобретением знаний посредством вербальной коммуникации между сотрудниками¹. Речевое проактивное поведение на уровне команды представляет собой такую форму сложного поведения ее участников, которое направлено на изменение текущей ситуации на основе выражения членами команды конструктивных и новаторских предложений².

Вопросы для оценки компонентов ЗПО КФК составлены на основе адаптированных к объекту исследования и ранее представленных в исследовательских работах по оценке ЗПО, методике оценки ИАОЗ, рассмотренной в главе 2, а также на основе опросников из доступных источников³.

Перечень выбранных вопросов для оценки организационных эффектов развития ЗПО КФК с рассчитанными показателями внутренней надежности содержательной части опросника приведен в приложении Г.

Внутренняя надежность содержательной части опросника проверена с помощью факторного PLS-анализа на основе данных, полученных в процессе опроса 20 участников из двух команд. В ходе анализа надежности рассчитаны альфа Кронбаха ($\geq 0,7$), индекс композитной надежности ($CR \geq 0,7$), средней объясненной дисперсии ($AVE \geq 0,5$) и проведен подтверждающий факторный анализ шкал.

¹ Ильина О. Н., Лепехин Н. Н., Маничев С. А. Проактивное рабочее поведение: концепции и направления исследований // Организационная психология. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 92–127.

² Ali A., Wang H., Johnson R. E. Empirical analysis of shared leadership promotion and team creativity: An adaptive leadership perspective // Journal of Organizational Behavior. – 2020. – Vol. 41. – P. 405–423.

³ Калабина Е. Г., Берестовой А. С. Факторы инновационного поведения работника промышленного предприятия // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 10 (406). – С. 139–146; Rasooli P. Knowledge management in call centers: Master's thesis. – Lulea University of Technology, 2006. – 105 p.; Третьякова Е. П. Управление организационным потенциалом производственных предприятий на основе комплементарно-технологического подхода: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – Челябинск, 2020. – 444 с.

По результатам факторного анализа исключены два вопроса, остальные легли в основу карты оценок организационных эффектов деятельности КФК для развития знаниевого потенциала (приложение Д).

На заключительном этапе оценки используется шкала, позволяющая определить уровень развития компонент знаниевого потенциала (таблица 25).

Таблица 25 – Шкала оценки компонент знаниевого потенциала КФК

Значение показателя, %	Интерпретация значения
0–24	Компонент ЗПО КФК развит слабо. Требуется проведение мероприятий по активизации его развития
25–49	Низкий уровень развития компонента ЗПО КФК. Рекомендуется проведение мероприятий по активизации и поддержанию его развития
50–74	Средний уровень развития компонента ЗПО КФК. Рекомендуется проведение мероприятий по усилению и поддержанию его развития
75–100	Высокий уровень развития компонента ЗПО КФК. Рекомендованы мероприятия по поддержанию его развития
Примечание – Составлено автором.	

Таким образом, в формализованном виде оценка организационных эффектов развития ЗПО КФК в инновационных проектах представлена формулой (1):

$$KC_{CFT} = f(KC_i), \quad (1)$$

где KC_{CFT} – знаниевый потенциал КФК (knowledge capacity of the cross-functional team); KC_i – текущее состояние i -й компоненты ЗПО КФК.

Для оценки группы компонентов ЗПО КФК необходимо сложить все оценки составляющих и разделить их на количество оцениваемых параметров. Таким образом, расчет отдельных компонентов знаниевого потенциала КФК осуществляется по формуле (2):

$$KC_i = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{n}, \quad (2)$$

где KC – i -й компонент знаниевого потенциала КФК (knowledge capabilities); k – индикатор, характеризующий i -й компонент; n – общее количество вопросов в опроснике для оценки i -го компонента.

Для обработки эмпирических данных, полученных в ходе оценки компонентов ЗПО КФК, принято решение использовать стандартные функции программы MS Excel.

На основе полученных данных выстраиваются диаграммы, позволяющие наглядно оценить изменение ЗПО КФК. Проведенная оценка организационного эффекта ЗПО КФК поможет менеджменту команды и организации наблюдать прогресс или регресс развития знаниевого потенциала и разработать комплекс мер для последующего применения в условиях КФК.

Отдельным блоком оценки ЗПО КФК является анализ эффективности применения организационно-управленческих инструментов развития ЗПО в рамках рассматриваемой команды. Как показано, основные показатели эффективности включают в себя организационно-экономические и социальные. Социальные показатели эффективности проявляются в позитивных изменениях жизни сотрудников и клиентов, которые происходят благодаря проведению мероприятий по развитию ЗПО. В рамках инновационного проекта отдельно взятой команды сюда могут быть отнесены такие показатели, как повышение компетенций сотрудников, прохождение дополнительной образовательной программы, которые уже учтены в проведенной оценке, представленной выше.

Оценка экономических эффектов применения организационно-управленческого инструментария в рамках конкретной КФК выстроена на соответствии запланированных и фактических показателей проекта.

К экономическим эффектам отнесены:

- временные затраты на реализацию инновационного проекта (фактические и запланированные);
- суммарный доход (прибыль) проекта (запланированный и фактический) с учетом прямых и косвенных затрат.

Основными экономическими эффектами (далее – ЭР) использования организационно-управленческих инструментов будут являться показатели снижения затрат времени на разработку инновационного проекта в целом, отдельных его этапов, а также показатели снижения или отсутствия повышения стоимости реализации

проекта за счет организационных изменений (внедрения мотивационных пакетов стимулирования обмена знаниями и т.д.).

Таким образом, в общем виде использование времени на разработку проекта рассчитывается по формуле (3):

$$\text{ЭР}_{t_{\text{общ}}} = T_{\text{факт}} - T_{\text{план}}, \quad (3)$$

где $T_{\text{факт}}$ – фактическое время проведения работ по инновационному проекту (дней), $T_{\text{план}}$ – запланированное время проведения работ по инновационному проекту (дней).

Далее необходимо провести расчет временных затрат по этапам инновационного проекта по формуле (4):

$$\text{ЭР}_t^i = T_{\text{факт}}^i - T_{\text{план}}^i, \quad (4)$$

где $T_{\text{факт}}^i$ – фактическое время проведения работ по i -му этапу инновационного проекта, дней; $T_{\text{план}}^i$ – запланированное время проведения работ i -му этапу инновационного проекта, дней.

Соблюдение запланированного финансового бюджета проекта оценивается по суммарному доходу (прибыли), запланированному и фактическому, и рассчитывается по формуле (5):

$$\text{ЭР}_{\text{финанс}} = \Pi_{\Sigma}^{\text{факт}} - \Pi_{\Sigma}^{\text{план}}, \quad (5)$$

где $\Pi_{\Sigma}^{\text{факт}}$ – суммарная прибыль фактическая, руб.; $\Pi_{\Sigma}^{\text{план}}$ – суммарная прибыль запланированная, руб.

Суммарную прибыль рассчитывают по формуле (6):

$$\Pi_{\Sigma} = \sum_{t=0}^m (P_t - Z_t), \quad (6)$$

где P_t – стоимостная оценка результатов, получаемых от проведения проекта в течение периода t ; Z_t – совокупные затраты от реализации проекта в течение периода t ; m – число временных интервалов в течение проектного периода.

Предполагается, что внедрение представленной оценки в практику проектного менеджмента организации в условиях кросс-функциональных команд даст возможность сформировать более сбалансированную политику в сфере развития знаниевого потенциала, то есть позволит:

- провести анализ проблем, существующих внутри команды и препятствующих развитию ЗПО КФК, а также организации в целом;
- найти возможные пути преодоления возникающих преград для развития ЗПО;
- выявить возможные методы и потенциальные инструменты развития ЗПО для будущих проектов.

Приведем пример результатов оценки развития ЗПО КФК и экономического эффекта внедрения организационно-управленческого инструментария на конкретном примере реализации проекта в ООО «Прософт-Системы» (г. Екатеринбург).

Компания «Прософт-Системы» занимается разработкой, поставкой и внедрением под ключ высокотехнологичных приборов и систем автоматизации для энергетической, нефтегазовой, металлургической и иных отраслей промышленности. Приоритетным направлением деятельности компании является разработка инновационного программного и аппаратного обеспечения, направленного на удовлетворение современных запросов промышленности по безопасности и надежности эксплуатации. По приведенной классификации зрелости ООО «Прософт-Системы» может быть отнесено к категории «Промежуточный этап готовности» с готовностью перехода к «Заключительному этапу готовности»: оценка зрелости составила 40 баллов.

Апробация разработанной программы оценки проведена на основе инновационного проекта по разработке и внедрению автоматизированной системы вибрации, механических величин и диагностики (далее – Система) на основе контроллерного оборудования линейки RX00¹ для теплоэлектроцентрали.

¹ Собственная разработка ООО «Прософт-Системы».

Целью создания Системы является контроль вибропараметров (абсолютной и относительной вибрации) механических величин (частоты вращения, искривления вала, относительного и абсолютного теплового расширения, уклона) турбоагрегата, контроля положения запорных и регулирующих органов, контроля эксплуатационных параметров турбоагрегата (температура, давление, расход). Важным условием разрабатываемой системы было использование оборудования преимущественно российского производства для соответствия национальной политике в области импортозамещения.

В объем работ по инновационному проекту вошли:

- разработка проектной документации на Систему в соответствии с заданными параметрами надежности и безопасности на основе контроллерного оборудования ООО «Прософт-Системы»;
- разработка конструкторской документации на шкафное оборудование для контроллеров и оборудования, а также на металлические конструкции для размещения местных контрольно-измерительных приборов;
- составление и согласование сметной документации по разработанной документации;
- заказ и комплектация Системы согласно разработанной документации;
- изготовление шкафного оборудования (сборка на территории компании, монтаж внутришкафного оборудования, монтаж и проверка линий связи, упаковка);
- программирование контроллерного оборудования в соответствии с разработанной документацией;
- ведение договорных и сопроводительных документов с контролем со стороны юридической службы и бухгалтерии;
- поставка всего объема оборудования на объект Заказчика (организация упаковки, страхования, транспортировки и приемки на объекте);
- проведение монтажа оборудования на объекте;
- проведение наладки оборудования на объекте и пуск Системы.

В таблице 26 приведен перечень привлеченных для участия в проекте специалистов с указанием их профессий и должностных обязанностей в рамках проекта.

Таблица 26 – Перечень сотрудников, привлеченных для реализации проекта по разработке и внедрению Системы

Наименование должности (профессии) участника КФК	Перечень обязанностей участников КФК по проекту
Менеджер проекта	Контроль за ведением проекта. Обеспечение команды ресурсами
Технолог – специалист по неразрушающим методам контроля	Разработка концепта Системы на основе анализа существующих современных разработок в области мониторинга и диагностики роторного оборудования неразрушающими методами контроля
Инженер-проектировщик АСУ ТП	Разработка проектной документации согласно требованиям к Системе существующих норм и пожеланий Заказчика. Участие в монтаже и наладке оборудования Системы в качестве авторского надзора
Инженер-конструктор	Разработка конструкторской документации на основе разработанной проектной документации, существующих условий эксплуатации Системы, а также с соблюдением норм безопасности и эргономики
Программист	Написание программного кода для реализации задач Системы в соответствии с разработанной проектной документацией и существующих норм безопасности. Проведение наладки Системы на объекте Заказчика. Введение Системы в эксплуатацию
Специалист по ведению договоров	Заключение договора после проведения тендерных процедур при взаимодействии с юридической службой компании. Ведение сопроводительных бухгалтерских документов. Заказ и закупка оборудования и комплектующих Системы. Организация логистики оборудования и персонала на объект для проведения пуско-наладочных работ
Сметчик	Разработка и корректировка сметной документации по проекту в соответствии с требованиями Заказчика
Монтажник шкафного оборудования	Сборка шкафов, монтаж шкафного оборудования и линий связи, проверка линий связи
Инженер-наладчик	Проведение пуско-наладочных работ на объекте. Контроль и обеспечение безопасности оборудования, находящегося на территории Заказчика. Запуск Системы в эксплуатацию. Составление и подписание документации об успешном вводе в эксплуатацию Системы
Монтажник	Монтаж оборудования и линий связи на объекте
Примечание – Составлено автором.	

Для выполнения работ по проекту создана КФК из специалистов компании, привлечен представитель Заказчика для кураторства и надзора за работами на объекте, внедрена система поощрения обмена знаниями внутри команды и отдельные средства интенсификации инновационной активности.

К работе над инновационным проектом дополнительно привлекались специалисты, не включенные в основной состав команды, но принявшие активное участие в разработке: инженер-электронщик, юрист, экономист, логисты и маркетологи.

В связи с ограничением проведения работ на ТЭЦ в отопительный сезон и началом нового сезона монтаж и пуско-наладочные работы на объекте должны были быть закончены не позже середины сентября, то есть согласно условиям договора на проведение всех работ по проекту было выделено шесть месяцев.

На начальном этапе работы над проектом проведена оценка компонентов ЗПО КФК по карте оценок, приведенной в приложении В, среди специалистов, входящих в основной состав команды (10 человек). Результаты диагностики на начальном этапе приведены в таблице 27.

Таблица 27 – Результаты оценки компонентов ЗПО КФК (начальный этап)

Компонент ЗПО КФК	Результаты оценки компонента ЗПО КФК на начальном этапе, балл	Максимальный балл по компоненту	Результаты оценки компонента ЗПО КФК, %
Человеческие ресурсы	1,9	5	38,0
Инновационные ресурсы	1,5	4	37,5
Организационные ресурсы	1,1	4	27,5
Отношенческие ресурсы	2,4	5	48,0
Организационное обучение и развитие	0,1	5	2,0
Вектор проактивного поведения – ИАОЗ	2,3	5	46,0

Примечание – Составлено автором.

Результаты ЗПО КФК на начальном этапе работы команды показали отсутствие запланированных образовательных мероприятий, ориентированных на развитие как «жестких», так и «мягких» навыков сотрудников (0,1 балла; 2 % от максимального уровня).

Финальный этап оценки ЗПО КФК состоялся после подписания акта о введении Системы в эксплуатацию. Его результаты приведены в таблице 28.

Таблица 28 – Результаты оценки ЗПО КФК (финальный этап)

Компонент ЗПО КФК	Результаты оценки компонента ЗПО КФК на начальном этапе, балл	Максимальный балл по компоненту	Результаты оценки компонента ЗПО КФК, %
Человеческие ресурсы	2,4	5	48,0
Инновационные ресурсы	2,6	4	65,0
Организационные ресурсы	2,0	4	52,5

Продолжение таблицы 28

Компонент ЗПО КФК	Результаты оценки компонента ЗПО КФК на начальном этапе, балл	Максимальный балл по компоненту	Результаты оценки компонента ЗПО КФК, %
Отношенческие ресурсы	2,9	5	58,0
Организационное обучение и развитие	0,9	5	18,0
Вектор проактивного поведения – ИАОЗ	2,5	5	50,0
Примечание – Составлено автором.			

После получения результатов проведена их обработка, рассчитаны значения и для наглядности построена диаграмма двух этапов (рисунок 10), которая демонстрирует прирост ЗПО КФК, а значит, и всей организации, что проявляется в увеличении всех его компонентов.

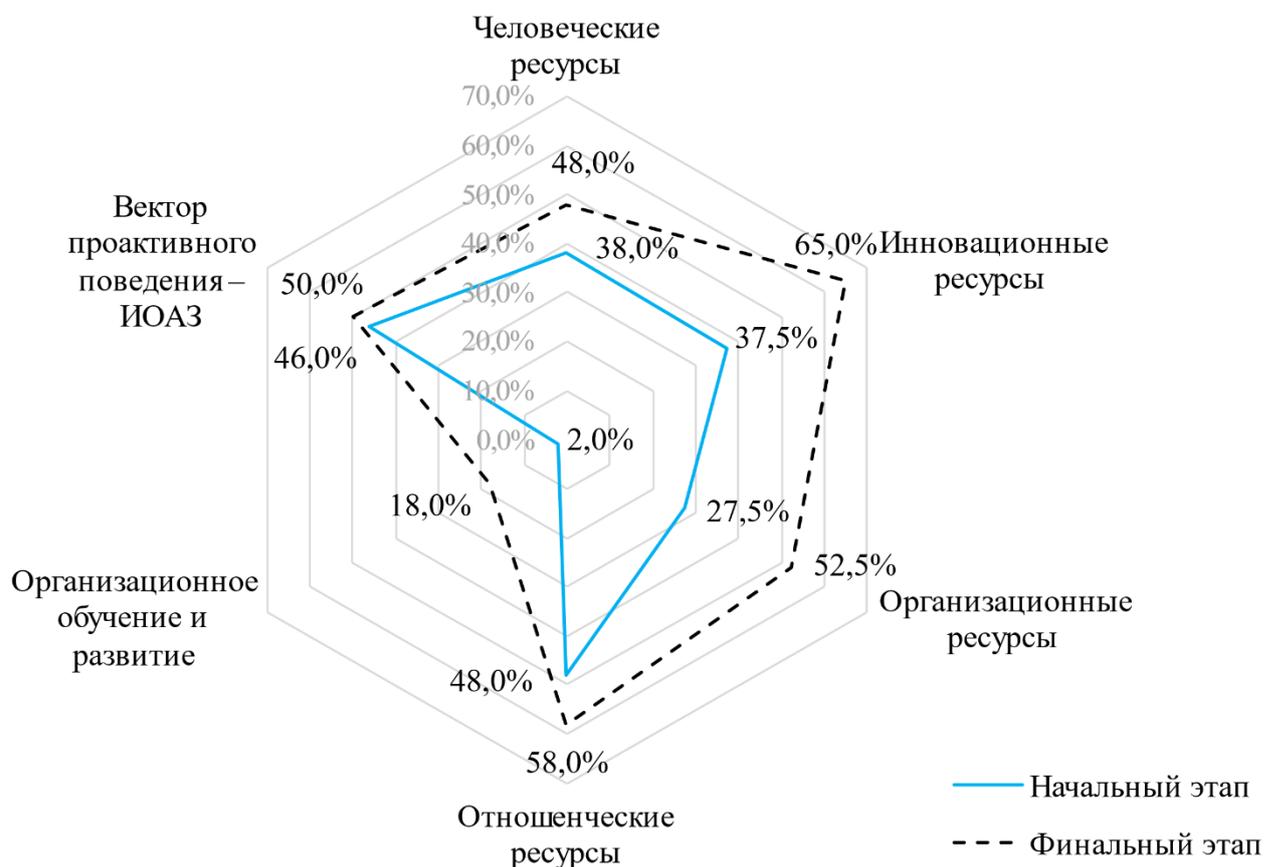


Рисунок 10 – Профиль оценки развития ЗПО при апробации инструментария

Наибольшее изменение отмечено в области инновационных ресурсов (прирост составил 27,5 %). Главным образом это объясняется учетом созданного продукта в качестве инновации: Система является инновационной разработкой и по факту

окончания рассматриваемого проекта внесена в реестр СИ и имеет заключение Министерства промышленности и торговли Российской Федерации.

Увеличение организационных ресурсов (прирост составил 25 %) объясняется введением нового регламента по проверке поставщиков и сторонних производителей, внедренного в работу департамента промышленной автоматизации.

Использование в ходе работы мозгового штурма в качестве метода активации творческого процесса, частная поддержка руководством экспериментов в области разработки обеспечили прирост компонента «Организационное обучение и развитие» (16 %). Тем не менее отсутствие других средств, позволяющих повысить уровень навыков участников компании, отразилось в низком уровне этого компонента. Для руководителя команды и менеджмента организации развитие данного направления является приоритетным, поэтому им следует обратить внимание на проведение образовательных мероприятий, ориентированных на развитие социальных и коммуникативных навыков сотрудников, что повлияет и на другие ресурсы знаниевого потенциала. Менеджеру проекта переданы рекомендации, соблюдение которых может привести к более существенному повышению ЗПО КФК.

Человеческие и отношенческие ресурсы показали прирост в размере 10 %. Увеличение отношенческих ресурсов обеспечено установлением договорных отношений с новыми контрагентами в части поставок оборудования, а также появлением у части участников взаимопонимания с коллегами («общего языка»). Развитие человеческих ресурсов реализовано через применение методик активизации творческих способностей, которые привели к повышению интереса участников к самостоятельному развитию потенциальной инновационной идеи и обоснованию ее применения перед руководителем и коллегами.

Индивидуальная активность в обмене знаниями, принятая нами в качестве вектора проактивного поведения, изначально имела значение на уровне 2,3 балла, то есть прирост составил всего 4 %. Такой незначительный рост объясняется отсутствием у руководства команды программы интенсификации процессов обмена знаниями и плана работ по созданию чувства общности участников.

Оценка экономических эффектов применения организационно-управленческого инструментария приведена в таблице 29. Исходя из результатов расчета, представленных в данной таблице, при реализации проекта компания смогла добиться сокращения временных и финансовых затрат, в том числе за счет применения КФК, использования инструментов, направленных на повышение вовлеченности сотрудников, методов активации творческого процесса.

Таблица 29 – Оценка экономического эффекта развития знаниевого потенциала организации при проекте в ООО «Прософт-Системы» в КФК

Показатель затрат (экономии)	План	Факт	Изменение	Процент
1. Использование времени на разработку проекта, дней	183	179	-4*	-2,1
2. Использование времени по этапам проекта, дней (часть работ проводилась параллельно)				
2.1. Сбор информации и данных для проекта	60	55	-5	-8
2.2. Проектирование	62	62	0	0
2.3. Конструирование шкафов	30	30	0	0
2.4. Комплектация	90	90	0	0
2.5. Сбор шкафов, транспортировка на объект	14	14	0	0
2.6. Программирование	18	17	-1	-6*
2.7. Монтаж оборудования	7	8	1	14
2.8. Наладка Системы и ввод в эксплуатацию	14	14	0	0
3. Суммарный доход проекта (п.3.1 – п. 3.2)	4 921 367,00	5 531 133,00	609 799,00	12
3.1. Стоимостная оценка результатов проекта, руб.	10 117 000,00	10 117 000,00	0,0	0
			-609 766,00*	-12
3.2. Совокупные затраты проекта: прямые (ФОТ, оборудование, материалы), косвенные (административный сбор, привлечение консультантов), руб.	5 195 633,00	4 585 867,00		
Примечание – Составлено автором. * В п. 1 и 3.2 результат расчета со знаком «минус» означает экономию.				

Проведенная оценка послужила основанием разработки рекомендаций для руководства команды и компании, планирующей и в будущем использовать кросс-функциональные команды при инновационных разработках. Основными положениями разработанных рекомендаций стали:

- разработка и реализация программы сессий, ориентированных на создание чувства общности внутри команды и улучшения обмена знаниями между ее участниками;
- разработка плана мероприятий, направленных на повышение интенсивности обмена знаниями между участниками;
- выявление приоритетных образовательных направлений и проведение мероприятий, направленных на развитие и актуализацию профессиональных знаний, содействие расширению и углублению социальных навыков участников КФК;
- в случае финансирования инновационной разработки сторонней организацией (наличие договора на выполнение работ) обязательно привлечение представителя заказчика к работе над проектом;
- использование цифровых платформ для обмена информацией, цифровых средств связи, обеспечивающих распространение актуальных данных и сообщений по проекту внутри команды.

Подводя итог проведенной оценке ЗПО КФК, отметим, что использование предложенной нами программы продемонстрировало ее эффективность в качестве средства определения проблемных зон в работе менеджмента с командой, а также фактические достоинства применения командных форм труда, в частности КФК.

Резюмируя сказанное, отметим, что применение кросс-функциональных команд в качестве факторов развития ЗПО является распространенной практикой. Однако решение об использовании КФК в проектах должно приниматься с учетом возможного увеличения организационных и управленческих затрат, обусловленных особенностями реализации их работы. К таким последствиям может привести, например, усложнение координации внутри команды, необходимость развития специальных компетенций руководителей, потребность в создании организационной среды, способствующей обмену знаниями. Руководству компании, принявшей решение об использовании КФК для развития ЗПО, рекомендуется разрабатывать план мероприятий, направленных на всестороннее развитие его компонентов.

3.3 Интеграция инструментария развития знаниевого потенциала в систему управления организацией

Ключевое место в управлении современными организациями отводится успешному и надежному функционированию процессов разработки инноваций как нового знания, которое может стать основой создания ценности компании. Для обеспечения этих процессов требуется всесторонний подход, реализованный в разработанном и представленном нами наборе организационно-управленческих инструментов для развития ЗПО. Базисом подхода, заложенного в основу данного набора инструментов, является применение кросс-функциональных команд, объединяющих специалистов разных профессиональных направлений для разработки инновационного проекта.

Рассматривая элементы системы управления организацией, можно говорить о различных ее подсистемах, таких как целеполагание, планирование, информационно-аналитическая подсистема, подсистемы организационного развития, внутреннего контроля и мотивации персонала, каждая из которых сфокусирована на реализации конкретной функции управления¹. Все подсистемы управления организацией направлены на достижение оптимального развития компании согласно изменениям внешней бизнес-среды, а также внутренней среды и целей функционирования. Достижение развития организации согласно этим факторам реализуется через управляющее воздействие, выраженное как в организационных изменениях, так и в применяемых управленческих инструментах.

Предложенные нами организационно-управленческий инструментарий органично встраивается в эти подсистемы, становясь их элементом и представляя собой комплексное решение для современных компаний, в том числе ориентированных на инновационные разработки (таблица 30).

¹ Магданов П. В. Система управления организацией: понятия и определение // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – № 8 (144). – С. 56–62.

Таблица 30 – Включение организационно-управленческого инструментария для развития ЗПО в подсистемы управления организацией

Подсистема управления	Описание, цель подсистемы	Элементы организационно-управленческие инструментарий, включаемые в подсистему
Целеполагание	Разработка и актуализация целей и задач на всех уровнях организационной иерархии для всех процессов и проектов	1. Формирование КФК для реализации инновационного проекта. 2. Интенсификация инновационной активности и ориентирование на многоцелевое использование разрабатываемой инновации в смежных сферах деятельности
Планирование	Стратегическое, операционное планирование, управление проектами, инвестиционное проектирование при управлении организацией	1. Формирование КФК. 2. Интенсификация инновационной активности при разработке параметров инновации для максимальной реализации ее потенциала и возможного многоцелевого использования в смежных сферах
Информационно-аналитическая	Формирование, поддержание и развитие знаниевого поля организации, в том числе системы поддержки принятия решений	1. Формирование КФК для развития ЗПО на основе создания нового знания. 2. Интенсификация инновационной активности на основе комбинаций существующих рутин и знаний сотрудников
Организационное развитие	Развитие созданной бизнес-модели в части ее реорганизации и модификации для совершенствования деятельности компании	Формирование КФК для разработки инновационных проектов
Внутренний контроль	Оценка состояния управляемых объектов и процессов на соответствие целевым и функциональным нормативам организации	Оценка развития ЗПО и эффектов внедрения организационно-управленческих инструментов для развития ЗПО
Мотивация персонала	Повышение и стимулирование эффективного труда персонала. Выбор средств стимулирования с ориентацией на удовлетворение индивидуальных потребностей работника	1. Повышение вовлеченности сотрудников компании и участников команд. 2. Мотивационные пакеты для стимулирования обмена знаниями на основе материальных и нематериальных стимулов
Примечание – Составлено автором.		

Однако применение предложенного инструментария сопряжено с уровнем готовности компании для развития ЗПО. Как установлено, компании могут находиться на различных уровнях готовности к развитию ЗПО в зависимости от применяемых инструментов и организационной среды. В соответствии со сформированными группами готовности компаний предложено применение различных элементов организационно-управленческого инструментария развития ЗПО, учитывающих текущий уровень и реализованные в компании программы (таблица 31).

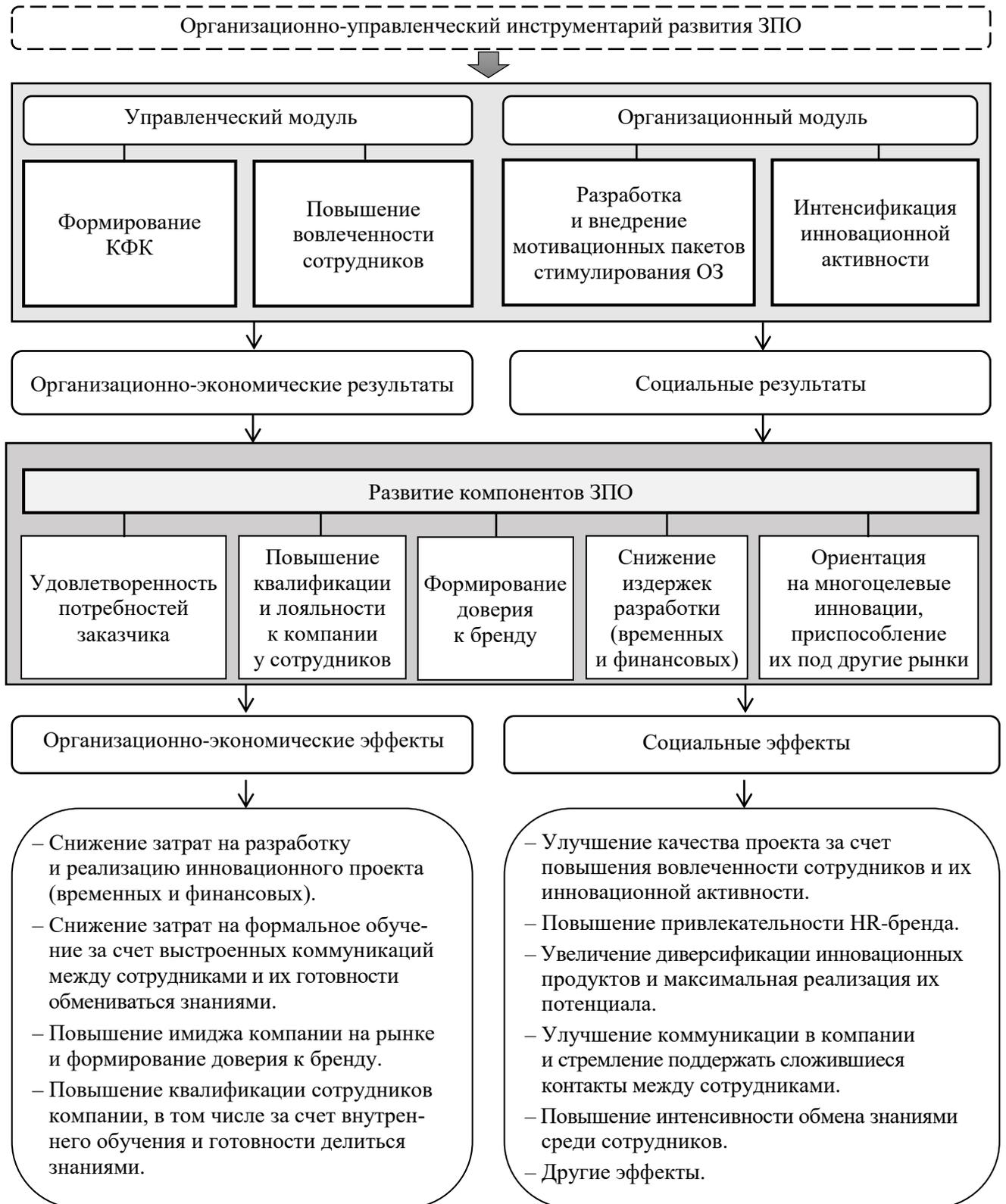
Таблица 31 – Элементы организационно-управленческого инструментария развития ЗПО в зависимости от уровня готовности компании к развитию

Уровень зрелости	Цель и задачи применения организационно-управленческих инструментов	Организационно-управленческий инструментарий для развития ЗПО	
		Управленческий блок	Организационный блок
Начальный	Формирование организационной среды, способствующей эффективному внедрению параллельного проектирования в условиях КФК: создание позитивного восприятия сотрудниками изменений в компании для получения их одобрения и поддержки, развитие навыков взаимодействия и коммуникации между подразделениями, сотрудниками и стейкхолдерами проектов	<p>1. Реализация проектов с полным привлечением специалистов из различных подразделений для совместной разработки проектных решений, ориентация на формирование КФК.</p> <p>2. Разработка мер по повышению вовлеченности сотрудников на основе регулярных опросов об уровне их вовлеченности и сформированного представления об удовлетворенности условиями и содержанием труда. Но отсутствие программ повышения вовлеченности сотрудников, ориентации на создание среды, способствующей повышению их приверженности и проявлению трудового энтузиазма, выраженного в рабочем настрое, отношениях с коллегами и инновационной активности</p>	<p>1. Разработка и внедрение мотивационного пакета для стимулирования обмена знаниями на основе нематериальных поощрений (поощрения, благодарности, публичное признание заслуг) и материальных стимулов.</p> <p>2. Создание и внедрение программы интенсификации инновационной активности, направленной на уменьшение сроков разработки, оптимизацию перехода от стадии к стадии проекта, снижению затрат на привлечение носителей знаний и использование существующих разработок для комбинации рутин и знаний сотрудников</p>
Промежуточный	Следование выбранному вектору развития ЗПО: поддержание организационной среды, обеспечивающей обратную связь, высокий уровень управленческой рефлексии, инновационно ориентированное поведение сотрудников; привлечение при работе над проектом в КФК всех заинтересованных сторон	<p>1. Привлечение при разработке инновационных проектов в условиях КФК представителей заказчиков и других заинтересованных сторон, обеспечение совместного размещения или организации коммуникационного поля посредством ИКТ для эффективного общения.</p>	<p>1. Разработка и внедрение системы мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями на основе материальных и нематериальных стимулов, создание платформы для обсуждения и обмена знаниями, позволяющей учесть интенсивность обмена знаниями каждого участника.</p>

Продолжение таблицы 31

Уровень зрелости	Цель и задачи применения организационно-управленческих инструментов	Организационно-управленческий инструментарий для развития ЗПО	
		Управленческий блок	Организационный блок
		2. Разработка комплексной программы как системы мер, направленных на повышение вовлеченности сотрудников, признание значимости их труда в общем деле, повышение его желание делиться знаниями и опытом с коллегами в процессе работы, развитие социальной включенности в команду и трудовой коллектив, формирование творческого настроения и инновационной активности в труде	2. Разработка и реализация программы интенсификации инновационной активности с учетом параметров инновационного продукта, заданных заказчиком согласно его явным и неявным предпочтениям на основе комбинаций существующих рутин и знаний сотрудников, совместной (маркетологи, специалисты по внедрению) разработки параметров инновации для максимальной реализации ее потенциала и возможного многоцелевого использования, в том числе в смежных областях промышленности и производства
Заключительный	Контроль и развитие процессов управления знаниями, поиск альтернативного использования разработанных инноваций и новых клиентов из смежных областей, ориентированных на приобретение разработанного продукта, проведение разведочного анализа во внешней среде, расширение сферы применения существующих знаний для масштабирования рынка сбыта	1. Организация КФК для разработки инновационных проектов с участием всех заинтересованных сторон с совместным размещением или с использованием коммуникационного поля посредством ИКТ. 2. Привлечение персонала к совершенствованию программы повышения вовлеченности сотрудников, действующей в компании с целью поддержания социальной включенности в команду и трудовой коллектив	1. Привлечение персонала к совершенствованию мотивационных пакетов стимулирования обмена знаниями для улучшения существующих каналов коммуникации и повышения их эффективности. 2. Совершенствование программы интенсификации инновационной активности, действующей в компании, с целью максимальной реализации потенциала всех инновационных разработок и их многоцелевого применения
Примечание – Составлено автором.			

Принципиальная схема организационно-управленческого инструментария развития ЗПО на основе развития его компонентов представлена на рисунке 11.



Примечание – Разработано автором.

Рисунок 11 – Инструментарий развития знаниевого потенциала организации на основе формирования кросс-функциональных команд

Применение организационно-управленческого инструментария для развития ЗПО позволяет достичь следующих результатов:

- обеспечивает достижение инновационных результатов проекта, отвечающих как требованиям инициаторов разработки, так и дальнейшего многоцелевого их использования и раскрытия инновационного потенциала;
- укрепляет репутацию бренда за счет эффективного выполнения инновационного проекта и удовлетворения запросов заказчиков (явных и неявных);
- развивает компетенции персонала в части обмена знаниями, формирования навыка преодоления барьеров и границ знаний, в том числе «мягких» навыков, улучшает коммуникации между сотрудниками, сотрудниками и руководителями;
- снижает временные и финансовые издержки разработки инновационного продукта за счет разностороннего воздействия;
- повышает вовлеченность персонала компании, его приверженность и социальную включенность в коллектив;
- формирует и укрепляет HR-бренд компании, что позволяет привлекать в коллектив более компетентных и перспективных специалистов;
- повышает внутреннюю мобильность сотрудников, предоставляя компании больше возможностей и организационной гибкости.

В заключение следует отметить, что разработанный нами организационно-управленческий инструментарий для развития ЗПО на основе применения кросс-функциональных команд позволит более эффективно реализовать знаниевый подход в управлении организацией с целью получения ценности на основе знаний.

Выводы по главе 3

На основании изложенного материала сделаны следующие выводы.

1. Предложен оригинальный инструментарий развития ЗПО, позволяющий создать предпосылки для эффективного применения имеющихся у компании знаниевых ресурсов и процессов, связанных с извлечением из них ценности. Разрабо-

танный инструментарий базируется на модели знаниевого потенциала, объединяющей знаниевые ресурсы по месту их аккумуляции (человеческие, организационные, инновационные, отношенческие), процессы управления ими и проактивное поведение сотрудников. Обозначены результаты применения организационно-управленческого инструментарий в виде организационно-экономической и социальной эффективности.

2. Представлена оригинальная оценка готовности организаций к развитию ЗПО, включающая три уровня готовности: «Начальный этап готовности», «Промежуточный этап готовности» и «Заключительный этап готовности», отражающие текущее развитие в организации программ, направленных на стимулирование инновационной активности в различных ее проявлениях.

3. Разработана авторская программа оценки организационно-экономических эффектов развития ЗПО, формирующей кросс-функциональные команды для проектных разработок, которая позволяет учесть экономические эффекты использования организационно-управленческого инструментария. В качестве основы для анализа развития ЗПО предложено использовать оценку развития компонентов ЗПО КФК, которая является частью организации, но при этом обособлена в организационном и управленческом контекстах. Программа построена на использовании модели знаниевого потенциала организации и индикаторов, характеризующих определенный его компонент, приведенный к командному уровню анализа.

4. Показано, что в качестве вектора проактивного поведения в рамках рассматриваемого типа команд следует принять индивидуальную активность в обмене знаниями участников КФК. Конструкт ИАОЗ опирается на внутреннюю мотивацию сотрудника и его стремление к саморазвитию, а значит, может быть отнесен к речевому проактивному поведению.

5. Апробация разработанной программы позволила установить ее эффективность и наглядность представления информации об организационно-экономических эффектах развития знаниевого потенциала организации, использующей кросс-функциональные команды в проектах, продемонстрировать экономический эффект применения организационно-управленческого инструментария. По результатам

апробации можно утверждать, что разработанная программа позволяет не только увидеть результат удачных управленческих решений, но и выявить те области, в которых руководству следует использовать дополнительные средства для преодоления барьеров взаимодействия и повышения результативности деятельности команды, стремясь получить лучшие экономические результаты.

Заключение

Основные результаты и выводы диссертационного исследования, целью которого ЗПО, включающего формирование кросс-функциональных команд в современных российских условиях, можно представить в следующих положениях.

1. На основе анализа литературы и современного развития теории управления знаниями обосновано применение кросс-функциональных команд в проектах организации. Показано, что КФК обеспечивает оптимизацию процесса разработки инновационных продуктов и услуг, совершенствует технологические процессы или развивает перспективные направления деятельности компании и рассматривается как главный фактор развития ЗПО.

2. Проведенный анализ научных публикаций показал, что исследователи подходят с различных точек зрения к трактовке понятия «кросс-функциональная команда». Установлены шесть основных признаков, на которых акцентируют внимание исследователи: инновационность, взаимодополняющие компетенции, взаимозависимость участников, паритетная ответственность, синергия, временный характер существования. В то же время при анализе существующих трактовок КФК обнаруживается конфликт интересов между менеджментом и ее участниками, в связи с чем предложено собственное определение кросс-функциональной команды, указывающее на проектную нацеленность ее деятельности, учитывающее важность создания чувства общности между участниками и командной идентичности.

3. На основе анализа деятельности и организации КФК показан их междисциплинарный характер, позволяющий выявить существенные моменты в вопросах управления ими, демонстрирующий их значимость не только в системе управления знаниями, но и в системе общего менеджмента организации. Показана важность обмена знаниями между участниками команды для ее результативной деятельности, отражены возможные барьеры в обмене знаниями. На основе анализа существующих подходов к определению барьеров в обмене знаниями установлено, что большинство из них имеют субъективный характер – барьерообразующий фактор с по-

зиции субъекта. Однако с учетом существующего разнообразия знаний в кросс-функциональных командах, а также различных границ знаний, которые необходимо пересекать при обмене ими, принято решение использовать интегративный подход к управлению знаниями с позиции природы и динамики знаний. На основании этого подхода и модели Input – Mediator – Output – Input разработана концептуальная модель взаимодействия участников КФК на основе обмена знаниями, позволяющая понять механизмы взаимодействия участников в кросс-функциональной команде для развития знаниевого потенциала и подтвердить, что основополагающим элементом этого взаимодействия является обмен знаниями.

4. Выявлены и проанализированы факторы, оказывающие влияние на обмен знаниями в кросс-функциональной команде. На основе анализа научных публикаций установлено, что на процесс обмена знаниями в КФК оказывают влияние факторы разного характера: индивидуальные, организационные и управленческие. В качестве основной зависимой переменной выбрана индивидуальная активность в обмене знаниями как степень индивидуального участия в обмене знаниями. Для углубленного анализа влияния организационных факторов и типа поведения руководителя проведено качественное исследование, результаты которого позволили уточнить вопросы анкеты основного количественного исследования. На основе проведенного качественного исследования, анализа научных трудов по рассматриваемой проблематике разработана модель исследования, учитывающая ряд взаимосвязей, сформулированных в виде гипотез, позволяющая эмпирически протестировать влияние на обмен знаниями в КФК факторов различной природы.

5. На основе анкетирования 259 участников из 67 кросс-функциональных команд проверены гипотезы, отражающие взаимосвязи между переменными модели. В ходе анализа данных проведена корректировка начальной модели для наилучшего соответствия выборке. Установлено опосредованное положительное влияние на главную зависимую переменную «индивидуальная активность в обмене знаниями» стимулирования внутренней мотивации участника КФК к обмену знаниями. Уточненная модель имеет высокий уровень объяснительной способности (63,2 %) и охватывает больше половины факторов, влияющих на индивидуальную активность в обмене

знаниями КФК. Результаты количественного исследования позволили сформулировать рекомендации по повышению интенсивности обмена знаниями в КФК на основе выделения трех кластеров: активные, инициативные и избегающие.

6. Представлен оригинальный инструментарий развития знаниевого потенциала, включающий четыре инструмента: формирование кросс-функциональных команд, повышение вовлеченности сотрудников, разработка и внедрение мотивационных пакетов стимулирования обмена знаниями и интенсификация инноваций. На основе современных теоретико-методических положений оценки знаниевого потенциала организации предложена авторская программа оценки организационно-экономических эффектов развития знаниевого потенциала кросс-функциональной команды, с одной стороны являющейся частью организации, а с другой – обладающей обособленностью в работе и принятии решений. В качестве вектора проактивного поведения для КФК принята индивидуальная активность в обмене знаниями, рассмотренная как речевое проактивное поведение. В предложенную программу включен блок расчета организационной и экономической эффективности, она апробирована на кросс-функциональной команде ООО «Прософт-Системы», занятой инновационной разработкой. Результаты анализа позволили наглядно продемонстрировать изменение компонентов знаниевого потенциала и выявить те области, к которым требуется особое внимание менеджера проекта, а также сформулировать рекомендации руководству команды и организации в части развития их знаниевого потенциала.

Основные положения и выводы диссертационного исследования направлены на развитие теоретических основ управления знаниями в организации, ориентированной на инновационные разработки. Дополнительную ценность исследованию придает углубленное изучение деятельности кросс-функциональных команд в связи с их возрастающей популярностью в качестве альтернативной формы организации труда. Полученные данные могут служить базисом для профессионалов в области управления и руководителей, желающих расширить свои знания о кросс-функциональных командах и получить практические рекомендации по повышению эффективности их работы.

Список литературы

1. Абрамов, Р. Н. Социокультурные аспекты профессионализма: идеология, статус, ценности / Р. Н. Абрамов // Профессиональная культура: опыт социологической рефлексии / под ред. Е. Ярской-Смирновой. – Москва : Вариант, 2014. – С. 55–65. – ISBN 978-5-00080-014-0.
2. Абрамов, Р. Н. Профессиональная культура российских инженерно-технических специалистов: универсальные элементы / Р. Н. Абрамов // Социологические исследования. – 2016. – № 9 (389). – С. 96–104. – EDN WMAELF.
3. Барни, Дж. Б. Может ли ресурсная концепция принести пользу исследователям в области стратегического управления? – Да / Дж. Б. Барни // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Т. 7, № 2. – С. 71–92.
4. Белбин, Р. М. Команды менеджеров. Секреты успеха и причины неудач : пер. с англ. / Р. М. Белбин. – Москва : НИРРО, 2003. – 315 с. – ISBN 5-98293-004-0.
5. Белбин, Р. М. Эффективные менеджеры: секрет их успеха с позиции теории командных ролей / Р. М. Белбин // Вестник Московского университета. Серия 24: Менеджмент. – 2010. – № 1. – С. 11–25. – EDN MPWGOZ.
6. Благов, Е. Ю. Барьеры к обмену знаниями в административных подразделениях высших учебных заведений / Е. Ю. Благов, А. Ю. Плешкова. – DOI 10.18334/се.11.3.37708 // Креативная экономика. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 285–302. – EDN YJWBZD.
7. Бойетт, Д. Г. Путеводитель по царству мудрости: лучшие идеи мастеров управления : пер. с англ. / Д. Г. Бойетт, Д. Т. Бойетт. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Олимп-Бизнес, 2009. – 416 с. – ISBN 978-5-9693-0157-3.
8. Бююль, А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ стат. данных и восстановление скрытых закономерностей : пер. с нем. / А. Бююль, П. Цефель. – Санкт-Петербург : ДиаСофтЮП, 2005. – 602 с. – ISBN 5-93772-132-2. – EDN QMPGNR.

9. Володина, С. В. Система управления экономическим потенциалом малого предприятия / С. В. Володина, И. А. Гунина // Экономинфо. – 2013. – № 19. – С. 39–41. – EDN REEKWH.

10. Глазл, Ф. Динамичное развитие предприятия: как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / Ф. Глазл, Б. Ливехуд. – Калуга : Духовное познание, 2000. – 251 с. – ISBN 3-7725-1162-7.

11. Денисов, А. Ф. «Мягкие» и «жесткие» качества лидера компании / А. Ф. Денисов, В. С. Цыбова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 275–296. – EDN VLFUXE.

12. Журавлев, А. Л. Обмен знаниями, групповая рефлексивность и корпоративная память как объекты социальной психологии / А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик // Психологический журнал. – 2010. – Т. 31, № 3. – С. 5–16. – EDN MANDDN.

13. Журавлева, А. А. Феномен разделения знаний в организационной психологии / А. А. Журавлева, К. Р. Червинская // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2009. – № 1-1. – С. 249–257. – EDN KVPXVT.

14. Завьялова, Е. К. Организационно-психологические аспекты управления человеческими ресурсами в AGILE-компаниях / Е. К. Завьялова, А. И. Алсуфьев, В. И. Доминяк [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 259–274. – EDN YMVMST.

15. Зимова, Н. С. Особенности внедрения системы управления знаниями в российских компаниях / Н. С. Зимова. – DOI 10.18413/2408-9338-2019-5-3-0-7 // Научный результат. Социология и управление. – 2019. – № 3. – С. 100–116. – EDN JVVMFHX.

16. Ильина, О. Н. Проактивное рабочее поведение: концепции и направления исследований / О. Н. Ильина, Н. Н. Лепехин, С. А. Маничев. – DOI 10.17323/2312-5942-2022-12-1-92-127 // Организационная психология. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 92–127. – EDN RZDVEZ.

17. Имаи, М. Кайдзен: ключи к успеху японских компаний : пер. с англ. / М. Имаи. – 7-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2014. – 271 с. – ISBN 978-5-9614-4723-1.

18. Калабина, Е. Г. Влияние обмена знаниями и идеями на стимулирование инновационного мышления индивида / Е. Г. Калабина // Достойный труд – основа стабильного общества : материалы X Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 24–27 октября 2018 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2018. – С. 8–14. – EDN VTRWNA.

19. Калабина, Е. Г. Факторы инновационного поведения работника промышленного предприятия / Е. Г. Калабина, А. С. Берестовой // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 10 (406). – С. 139–146. – EDN YLQNDS.

20. Карнаух И. В. Инструментарий управления знаниями на предприятии / И. В. Карнаух // Экономика. Информатика. – 2011. – № 7 (102). – С. 41–48. – EDN QACUDX.

21. Катъкало, В. С. Эволюция теории стратегического управления : монография / В. С. Катъкало. – Санкт-Петербург : Изд. дом С.-Петерб. гос. ун-та, 2006. – 546 с. – ISBN 5-288-03910-0. – EDN QRYTOT.

22. Клейнер, Г. Б. Управление предприятиями и экономика знаний / Г. Б. Клейнер // Финансы и бизнес. – 2006. – № 1. – С. 111–118.

23. Клейнер, Г. Б. Ресурсная теория системной организации экономики / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 3–28. – EDN OIHVXL.

24. Костенко, Е. П. Современные тренды в управлении персоналом: отечественный и зарубежный опыт / Е. П. Костенко. – DOI 10.17835/2078-5429.2018.9.4.107-123 // Journal of Economic Regulation. – 2018. – Т. 9, № 4. – С. 107–123. – EDN YUTPFZ.

25. Ломовцева, А. В. Межкультурные коммуникации и кросс-культурный менеджмент в России / А. В. Ломовцева, А. С. Илюшина, А. А. Малышева // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2016. – № 10 (61). – С. 4–7. – EDN WXTZRN.

26. Магданов, П. В. Система управления организацией: понятия и определение / П. В. Магданов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – № 8 (144). – С. 56–62. – EDN PEYHNV.

27. Макаров, В. Л. Экономика знаний: уроки для России / В. Л. Макаров // Вестник Российской академии наук. – 2003. – Т. 73, № 5. – С. 450–456. – EDN OMBKAR.

28. Мильнер, Б. З. Концепция управления знаниями в современных организациях / Б. З. Мильнер // Российский журнал менеджмента. – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 57–76. – EDN НТУФНН.

29. Мильнер, Б. З. Перестройка управленческой деятельности / Б. З. Мильнер // Экономические системы. – 2009. – № 3. – С. 30–40. – EDN SXUZJJ.

30. Мильнер, Б. З. Теория организации / Б. З. Мильнер. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2012. – 807 с. – ISBN 978-5-16-004700-3.

31. Минцберг, Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации : пер. с англ. / Г. Минцберг. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 512 с. – ISBN 5-469-00256-X. – EDN QODDPN.

32. Молодчик, М. А. Знаниевый потенциал организации: концептуальный подход / М. А. Молодчик. – DOI 10.15593/2224-9354/2020.3.21 // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2020. – № 3. – С. 286–296. – EDN NIEDFF.

33. Молодчик, М. А. Модель управления знаниями на основе организационно-мотивационных механизмов / М. А. Молодчик, И. А. Эсаулова, А. В. Молодчик. – DOI 10.26794/2404-022X-2021-11-2-85-98 // Управленческие науки. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 85–98. – EDN LVKERK.

34. Молодчик, М. А. Организационно-мотивационные механизмы управления знаниями: теория и практика российских компаний : монография / М. А. Молодчик. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2017. – 217 с. – ISBN 978-5-94646-591-5.

35. Молодчик, М. А. Управление знаниевым потенциалом организации: методология и практика : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Молодчик Мария Анатольевна. – Пермь, 2021. – 315 с.

36. Надворная, Г. Г. Оценка экономического потенциала предприятия в системе информационного обеспечения / Г. Г. Надворная // Економічний форум. – 2013. – № 1. – С. 229–238. – EDN QZVVVF.

37. Наследов, А. Д. IBM SPSS 20 Statistics и Амос: профессиональный статистический анализ данных / А. Д. Наследов. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 413 с. – ISBN 978-5-496-00107-6.

38. Николаев, О. А. Классификация подходов к определению понятия «знание» в контексте организации / О. А. Николаев, И. И. Махмутов // В мире научных открытий. – 2013. – № 8-2 (44). – С. 168–190. – EDN RBEBRJ.

39. Нонака, И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах : пер. с англ. / И. Нонака, Х. Такеучи. – Москва : Олимп-Бизнес, 2003. – 361 с. – ISBN 5-901028-48-1.

40. Погостинская, Н. Н. Трансформация механизмов координации в современных условиях / Н. Н. Погостинская, Ю. А. Погостинский // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. – 2010. – № 2. – С. 3–7. – EDN NBJVPP.

41. Полтерович, В. М. К общей теории социально-экономического развития. Часть 2. Эволюция механизмов координации / В. М. Полтерович. – DOI 10.32609/0042-8736-2018-12-77-102 // Вопросы экономики. – 2018. – № 12. – С. 77–102. – EDN YPHCXZ.

42. Попов, Е. В. Рыночный потенциал предприятия / Е. В. Попов. – Москва : Экономика, 2002. – 559 с. – ISBN 5-282-02149-8. – EDN RXDADN.

43. Попов, Е. В. Цифровой потенциал предприятия / Е. В. Попов, К. А. Семячков, Ю. А. Москаленко. – DOI 10.24891/ea.18.12.2223 // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18, № 12 (495). – С. 2223–2236. – EDN PBQZCX.

44. Посткризисное восстановление экономики и основные направления прогноза социально-экономического развития России на период до 2035 г. : научный доклад / А. А. Широков, Д. Р. Белоусов, А. А. Блохин и др. – DOI 10.477111/sr1-2020. – Москва : Наука, 2020. – 152 с. – ISBN 978-5-907279-28-5. – EDN VCWDEI.

45. Рожкова, Л. В. Управление кросс-культурными коллективами в международном и национальном бизнесе / Л. В. Рожкова, Г. Н. Тугускина, О. В. Сальникова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2019. – № 1–2 (29–30). – С. 82–94. – EDN QVPUOY.

46. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) / Project Management Institute. – 5-е изд. – Москва : Олимп-Бизнес, 2014. – 586 с. – ISBN 978-5-9693-0286-0.

47. Сафарова, И. М. Ресурсный потенциал предприятия: теоретический аспект / И. М. Сафарова // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. – 2015. – № 9. – С. 108–110. – EDN VMLXYN.

48. Сафронова, Н. Б. Результативная проектная команда: количественный подход к формированию / Н. Б. Сафронова, А. Р. Урубков, Т. П. Маслевич, Н. Л. Минаева. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 172 с. – ISBN 978-5-394-04855-5. – EDN FPTNPT.

49. Семенова, И. В. Управление инициативным поведением персонала на основе организационных и личностных механизмов проактивности работника : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Семенова Ирина Владимировна. – Пермь, 2017. – 213 с.

50. Сергеева, А. В. Как управленческие практики влияют на обмен знаниями между сотрудниками? Результаты исследования в средних школах / А. В. Сергеева, Т. Е. Андреева // Российский журнал менеджмента. – 2014. – Т. 12, № 2. – С. 67–98. – EDN SHBLDT.

51. Сергеева, А. В. Барьеры к обмену знаниями: результаты эмпирического исследования / А. В. Сергеева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 4. – С. 128–135. – EDN QZTOCD.

52. Сергеева, А. В. Влияние организационно-управленческих факторов на процессы обмена знаниями в организации (на примере средних общеобразовательных школ) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Сергеева Анастасия Вячеславовна. – Санкт-Петербург, 2014. – 216 с.

53. Снитко, Л. Т. Значимость рыночного потенциала в стратегическом управлении предприятием / Л. Т. Снитко, Ю. А. Чужикова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2015. – № 2 (54). – С. 52–58. – EDN TYUTZX.

54. Сорочайкин, А. Н. Методика оценки информационно-знаниевого потенциала предприятия / А. Н. Сорочайкин // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 54. – С. 130–135. – EDN PVFEAJ.

55. Сорочайкин, А. Н. Методы оценки компонентов информационно-знаниевого потенциала предприятия / А. Н. Сорочайкин // Основы экономики, управления и права. – 2012. – № 6. – С. 91–93. – EDN RCETQB.

56. Социологический энциклопедический словарь. На русском, английском, немецком, французском и чешском языках / редактор-координатор Г. В. Осипов. – Москва : ИНФРА-М : Норма, 1998. – 488 с. – ISBN 5-89123-162-X.

57. Тенденции в сфере управления персоналом в России – 2019 / Deloitte. – URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/HC-Trends-2019-Russia-General-Report.pdf> (дата обращения: 20.10.2020).

58. Тис, Д. Динамические способности фирмы и стратегическое управление / Д. Дж. Тис, Г. Пизано, Э. Шуен // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2003. – № 4. – С. 133–185.

59. Третьякова, Е. П. Ресурсные потенциалы организации: сущность и подход к исследованию / Е. П. Третьякова // Экономика и управление в XXI веке: стратегии устойчивого развития : сб. ст. победителей II Междунар. науч.-практ. конф. (Пенза, 10 апреля 2017 г.). – Пенза : Наука и просвещение, 2017. – С. 44–46. – EDN YJQATL.

60. Третьякова, Е. П. Управление организационным потенциалом производственных предприятий на основе комплементарно-технологического подхода : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Третьякова Елена Петровна. – Челябинск, 2020. – 444 с.

61. Управление знаниями в корпорациях / под ред. Б. З. Мильнера. – Москва : Дело, 2006. – 303 с. – ISBN 5-7749-0438-5.
62. Федотова, М. А. Системное управление командной работой: эволюция представлений и перспективы развития / М. А. Федотова. – DOI 10.18413/2408-9338-2018-4-4-0-12 // Научный результат. Социология и управление. – 2018. – Т. 4, № 4. – С. 137–151. – EDN YWXKSD.
63. Филонов, М. Р. Формирование и опыт работы кросс-функциональной команды в вузе / М. Р. Филонов, Л. В. Кожитов, М. Г. Балыхин, В. С. Верхович // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 2. – С. 32–40. – EDN RZCXHP.
64. Фролова, И. И. Барьеры, препятствующие обмену знаниями в организации / И. И. Фролова, Э. М. Маратканова // Вестник Торгово-технологического института. – 2014. – № 8 (1). – С. 92–96. – EDN TIOWXX.
65. Фролова, М. В. Реализация модели кросс-функционального управления в распределенных трудовых коллективах / М. В. Фролова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т. 17, № 2–5. – С. 1166–1169. – EDN QKXFAL.
66. Целевые индикаторы реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. / Федеральная служба государственной статистики. – 04.04.2022. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science/archive> (дата обращения: 24.04.2021).
67. Червинская, К. Р. Шеринг как процесс разделения знаний в организациях: обзор работ и перспективы дальнейших исследований / К. Р. Червинская, В. О. Степанова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2011. – № 3. – С. 178–184. – EDN OGXVYL.
68. Abdelwhab, A. A. Key factors influencing knowledge sharing practices and its relationship with organizational performance within the oil and gas industry / A. A. Abdelwhab, D. D. D. Panneer Selvam, L. Paris, A. Gunasekaran. – DOI 10.1108/JKM-06-2018-0394 // Journal of knowledge management. – 2019. – Vol. 23, no. 9. – P. 1806–1837.

69. Ali, A. Empirical analysis of shared leadership promotion and team creativity: AN adaptive leadership perspective / A. Ali, H. Wang, R. E. Johnson. – DOI 10.1002/job.2437 // Journal of organizational behavior. – 2020. – Vol. 41. – P. 405–423.

70. Alrawi, Kh. Organizational culture and the creation of a dynamic environment for knowledge sharing / Kh. Alrawi, Y. Hamdan, W. Al-Taie, M. Ibrahim. – DOI 10.5251/ajsms.2011.2.3.258.264 // American journal of social and management sciences. – 2011. – Vol. 2, No. 3. – P. 258–264.

71. Anderson, J. C. Assumptions and comparative strengths of the two step approach. Comment on Fornell and Yi / J. C. Anderson, D. W. Gerbing. – DOI 10.1177/0049124192020003002 // Sociological Methods & Research. – 1992. – Vol. 20, iss. 3. – P. 321–333.

72. Bagozzi, R. P. Assessing construct validity in organizational research / R. P. Bagozzi, Y. Yi, L. W. Phillips. – DOI 10.2307/2393203 // Administrative science quarterly. – 1991. – Vol. 36, no. 3. – P. 421–458.

73. Barney, J. Firm resources and sustained competitive advantage / J. Barney. – DOI 10.1177/014920639101700108 // Journal of Management. – 1991. – Vol. 17, iss. 1. – P. 99–120.

74. Bennett, N. What VUCA really means for you / N. Bennett, G. J. Lemoine // Harvard Business Review. – 2014. – Vol. 92, iss. 1/2. – URL: <https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you> (дата обращения: 01.06.2020).

75. Bindl, U. K. Fuel of the self-starter: How mood relates to proactive goal regulation / U. K. Bindl, S. K. Parker, P. Totterdell, G. Hagger-Johnson. – DOI 10.1037/a0024368 // Journal of applied psychology. – 2012. – Vol. 97, iss. 1. – P. 134–150.

76. Blagov, E. Knowledge sharing barriers in Russian universities' administrative subdivisions / E. Blagov, A. Begler, A. Pleshkova. – DOI 10.34190/EJKM.18.02.007 // Electronic journal of knowledge management. – 2020. – Vol. 18, iss. 2. – P. 172–184.

77. Blau, P. Social exchange / P. Blau // International encyclopedia of the social sciences, vol. 7 / ed. D. L. Sills. – New York : Macmillan, 1968. – 453 p.

78. Bock, G. W. Breaking the myths of rewards: an exploratory study of attitudes about knowledge sharing / G. W. Bock, Y. G. Kim. – DOI 10.4018/irmj.2002040102 // Information resources management journal. – 2002. – Vol. 15, iss. 2. – P. 14–21.

79. Bock, G.-W. Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate / G.-W. Bock, R. W. Zmud, Y.-G. Kim, J.-N. Lee. – DOI 10.2307/25148669 // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, iss. 1. – P. 87–111.

80. Bunduchi, R. Implementing best practices to support creativity in NPD cross-functional teams / R. Bunduchi. – DOI 10.1142/S1363919609002406 // International journal of innovation management. – 2009. – Vol. 13. – P. 537–554.

81. Calder, B. J. Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation / B. J. Calder, B. M. Staw. – DOI 10.1037/h0077100 // Journal of personality and social psychology. – 1975. – Vol. 31, iss. 4. – P. 599–605.

82. Carlile, P. R. Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries / P. R. Carlile. – DOI 10.1287/orsc.1040.0094 // Organizational science. – 2004. – Vol. 15, iss. 5. – P. 555–568.

83. Chang, C.-C. A study on the knowledge sharing behavior on blogs and forums / C.-C. Chang, H.-C. Chiu, N. Keng, S.-Y. Chou. – DOI 10.6188/JEB.2008.10(4).08 // Journal of e-Business. – 2008. – Vol. 10, No. 4. – P. 885–908.

84. Chow, W. S. Social network, social trust and shared goals in organizational knowledge sharing / W. S. Chow, L. S. Chan. – DOI 10.1016/j.im.2008.06.007 // Information & Management. – 2008. – Vol. 45, iss. 7. – P. 458–465.

85. Constant, D. What's mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing / D. Constant, S. Kiesler, L. Sproull. – DOI 10.1287/isre.5.4.400 // Information Systems Research. – 1994. – Vol. 5. – P. 400–421.

86. Dalkir, K. Knowledge management in theory and practice / K. Dalkir. – 3rd ed. – Cambridge : MIT Press, 2017. – 552 p. – ISBN 978-0-262-03687-0.

87. Daspit, J. Cross-functional team effectiveness: An examination of internal team environment, shared leadership, and cohesion influences / J. Daspit, C. J. Tillman,

N. G. Boyd, V. Mckee. – DOI 10.1108/13527591311312088 // Team performance management. – 2013. – Vol. 19, iss. 1/2. – P. 34–56.

88. Davenport, T. H. Working knowledge: How organizations manage what they know / T. H. Davenport, L. Prusak. – Boston : Harvard Business School Press, 1998. – 234 p. – ISBN 0-87584-655-6.

89. Dolnicara, S. ‘Translating’ between survey answer formats / S. Dolnicara, B. Grünb. – DOI 10.1016/j.jbusres.2012.02.029 // Journal of business research. – 2013. – Vol. 66, iss. 9. – P. 1298–1306.

90. Drucker, P. F. The new productivity challenge / P. F. Drucker. – DOI 10.3390/ijerph120504869 // Harvard Business Review. – 1991. – Vol. 69, no. 6. – P. 69–79.

91. Drucker, P. F. Post-capitalist society / P. F. Drucker. – New York : HarperCollins, 1993. – 232 p. – ISBN 978-0-7506-2025-3.

92. Edmondson, A. C. Cross-boundary teaming for innovation: integrating research on teams and knowledge in organizations / A. C. Edmondson, J. F. Harvey. – DOI 10.1016/j.hrmr.2017.03.002 // Human resource management review. – 2018. – Vol. 28, iss. 4. – P. 347–360.

93. Edmondson, A. C. Methodological fit in management field research / A. C. Edmondson, S. E. McManus. – DOI 10.5465/AMR.2007.26586086 // Academy of Management Review. – 2007. – Vol. 32, iss. 4. – P. 1246–1264.

94. Edwards, J. A process view of knowledge management: it ain’t want you do, it’s the way that you do it / J. Edwards // Electronic journal of knowledge management. – 2011. – Vol. 9, iss. 4. – P. 297–306.

95. Eliason, S. R. Maximum likelihood estimation: logic and practice / S. R. Eliason. – London : Sage, 1993. – 87 p. – ISBN 0-8039-4107-2.

96. European Guide to good Practice in Knowledge Management – Part 1: Knowledge Management Framework. – Brussel : European Committee for Standardization, 2004. – 34 p.

97. Farhan, A. Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research / A. Farhan, K. Muhaimin. – DOI 10.1108/JWL-07-2018-0096 // Journal of workplace learning. – 2019. – Vol. 31, iss. 3. – P. 207–230.

98. Fielding, N. Introduction: On the compatibility between qualitative and quantitative research methods / N. Fielding, M. Schreier. – DOI 10.17169/fqs-2.1.965 // FQS. – 2001. – Vol. 2, no. 1. – Article 4.

99. Fishbein, M. Attitudes and voting behaviour. An application of the theory of reasoned action / M. Fishbein, I. Ajzen // Progress in applied social psychology / ed. G. Stephenson, J. Davis. – Chichester : John Wiley & Sons, 1981. – P. 253–313. – ISBN 978-0-4712-7954-9.

100. Foss, N. Encouraging knowledge sharing among employees: how job design matters / N. Foss, D. Minbaeva, T. Pedersen, M. Reinholt. – DOI 10.1002/HRM.20320 // Human Resource Management. – 2009. – Vol. 48, iss. 6. – P. 871–893.

101. Gatiti, P. Advancing knowledge sharing in development organizations: Barriers, enablers and strategies / P. Gatiti // Library Philosophy and Practice (e-journal). – 2021. – Article 5691. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=10499&context=libphilprac> (дата обращения: 24.04.2022).

102. Grant, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm / R. M. Grant. – DOI 10.1002/SMJ.4250171110 // Strategic Management Journal. – 1996. – Winter special issue 17. – P. 109–122.

103. Hair, J. F. PLS-SEM: Indeed a silver bullet / J. F. Hair, C. M. Ringle, M. Sarstedt. – DOI 10.2753/MTP1069-6679190202 // Journal of marketing theory and practice. – 2011. – Vol. 19, iss. 2. – P. 139–152.

104. Hargadon, A. B. When collections of creatives become creative collectives: a field study of problem solving at work / A. B. Hargadon, B. A. Bechky. – DOI 10.1287/orsc.1060.0200 // Organization Science. – 2006. – Vol. 17. – P. 484–500.

105. Hatch, M. J. Organization theory: Modern, symbolic, and postmodern perspectives / M. J. Hatch, A. L. Cunliffe. – 3rd ed. – New York : Oxford University Press, 2013. – 351 p. – ISBN 978-0-1996-4037-9.

106. He, W. What drives continued knowledge sharing? An investigation of knowledge-contribution and -seeking beliefs / W. He, K.-K. Wei. – DOI 10.1016/j.dss.2008.11.007 // Decision support systems. – 2009. – Vol. 46, iss. 4. – P. 826–838.

107. Hislop, D. Knowledge management in organizations: a critical introduction / D. Hislop. – 3rd ed. – Oxford : Oxford University Press, 2013. – 290 p. – ISBN 0-19-926206-3.

108. Hlupic, V. Towards an integrated approach to knowledge management: ‘hard’, ‘soft’ and ‘abstract’ issue / V. Hlupic, A. Pouloudi, G. Rzevski. – DOI 10.1002/kpm.134 // Knowledge and process management. – 2002. – Vol. 9. – P. 90–102.

109. Hoegl, M. Creativity in innovative projects: how teamwork matters / M. Hoegl, K. P. Parboteeah. – DOI 10.1016/j.jengtecman.2007.01.008 // Journal of engineering and technology management. – 2007. – Vol. 24, iss. 1–2. – P. 148–166.

110. Holland, S. Critical success factors for cross-functional teamwork in new product development / S. Holland, K. Gastonand, J. Gomes. – DOI 10.1111/1468-2370.00040 // International journal of management reviews. – 2000. – Vol. 2, iss. 3. – P. 231–259.

111. Holsapple, C. W. The knowledge chain model: activities for competitiveness / C. W. Holsapple, M. Singh. – DOI 10.1007/978-3-540-24748-7_11 // Handbook on Knowledge Management. International Handbooks on Information Systems. Vol. 2 / ed. C. W. Holsapple. – Berlin : Springer, 2003. – P. 215–251.

112. Hooff, B. Knowledge sharing in context: The influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing / B. Hooff, J. Ridder. – DOI 10.1108/13673270410567675 // Journal of knowledge management. – 2004. – Vol. 8, iss. 6. – P. 117–130.

113. Hooff, B. van den. Managing knowledge sharing: Emergent and engineering approaches / B. van den Hooff, M. Huysman. – DOI 10.1016/j.im.2008.09.002 // Information & Management. – 2009. – Vol. 46, iss. 1. – P. 1–8.

114. Hosseini, M. R. The impact of people, process and technology on knowledge management / M. R. Hosseini, H. Tahsildari, M. T. Hashim, M. A. Tareq // European Journal of Business and Management. – 2014. – Vol. 6, no. 28. – P. 230–241.

115. Hsu, M.-H. Knowledge sharing behavior in virtual communities: The relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations / M.-H. Hsu, T. Ju, Ch.-

H. Yen, Ch.-M. Chang. – DOI 10.1016/j.ijhcs.2006.09.003 // International journal of human-computer studies. – 2007. – Vol. 65. – P. 153–169.

116. Hussein, T. Knowledge sharing enablers, processes and firm innovation capability / T. Hussein, K. Singh, S. Farouk, S. Sohal. – DOI 10.1108/JWL-05-2016-0041 // Journal of Workplace Learning. – 2016. – Vol. 28, iss. 8. – P. 484–495.

117. Ilgen, D. R. Teams in organizations: from input-process-output models to IMOI models / D. R. Ilgen, J. R. Hollenbeck, M. Johnson, D. Jundt. – DOI 10.1146/annurev.psych.56.091103.070250 // Annual review of psychology. – 2005. – Vol. 56. – P. 517–543.

118. Inkinen, H. T. Knowledge management practices and innovation performance in Finland / H. T. Inkinen, A. Kianto, M. Vanhala. – DOI 10.1108/BJM-10-2014-0178 // Baltic journal of management. – 2015. – Vol. 10, no. 4. – P. 432–445.

119. Ionescu, A. The role of innovation in creating the company's competitive advantage / A. Ionescu, N. R. Dumitru // Ecoforum Journal. – 2015. – Vol. 4, no. 1. – P. 99–104.

120. James, M. B. The abstract skills, to boost the employability quotient of engineering graduates / M. B. James // International journal of multidisciplinary educational research. – 2020. – Vol. 9, iss. 7(8). – P. 50–57.

121. Jarvenpaa, S. L. Exploring perceptions of organizational ownership of information and expertise / S. L. Jarvenpaa, D. S. Staples. – DOI 10.1080/07421222.2001.11045673 // Journal of management information systems. – 2001. – Vol. 18, iss. 1. – P. 151–183.

122. Jones, M. C. Exploring knowledge sharing in ERP implementation: An organizational culture framework / M. C. Jones, M. Cline, S. Ryan. – DOI 10.1016/j.dss.2004.06.017 // Decision support systems. – 2006. – Vol. 41, iss. 2. – P. 411–434.

123. Jonsson, A. Kunskapsöverföring och Knowledge Management / A. Jonsson. – Malmö : Liber, 2012. – 252 p. – ISBN 978-91-47-09775-3.

124. Kalman, M. E. Motivations to resolve communication dilemmas in database-mediated collaboration / M. E. Kalman, P. Monge, J. Fulk, R. Heino. – DOI 10.1177/

0093650202029002002 // Communication research. – 2002. – Vol. 29, iss. 2. – P. 125–154.

125. Kankanhalli, A. Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: An empirical investigation / A. Kankanhalli, B. C. Y. Tan, K. K. Wei. – DOI 10.2307/25148670 // MIS Quarterly. – 2005. – Vol. 29, iss. 1. – P. 113–143.

126. Keller, R. T. Cross-functional project groups in research and new product development: Diversity, communications, job stress, and outcomes / R. T. Keller. – DOI 10.2307/3069369 // Academy of management journal. – 2001. – Vol. 44. – P. 547–555.

127. Kianto, A. Knowledge Management across the globe – an international survey of KM awareness, spending, practices and performance / A. Kianto, T. Andreeva, X. Shi // 12th European Conference on Knowledge Management. – Passau, 2011. – P. 514–523.

128. Kirkman, B. L. Managing a new collaborative entity in business organizations: Understanding organizational communities of practice effectiveness / B. L. Kirkman, J. E. Mathieu, J. L. Cordery et al. – DOI 10.1037/a0024198 // Journal of applied psychology. – 2011. – Vol. 96, iss. 6. – P. 1234–1245.

129. Kozhakhmet, S. Governing knowledge sharing behaviour in post-Soviet Kazakhstan / S. Kozhakhmet, M. Nazri. – DOI 10.1108/JWL-06-2016-0053 // Journal of workplace learning. – 2017. – Vol. 29, iss. 3. – P. 150–164.

130. Kozlowski, S. W. J. Enhancing the effectiveness of work groups and teams / S. W. J. Kozlowski, D. R. Ilgen. – DOI 10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x // Psychological science in the public interest. – 2006. – Vol. 7, iss. 3. – P. 77–124.

131. Krivorotov, V. Innovation as a key source of company competitiveness / V. Krivorotov, A. Kalina, N. Starodubets, S. Erypalov. – DOI 10.34190/ECIE.19.070 // International Conference on Innovation and Entrepreneurship. – Kalamata : Academic Conferences Ltd, 2019. – P. 559–565.

132. Kulkarni, U. R. A knowledge management success model: Theoretical development and empirical validation / U. R. Kulkarni, S. Ravindran, R. Freeze. – DOI 10.2753/nus0742-1222230311 // Journal of management information systems. – 2007. – Vol. 23, iss. 3. – P. 309–347.

133. Kwan, L. B. The collaboration blind spot / L. B. Kwan // *Harvard business review*. – 2019. – Vol. 97, no. 2. – P. 66–73.

134. Le Meunier-Fitz Hugh, K. Improving relationships between sales and marketing: The relative effectiveness of cross-functional coordination mechanisms / K. Le Meunier-Fitz Hugh, G. Massey. – DOI 10.1080/0267257X.2019.1648310 // *Journal of marketing management*. – 2019. – Vol. 35. – P. 1–24.

135. Leonard-Barton, D. *Wellsprings of knowledge: building and sustaining the sources of innovation* / D. Leonard-Barton. – Boston : Harvard Business School Press, 1995. – 270 p. – ISBN 0-87-584612-2.

136. Ma, M. Through a glass darkly: Information technology design, identity verification, and knowledge contribution in online communities / M. Ma, R. Agarwal. – DOI 10.1287/isre.1070.0113 // *Information systems research*. – 2007. – Vol. 18, iss. 1. – P. 42–67.

137. Marks, M. Temporally based framework and taxonomy of team processes / M. Marks, J. Mathieu, S. A. Zaccaro. – DOI 10.5465/AMR.2001.4845785 // *The Academy of management review*. – 2001. – Vol. 26. – P. 356–376.

138. Molleman, E. How working in cross-functional teams relates to core attributes of professional occupations and the moderating role of personality / E. Molleman, M. Broekhuis. – DOI 10.1037/a0026408 // *Group dynamics theory research and practice*. – 2012. – Vol. 16, iss. 1. – P. 50–67.

139. Morgan, P. Understanding team resilience in the world's best athletes: a case study of a rugby union World Cup winning team / P. Morgan, D. Fletcher, M. Sarkar. – DOI 10.1016/j.psychsport.2014.08.007 // *Psychology of sport and exercise*. – 2015. – Vol. 1. – P. 91–100.

140. Mubarak, F. Effect of authentic leadership on employee creativity in project-based organizations with the mediating roles of work engagement and psychological empowerment / F. Mubarak, A. Noor. – DOI 10.1080/23311975.2018.1429348 // *Cogent Business & Management*. – 2018. – Vol. 65, iss. 1. – P. 1–14.

141. Muhaimin K. Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research / K. Muhaimin. – DOI 10.1108/JWL-07-2018-0096 // Journal of workplace learning. – 2019. – Vol. 31, iss. 3. – P. 207–230.

142. Nahapiet, J. Social capital, intellectual capital, and organizational advantage / J. Nahapiet, S. Ghoshal. – DOI 10.2307/259373 // Academy of management review. – 1998. – Vol. 23, iss. 2. – P. 242–266.

143. Nezafati, N. Promoting knowledge sharing performance in a knowledge management system: do knowledge workers' behavior patterns matter? / N. Nezafati, S. Razaghi, H. Moradi [et al.]. – DOI 10.1108/vjikms-11-2020-0202 // VINE Journal of information and knowledge management systems. – 2023. – Vol. 53, no. 4. – P. 637–662.

144. Ng, P. K. Concurrent engineering teams: the role of cross-functional teamwork in engineering project performance / P. K. Ng, G. Goh, U. Eze // Proceedings of the International Conference on Design and Concurrent Engineering. – Malaysia : UteM, 2010. – P. 53–59.

145. Nguyen, N. P. Cross-functional knowledge sharing, coordination and firm performance: The role of cross-functional competition / N. P. Nguyen, L. V. Ngo, T. Bucic, N. D. Phong. – DOI 10.1016/j.indmarman.2017.12.014 // Industrial marketing management. – 2018. – Vol. 71. – P. 123–134.

146. Nickerson, J. A knowledge-based theory of the firm – the problem-solving perspective / J. A. Nickerson, T. R. Zenger. – DOI 10.1287/orsc.1040.0093 // Organization science. – 2004. – Vol. 15, iss. 6. – P. 617–632.

147. Nonaka, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation / I. Nonaka. – DOI 10.1287/orsc.5.1.14 // Organization science. – 1994. – Vol. 5, iss. 1. – P. 14–37.

148. Nonaka, I. SECI, Ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation / I. Nonaka, R. Toyama, N. Konno. – DOI 10.1016/S0024-6301(99)00115-6 // Long range planning. – 2000. – Vol. 33, iss. 1. – P. 5–34.

149. Nonaka, I. The concept of 'Ba': building a foundation for knowledge creation / I. Nonaka, N. Konno. – DOI 10.2307/41165942 // California management review. – 1998. – Vol. 40, iss. 3. – P. 40–54.

150. Northouse, P. G. Leadership: theory and practice / P. G. Northouse. – London : Sage, 2018. – 600 p. – ISBN 978-1-5063-6231-1.

151. Oberg, K. Cultural shock: Adjustment to new cultural environments / K. Oberg. – DOI 10.1177/00918296600070040 // Practical anthropology. – 1960. – Vol. 7, iss. 4. – P. 177–1825.

152. Ozer, M. Contextualized relationship between knowledge sharing and performance in software development / M. Ozer, D. Vogel. – DOI 10.1080/07421222.2015.1063287 // Journal of management information systems. – 2015. – Vol. 32, iss. 2. – P. 134–161.

153. Pagell, M. Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics / M. Pagell. – DOI 10.1016/j.jom.2004.05.008 // Journal of operations management. – 2004. – Vol. 22. – P. 459–487.

154. Panteli, N. Trust and conflict within virtual inter-organizational alliances: a framework for facilitating knowledge sharing / N. Panteli, S. Sockalingam. – DOI 10.1016/S0167-9236(04)00055-7 // Decision support systems. – 2005. – Vol. 39, iss. 4. – P. 599–617.

155. Parker, G. M. Cross-functional teams: working with allies, enemies, and other strangers / G. M. Parker. – New York : John Wiley & Sons, 2003. – 336 p. – ISBN 0-7879-6085-3.

156. Penrose, E. T. The theory of the growth of the firm / E. T. Penrose. – 3th ed. – Oxford University Press, 1995. – 272 p. – ISBN 978-0-1982-8977-7.

157. Rasooli, P. Knowledge management in call centers : master's thesis / P. Rasooli. – Lulea University of Technology, 2006. – 105 p.

158. Reinholt, M. Why a central network position isn't enough: The role of motivation and ability for knowledge sharing in employee networks / M. Reinholt, T. Pedersen, N. J. Foss. – DOI 10.5465/amj.2009.0007 // Academy of management journal. – 2011. – Vol. 54, iss. 6. – P. 1277–1297.

159. Riege, A. Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider / A. Riege. – DOI 10.1108/13673270510602746 // Journal of knowledge management. – 2005. – Vol. 9, iss. 3. – P. 18–35.

160. Rohman, A. Knowledge-sharing enablers and barriers in research centers: a literature review / A. Rohman, A. Eliyana, D. Purwana. – DOI 10.18502/kss.v4i14.7867 // *KnE Social Sciences*. – 2020. – Vol. 4, iss. 14. – P. 142–151.

161. Roy, S. Effect of teamwork culture on NDP team's capability in Indian engineering manufacturing sector / S. Roy, P. K. Dan, N. Modak. – DOI 10.5267/j.msl.2018.5.009 // *Management science letters*. – 2018. – Vol. 5. – P. 767–784.

162. Rumelt, R. P. Theory, strategy, and entrepreneurship / R. P. Rumelt // *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal* / ed. D. J. Teece. – Cambridge : Ballinger, 1987. – P. 137–158.

163. Ryan, R. M. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains / R. M. Ryan, J. P. Connell. – DOI 10.1037//0022-3514.57.5.749 // *Journal of personality and social psychology*. – 1989. – Vol. 57, iss. 5. – P. 749–761.

164. Ryu, S. Knowledge sharing behavior of physicians in hospitals / S. Ryu, S. H. Ho, I. Han. – DOI 10.1016/S0957-4174%2803%2900011-3 // *Expert systems with applications*. – 2003. – Vol. 25, iss. 1. – P. 113–122.

165. Shin, S. K. An empirical investigation of socio-cultural factors of information sharing in China / S. K. Shin, M. Ishman, G. L. Sanders. – DOI 10.1016/j.im.2006.11.004 // *Information & Management*. – 2007. – Vol. 44, iss. 2. – P. 165–174.

166. Shrivastava, G. Modeling the knowledge sharing barriers in Indian small and medium industries using ISM / G. Shrivastava, K. K. Shukla, U. A. Khan. – DOI 10.1007/978-981-15-4565-8_13 // *Advances in Intelligent Manufacturing: Select Proceedings of ICFMMP 2019*. – Singapore : Springer Singapore, 2020. – P. 147–157.

167. Shroeder, J. The humanizing voice: Speech reveals, and text conceals, a more thoughtful mind in the midst of disagreement / J. Shroeder, M. Kardas, N. Epley. – DOI 10.1177/0956797617713798 // *Psychological science*. – 2017. – Vol. 28, iss. 12. – P. 1745–1762.

168. Slater, S. F. Market orientation and the learning organization / S. F. Slater, J. C. Narver. – DOI 10.2307/1252120 // *Journal of marketing*. – 1995. – Vol. 59, iss. 3. – P. 63–74.

169. Smith, P. G. Concurrent engineering teams / P. G. Smith // Field Guide to Project Management / ed. D. I. Cleland. – Hoboken : John Wiley & Sons, 1998. – P. 439–450.

170. Stellman, A. Learning agile: Understanding scrum, XP, lean, and kanban / A. Stellman, J. Greene. – Sacramento : O'Reilly Media, 2014. – 420 p. – ISBN 1-44936-385-7.

171. Susman, G. I. Test of a model of organizational contributors to product development team effectiveness / G. I. Susman, J. M. Ray. – DOI 10.1016/S0923-4748(99)00010-7 // Journal of engineering technology management. – 1999. – Vol. 16, iss. 3–4. – P. 223–245.

172. Sutherland, J. Scrum: The art of doing twice the work in half the time / J. Sutherland. – New York : Currency, 2014. – 248 p. – ISBN 0-385-34645-X.

173. Swink, M. L. Customizing concurrent engineering processes: Five case studies / M. L. Swink, C. Sandvig, V. A. Mabert. – DOI 10.1111/1540-5885.1330229 // Journal of product innovation management. – 1996. – Vol. 13, iss. 3. – P. 229–244.

174. Swink, M. L. Concurrent engineering / M. L. Swink. – DOI 10.1007/978-1-4615-1705-4_21 // Innovations in Competitive Manufacturing / ed. P. M. Swamidass. – Boston : Kluwer Academic Publishers, 2000. – P. 245–261.

175. Tabrizi, B. N. 75% of cross-functional teams are dysfunctional / B. N. Tabrizi // Harvard Business Review. – June 23, 2015. – URL: <https://hbr.org/2015/06/75-of-cross-functional-teams-are-dysfunctional> (дата обращения: 27.04.2022).

176. Tannenbaum, R. How to choose a leadership pattern / R. Tannenbaum, W. H. Schmidt // Harvard Business Review. – 1958. – Vol. 36. – P. 95–101.

177. Teece, D. J. Firm capabilities, resources and the concept of strategy / D. J. Teece, G. Pisano, A. Shuen. – Oakland : University of California, 1990. – 64 p. – (Economic Analysis and Policy Working Paper ; EAP 38).

178. Tonon, G. Integration of qualitative and quantitative methods in quality of life studies / G. Tonon. – DOI 10.1007/978-3-319-13779-7_4 // Qualitative studies in quality of life (Social indicators research series, vol. 55) / ed. G. Tonon. – Cham : Springer, 2015. – P. 53–60.

179. Vries, R. E. de. Explaining knowledge sharing: The role of team communication styles, job satisfaction, and performance beliefs / R. E. de Vries, B. van den Hooff, J. A. de Ridder. – DOI 10.1177/0093650205285366 // *Communication research*. – 2006. – Vol. 33, iss. 2. – P. 115–135.

180. Wang, J. An application of agent-based simulation to knowledge sharing / J. Wang, K. Gwebu, M. Shanker, M. D. Troutt. – DOI 10.1016/j.dss.2008.09.006 // *Decision SUPPORT SYSTEMS*. – 2009. – Vol. 46, iss. 2. – P. 532–541.

181. Wang, S. Knowledge sharing: A review and directions for future research / S. Wang, R. A. Noe. – DOI 10.1016/j.hrmmr.2009.10.001 // *Human resource management Review*. – 2010. – Vol. 20, iss. 2. – P. 115–131.

182. Waris, M. Impact of leadership qualities on employee commitment in multi-project-based organizations / M. Waris, A. Khan, I. Ismail et al. – DOI 10.1088/1755-1315/140/1/012094 // *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*. – 2018. – Vol. 140, iss. 1. – Article 012094.

183. Wasko, M. M. It is what one does: Why people participate and help others in electronic communities of practice / M. M. Wasko, S. Faraj. – DOI 10.1016/S0963-8687(00)00045-7 // *Journal of strategic information systems*. – 2000. – Vol. 9. – P. 155–173.

184. Wasko, M. M. Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice / M. M. Wasko, S. Faraj. – DOI 10.2307/25148667 // *MIS Quarterly*. – 2005. – Vol. 29, iss. 1. – P. 35–57.

185. Webber, S. S. Leadership and trust facilitating cross-functional team success / S. S. Webber. – DOI 10.1108/02621710210420273 // *Journal of management development*. – 2002. – Vol. 21, iss. 3. – P. 201–214.

186. Wenger, E. C. Communities of practice: the organizational frontier / E. C. Wenger, W. M. Snyder // *Harvard business review*. – 2000. – Vol. 78, no. 1. – P. 139–145.

187. Wernerfelt, B. A resource-based view of the firm / B. Wernerfelt. – DOI 10.1002/smj.4250050207 // *Strategic management journal*. – 1984. – Vol. 5, no. 2. – P. 171–180.

188. Wiig, K. Knowledge management: where did it come and where will it go? / K. Wiig. – DOI 10.1016/s0957-4174(97)00018-3 // Expert systems with applications. – 1997. – Vol. 13, iss. 1. – P. 1–14.

189. Willem, A. Knowledge sharing in inter-unit cooperative episodes: the impact of organizational structure dimensions / A. Willem, M. Buelens. – DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2008.06.004 // International journal of information management. – 2009. – Vol. 29, iss. 2. – P. 151–160.

190. Willem, A. Knowledge sharing in public sector organizations: the effect of organizational characteristics on interdepartmental knowledge sharing / A. Willem, M. Buelens. – DOI 10.1093/jopart/mul021 // Journal of public administration research and theory. – 2007. – Vol. 17, iss. 4. – P. 581–606.

191. Wu, S. Exploring knowledge sharing in virtual teams: a social exchange theory perspective / S. Wu, C. S. Lin, T. C. Lin. – DOI 10.1109/HICSS.2006.177 // Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'06). – New York : IEEE, 2006. – Vol. 1. – P. 26b–26b.

192. Wu, W.-L. Fostering the determinants of knowledge transfer: a team-level analysis / W.-L. Wu, B.-F. Hsu, R.-S. Yeh. – DOI 10.1177/0165551506070733 // Journal of information science. – 2007. – Vol. 33, iss. 3. – P. 326–339.

193. Yih-Tong, S. P. An investigation of barriers to knowledge transfer / S. P. Yih-Tong, J. Scott. – DOI 10.1108/13673270510590236 // Journal of knowledge management. – 2005. – Vol. 9, issue 2. – P. 75–90.

194. Young-Hyman, T. Cooperating without co-laboring: How formal organizational power moderates cross-functional interaction in project teams / T. Young-Hyman. – DOI 10.1177/0001839216655090 // Administrative science quarterly. – 2017. – Vol. 62, iss. 1. – P. 179–214.

195. Yukl, G. Leadership in organizations / G. Yukl. – 7th ed. – Albany : State University of New York : Prentice Hall, 2010. – 542 p. – ISBN 978-0-13-242431-8.

Публикации автора по теме диссертации

196. Беляк, О. Ю. «Пересборка» инновационных предприятий с применением кросс-функциональных команд / О. Ю. Беляк // Менеджмент и предпринимательство в парадигме устойчивого развития : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 26 мая 2023 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2023. – С. 25–28.

197. Беляк, О. Ю. Как кросс-функциональные команды помогают оценить знаниевый потенциал организации / О. Ю. Беляк. – DOI 10.34709/IM.193.16 // Human Progress. – 2023. – Т. 9, вып. 3. – URL: http://progress-human.com/images/2023/Tom9_3/Belyak.pdf. – EDN OYDAYC.

198. Беляк, О. Ю. Создание кросс-функциональных команд в инновационных компаниях: возможности и ограничения / О. Ю. Беляк // Конкурентоспособность территорий : материалы XXI Всерос. экон. конф. молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 22–26 апреля 2019 г.) : в 5 ч. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2019. – Ч. 3. – С. 80–82. – EDN HPXXAM.

199. Беляк, О. Ю. Формирование кросс-функциональных команд параллельного проектирования при разработке инновационных продуктов / О. Ю. Беляк // Россия – Азия – Африка – Латинская Америка: экономика взаимного доверия : материалы X Евраз. экон. форума молодежи (Екатеринбург, 16–19 апреля 2019 г.) : в 3 т. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2019. – Т. 1. – С. 273–277. – EDN BGOACI.

200. Калабина, Е. Г. Кросс-функциональные команды параллельного проектирования: дань моде или вызов времени? / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк // Российские регионы в фокусе перемен : материалы XIV Междунар. конф. (Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 г.). – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2019. – С. 433–435. – EDN LTGLZX.

201. Калабина, Е. Г. Влияние организационно-управленческих факторов на обмен знаниями в кросс-функциональных командах / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк // Труды IX Всероссийского симпозиума по экономической теории : сб. докл. секцион-

ных заседаний (Екатеринбург, 10–11 ноября 2020 г.). – Екатеринбург : ИЭ УрО РАН, 2020. – С. 56–57. – EDN UFKUCD.

202. Калабина, Е. Г. Кросс-функциональные команды: основные направления исследований в менеджменте / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк. – DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-6-7 // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 6. – С. 104–114. – EDN XZBVLO.

203. Калабина, Е. Г. Кросс-функциональные команды как инструмент развития знаниевого потенциала компании / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2020. – Т. 19, № 3. – С. 336–361. – EDN QNTQFK.

204. Калабина, Е. Г. Создание кросс-функциональных команд параллельного проектирования для разработки новых продуктов / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк // Кадровик. – 2019. – № 3. – С. 62–68. – EDN ZAWZGP.

205. Калабина, Е. Г. Управление кросс-функциональными командами в условиях цифровой трансформации промышленных компаний / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк // Цифровая трансформация промышленности: тенденции, управление, стратегии : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 11 октября 2019 г.). – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2019. – С. 241–248. – EDN KJRPGY.

206. Калабина, Е. Г. Факторы обмена знаниями в процессе управления кросс-функциональными командами / Е. Г. Калабина, О. Ю. Беляк. – DOI 10.21638/spbu18.2021.407 // Российский журнал менеджмента. – 2021. – Т. 19, № 4. – С. 515–547. – EDN AIZGJE.

207. Belyak, O. Agents of new industrialization: a theoretical research platform / O. Belyak, E. Kalabina. – DOI 10.2991/sicni-18.2019.62 // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. – 2019. – Vol. 240. – P. 307–310. – EDN XOBYRO.

208. Belyak, O. Comparative analysis of the knowledge sharing process in cross-functional teams: management practices in Russia and Germany / O. Belyak, E. Kalabina, A. Revina, V. Meister // Annual GSOM emerging markets conference 2020 : conference book (St. Petersburg, November 11–18, 2020). – St. Petersburg : GSOM SPbU, 2020. – P. 167–171. – EDN JHBKVT.

209. Belyak, O. Knowledge sharing in cross-functional teams / O. Belyak, E. Kalabina // Annual GSOM emerging markets conference 2019 : conference book (St. Petersburg, October 3–5, 2019). – St. Petersburg : GSOM SPbU, 2019. – C. 151–153. – EDN NEYNLR.

210. Kalabina, E. Cross-functional team as a high-performance practice for sustainable development of Russian companies / E. Kalabina, O. Belyak. – DOI 10.1051/e3sconf/202020803022 // E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol. 208. – Art. 03022. – EDN CPESKR.

211. Kalabina, E. The influence of cross-functional teams on the development of the companies' absorption ability in the conditions of Work 4.0 / E. Kalabina, O. Belyak. – DOI 10.1007/978-3-030-71397-3_14 // Digital transformation and new challenges / ed. by E. Zaramenskikh, A. Fedorova. – Cham : Springer, 2021. – P. 183–199.

212. Kalabina, E. What kind of employees' team is necessary for industrial digital transformation? Theoretical and practical analysis / E. Kalabina, O. Belyak, V. Meister, A. Revina. – DOI 10.1007/978-3-030-73261-5_17 // Digital transformation in industry / ed. by V. Kumar [et al.]. – Cham : Springer, 2021. – P. 183–193.

Приложение А (обязательное)

Анкета

Уважаемый респондент!

Сейчас Вам предстоит заполнить анкету. По нашим оценкам, ее заполнение занимает около 15 минут.

Опрос проводится Институтом менеджмента и информационных технологий УрГЭУ. Мы изучаем проблемы обмена знаниями среди участников кросс-функциональных команд.

Исследование проводится исключительно в научных целях, и собранные данные будут использованы в обобщенном виде. Мы хотим подчеркнуть, что анкета заполняется **анонимно**. Мы гарантируем полную **конфиденциальность** Ваших ответов.

Для заполнения анкеты просим Вас ознакомиться с важными понятиями, которые будут использованы в анкете.

Кросс-функциональная команда – это команда, которая формируется из специалистов разных функциональных подразделений компании (то есть обладающих разными профессиями) с целью решения конкретной задачи в определенных временных границах.

Задача, поставленная перед кросс-функциональной командой, чаще всего имеет инновационный характер (например, создание нового продукта, услуги, организационные изменения, внедрение новых практик обучения персонала, преобразование дизайна продукта).

Знания – совокупность Вашего опыта, ценностей, суждений и контекстуальной информации вместе со способностью применять их для решения рабочих задач.

Обмен знаниями (делиться знаниями) – это ситуация, в которой Вы делитесь своим опытом с другими участниками кросс-функциональной команды, спрашиваете у других участников совета, активно участвуете в обсуждении вопросов, напрямую связанных с выполнением поставленной перед кросс-функциональной командой задачи.

Менеджер проекта – руководитель кросс-функциональной команды, отвечающий за нее перед руководством компании, координирующий ее работу. Руко-

водитель команды может быть одним из специалистов или выполнять только управляющую роль.

1. Насколько регламентирована Ваша работа в кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Информация, необходимая для выполнения моей работы, изложена в инструкциях, рекомендациях, регламентах и других документах, действующих в компании						
В нашей кросс-функциональной команде информация хранится в большом количестве отчетов и документов, которыми мы обмениваемся с коллегами						
В нашей команде взаимодействие между участниками определяется правилами, руководствами и регламентами, утвержденными руководителями компании						
В нашей команде обсуждение рабочих вопросов проводится на совещаниях с составлением протоколов и подписанием их всеми участниками						
В нашей команде у всех участников есть четкие цели для ежедневной работы, определенные руководителем в плане работ						

2. Как осуществляется контроль и управление в вашей кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Наша кросс-функциональная команда подчиняется одному руководителю – менеджеру проекта						
Я получаю ответы на сложные вопросы, а также разъяснение задач, стоящих передо мной при реализации проекта, непосредственно от руководителя команды						
При возникновении разногласий среди участников нашей команды в ходе обсуждения рабочих вопросов конечное решение всегда принимает руководитель нашей команды						
В нашей команде проводятся совещания для обсуждения рабочих вопросов только по инициативе руководителя команды						
Совещания для обсуждения рабочих вопросов в нашей команде проводятся формально, для отчета перед руководителем о проделанной работе						

3. Насколько согласована деятельность в вашей кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я чувствую себя частью нашей кросс-функциональной команды						
Я готов переключиться на смежные функции, кроме моих обычных должностных обязанностей, если это необходимо для решения задач в ходе реализации нашего проекта						
Я готов самостоятельно принимать решения, касающиеся моих задач в проекте, нести за них ответственность перед всей командой						
При отсутствии на рабочем месте руководителя наша команда продолжает эффективно работать над проектом						
В нашей команде принято обсуждать текущие рабочие вопросы непосредственно друг с другом при личном общении						
Совещания по рабочим вопросам в нашей команде часто проводятся в неформальной обстановке						

4. Являетесь ли Вы руководителем кросс-функциональной команды?

___ Да
___ Нет

5. Как Вы оцениваете поведение руководителя в работе вашей кросс-функциональной команды?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Руководитель нашей команды устанавливает критерии того, что ожидается от команды при работе над проектом						
Руководитель нашей команды устанавливает стандарты работы для всех участников команды						
В случае затруднительной ситуации в процессе работы руководитель вносит предложения о том, как решить возникшую проблему						
Я замечаю, что руководитель нашей команды четко формулирует свою точку зрения для других						
Руководитель команды говорит мне и моим коллегам, что мы должны делать при работе над проектом						

6. Как Вы оцениваете отношение руководителя к Вам и Вашим коллегам по кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Руководитель нашей команды положительно реагирует на наши предложения при решении текущих вопросов						
Руководитель нашей команды помогает другим нам чувствовать себя комфортно						
Руководитель нашей команды ведет себя справедливо по отношению к нам						

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Руководитель нашей команды ведет себя дружелюбно даже при обнаружении ошибки в работе						
Я замечаю, что руководитель нашей команды активно общается с нами						
Руководитель нашей команды положительно реагирует на наши предложения при решении текущих вопросов						

7. Способствует ли Ваше рабочее пространство и обстановка поиску новой информации и обмену знаниями в кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я имею доступ к информации, необходимой мне для профессионального развития и поиска новых решений в рамках проекта						
Я могу пройти дополнительное обучение, если это необходимо для реализации нашего проекта						
В нашей команде регулярно проводятся обсуждения новой информации, которая может быть полезна в работе над проектом всем участникам						
В нашей команде мы регулярно обсуждаем с руководителем наши потребности в развитии и обучении						

8. Существуют ли условия для получения новой информации, полезной для работы вашей кросс-функциональной команды над проектом?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который внаибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я могу найти время для поиска информации, которая может быть полезна для нашего проекта, без ущерба для рабочего процесса						
В команде поддерживается желание участвовать в развивающих мероприятиях по профессиональному направлению, если они касаются текущего проекта						

10. Учитываете ли Вы возможные выгоды при обмене знаниями в кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
В нашей команде существует система поощрения, учитывающая активность поиска и обсуждения новой информации, которая может быть полезна при работе над проектом						
В нашей команде материально (премия, материальные ценности) поощряется обмен знаниями между коллегами						
В нашей команде нематериально (публичное признание заслуг, обозначение перспектив карьерного роста) поощряется обмен знаниями между коллегами						

11. Что подталкивает Вас обмениваться знаниями в кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я считаю важной частью своей работы делиться знаниями с другими участниками нашей команды						
Мне нравится делиться знаниями с коллегами по команде						
Когда я делюсь знаниями с коллегами по команде, это удовлетворяет мои внутренние потребности (например, желание чувствовать понимание, одобрение, поддержку, признание)						
Я чувствую, что мои знания и опыт приносят пользу нашей команде при работе над проектом						

12. Как Вы проявляете себя в процессе обмена знаниями в вашей кросс-функциональной команде?

Пожалуйста, внимательно прочитайте предложенные утверждения. Оцените каждое утверждение по предложенной шкале, отметив в таблице тот вариант ответа, который в наибольшей степени соответствует Вашей точке зрения.

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта						
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации						

Вариант	Совершенно не согласен	Не согласен	Скорее не согласен	Скорее согласен	Согласен	Полностью согласен
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для решения текущих рабочих вопросов						
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды						
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта						
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями						

Пожалуйста, ответьте на несколько вопросов о себе.

13. Пожалуйста, укажите свой пол:

- Женский
 Мужской

14. Пожалуйста, укажите свой возраст:

- Менее 20 лет
 20–24 года
 25–29 лет
 30–34 года
 35–39 лет
 40–49 лет
 50–59 лет
 Более 60 лет

15. Пожалуйста, укажите уровень Вашего образования:

- Неполное среднее
 Среднее
 Неполное высшее
 Высшее (бакалавр)
 Высшее (специалист, магистр)
 Ученая степень

16. Укажите, пожалуйста, Ваш опыт в профессии, которую Вы представляли в кросс-функциональной команде:

- Менее 1 года
- 1–3 года
- 4–10 лет
- 11–15 лет
- 16–20 лет
- 21–25 лет
- Более 25 лет

17. Укажите, пожалуйста, тип задачи, которая стояла (стоит) перед вашей кросс-функциональной командой:

Продуктовая – разработка и внедрение (введение в употребление) товара, продукта или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части свойств или способов использования.

Процессная – внедрение нового, значительно улучшенного способа производства или доставки продукта, в том числе изменение технологии, производственного оборудования и (или) программного обеспечения.

Организационная – внедрение нового метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей.

Маркетинговая – внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цены.

Социальная – планирование и проведение корпоративных, благотворительных и других мероприятий с привлечением специалистов из других ведомств, профессиональных областей.

Другое

18. Мы будем Вам благодарны, если Вы оставите дополнительные комментарии по теме исследования. Ответ на данный вопрос необязателен, но Ваше мнение и идеи будут приняты и полезны для нашей работы.

Приложение Б
(обязательное)

**Таблицы сопряженности атрибутивных параметров участников
кросс-функциональных команд и их активности в обмене знаниями**

Таблица Б.1 – Таблица сопряженности «Пол – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»»

Вопрос, вариант ответа		ПОЛ		Всего	
		женский	мужской		
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта	Полностью не согласен	Количество	1 _а	2 _а	3
		% в ПОЛ	0,7	1,7	1,2
	Не согласен	Количество	35 _а	27 _а	62
		% в ПОЛ	25,4	22,3	23,9
	Скорее не согласен	Количество	8 _а	11 _а	19
		% в ПОЛ	5,8	9,1	7,3
	Скорее согласен	Количество	46 _а	48 _а	94
		% в ПОЛ	33,3	39,7	36,3
	Согласен	Количество	37 _а	26 _а	63
		% в ПОЛ	26,8	21,5	24,3
	Полностью согласен	Количество	11 _а	7 _а	18
		% в ПОЛ	8,0	5,8	6,9
Всего	Количество	138	121	259	
	% в ПОЛ	100,0	100,0	100,0	

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ПОЛ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.2 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Пол – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	3,591 ^а	5	0,610
Отношения правдоподобия	3,603	5	0,608
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^а Для числа ячеек 2 (16,7 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 1,40.

Таблица Б.3 – Таблица сопряженности «Возраст – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Вопрос, вариант ответа			ВОЗРАСТ							Всего
			20–24 года	25–29 лет	30–34 года	35–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Более 60 лет	
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта	Полностью не согласен	КОЛ-ВО	0 _a	1 _a	1 _a	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3
		% в ВОЗРАСТ	0,0	2,1	4,2	2,0	0,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	КОЛ-ВО	9 _a	13 _a	3 _a	14 _a	17 _a	4 _a	2 _a	62
		% в ВОЗРАСТ	20,9	27,1	12,5	28,6	28,3	16,7	18,2	23,9
	Скорее не согласен	КОЛ-ВО	6 _a	6 _a	1 _{a, b}	3 _{a, b}	1 _b	1 _{a, b}	1 _{a, b}	19
		% в ВОЗРАСТ	14,0	12,5	4,2	6,1	1,7	4,2	9,1	7,3
	Скорее согласен	КОЛ-ВО	14 _a	17 _a	11 _a	14 _a	22 _a	11 _a	5 _a	94
		% в ВОЗРАСТ	32,6	35,4	45,8	28,6	36,7	45,8	45,5	36,3
	Согласен	КОЛ-ВО	7 _a	8 _a	6 _{a, b}	17 _b	15 _{a, b}	7 _{a, b}	3 _{a, b}	63
		% в ВОЗРАСТ	16,3	16,7	25,0	34,7	25,0	29,2	27,3	24,3
	Полностью согласен	количество	7 _a	3 _{a, b}	2 _a	0 _b	5 _a	1 _{a, b}	0 _{a, b}	18
		% в ВОЗРАСТ	16,3	6,3	8,3	0,0	8,3	4,2	0,0	6,9
	Всего	количество	43	48	24	49	60	24	11	259
		% в ВОЗРАСТ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ВОЗРАСТ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.										

Таблица Б.4 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Возраст – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	32,461 ^a	30	0,346
Отношения правдоподобия	36,655	30	0,187
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 24 (57,1 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,13.			

Таблица Б.5 – Таблица сопряженности «Стаж – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Вопрос, вариант ответа			СТАЖ							Всего
			1–3 года	11–15 лет	16–20 лет	21–25 лет	4–10 лет	Более 25 лет	Менее 1 года	
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта	Полностью не согласен	Количество	0 _a	1 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	0 _a	3
		% в СТАЖ	0,0	1,4	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Количество	14 _a	18 _a	8 _a	1 _a	17 _a	2 _a	2 _a	62
		% в СТАЖ	24,6	26,1	28,6	9,1	24,3	33,3	11,1	23,9
	Скорее не согласен	Количество	5 _{a, b}	1 _b	1 _{a, b}	0 _{a, b, c}	7 _a	0 _{a, b, c}	5 _c	19
		% в СТАЖ	8,8	1,4	3,6	0,0	10,0	0,0	27,8	7,3
	Скорее согласен	Количество	23 _a	24 _a	14 _a	4 _a	23 _a	2 _a	4 _a	94
		% в СТАЖ	40,4	34,8	50,0	36,4	32,9	33,3	22,2	36,3
	Согласен	Количество	11 _{a, b}	21 _{a, b}	4 _b	5 _a	17 _{a, b}	2 _{a, b}	3 _{a, b}	63
		% в СТАЖ	19,3	30,4	14,3	45,5	24,3	33,3	16,7	24,3
	Полностью согласен	Количество	4 _{a, b}	4 _b	1 _b	1 _{a, b}	4 _b	0 _{a, b}	4 _a	18
		% в СТАЖ	7,0	5,8	3,6	9,1	5,7	0,0	22,2	6,9
	Всего	Количество	57	69	28	11	70	6	18	259
		% в СТАЖ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий СТАЖ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.6 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Стаж – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	37,907 ^a	30	0,152
Отношения правдоподобия	36,067	30	0,206
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 27 (64,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,07.

Таблица Б.7 – Таблица сопряженности «Образование – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Вопрос, вариант ответа			ОБРАЗОВАНИЕ						Всего
			Высшее (бакалавр)	Высшее (специалист, магистр)	Неполное высшее	Среднее специальное	Среднее	Ученая степень	
Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта	Полностью не согласен	Количество	0 _a	2 _a	0 _{a, b}	1 _b	0 _a	0 _{a, b}	3
		% в ОБРАЗ	0,0	1,1	0,0	100,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Количество	13 _a	46 _a	0 _a	0 _a	2 _a	1 _a	62
		% в ОБРАЗ	22,0	24,5	0,0	0,0	28,6	50,0	23,9
	Скорее не согласен	Количество	6 _a	12 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	19
		% в ОБРАЗ	10,2	6,4	0,0	0,0	14,3	0,0	7,3
	Скорее согласен	Количество	20 _a	71 _a	0 _a	0 _a	2 _a	1 _a	94
		% в ОБРАЗ	33,9	37,8	0,0	0,0	28,6	50,0	36,3
	Согласен	Количество	13 _a	47 _a	2 _b	0 _{a, b}	1 _a	0 _a	63
		% в ОБРАЗ	22,0	25,0	100,0	0,0	14,3	0,0	24,3
	Полностью согласен	Количество	7 _a	10 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	18
		% в ОБРАЗ	11,9	5,3	0,0	0,0	14,3	0,0	6,9
	Всего	Количество	59	188	2	1	7	2	259
		% в ОБРАЗ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ОБРАЗОВАНИЕ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.8 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Я участвую в обсуждении не только вопросов, касающихся непосредственно моей работы в команде, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	99,399 ^a	25	0,000
Отношения правдоподобия	23,304	25	0,560
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 28 (77,8 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,01.

Таблица Б.9 – Таблица сопряженности «Пол – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Вопрос, вариант ответа		ПОЛ		Всего	
		Женский	Мужской		
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации	Полностью не согласен	Количество	0 _a	1 _a	1
		% в ПОЛ	0,0	0,8	0,4
	Не согласен	Количество	8 _a	6 _a	14
		% в ПОЛ	5,8	5,0	5,4
	Скорее не согласен	Количество	2 _a	2 _a	4
		% в ПОЛ	1,4	1,7	1,5
	Скорее согласен	Количество	58 _a	59 _a	117
		% в ПОЛ	42,0	48,8	45,2
	Согласен	Количество	59 _a	40 _a	99
		% в ПОЛ	42,8	33,1	38,2
	Полностью согласен	Количество	11 _a	13 _a	24
		% в ПОЛ	8,0	10,7	9,3
	Всего	Количество	138	121	259
		% в ПОЛ	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ПОЛ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.10 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Пол – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	4,009 ^a	5	0,548
Отношения правдоподобия	4,401	5	0,493
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 4 (33,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,47.

Таблица Б.11 – Таблица сопряженности «Возраст – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»»

Вопрос, вариант ответа			ВОЗРАСТ							Всего
			20–24 года	25–29 лет	30–34 года	35–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Более 60 лет	
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации	Полностью не согласен	Кол-во	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	0 _a	1
		% в ВОЗР	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	,4
	Не согласен	Кол-во	5 _a	4 _{a, b}	0 _{a, b}	2 _{a, b}	1 _b	1 _{a, b}	1 _{a, b}	14
		% в ВОЗР	11,6	8,3	0,0	4,1	1,7	4,2	9,1	5,4
	Скорее не согласен	Кол-во	0 _{a, b}	3 _b	0 _{a, b}	1 _{a, b}	0 _a	0 _{a, b}	0 _{a, b}	4
		% в ВОЗР	0,0	6,3	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,5
	Скорее согласен	Кол-во	16 _a	20 _a	8 _a	25 _a	28 _a	13 _a	7 _a	117
		% в ВОЗР	37,2	41,7	33,3	51,0	46,7	54,2	63,6	45,2
	Согласен	Кол-во	15 _a	17 _a	13 _a	20 _a	24 _a	7 _a	3 _a	99
		% в ВОЗР	34,9	35,4	54,2	40,8	40,0	29,2	27,3	38,2
	Полностью согласен	Количество	7 _a	4 _{a, b}	2 _{a, b}	1 _b	7 _{a, b}	3 _{a, b}	0 _{a, b}	24
		% в ВОЗР	16,3	8,3	8,3	2,0	11,7	12,5	0,0	9,3
	Всего	Количество	43	48	24	49	60	24	11	259
		% в ВОЗР	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ВОЗР, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.										

Таблица Б.12 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Возраст – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	1,174 ^a	5	0,947
Отношения правдоподобия	1,649	5	0,895
Количество допустимых наблюдений	247	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 4 (33,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,48.			

Таблица Б.13 – Таблица сопряженности «Стаж – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Вопрос, вариант ответа			СТАЖ							Всего
			1–3 года	11–15 лет	16–20 лет	21–25 лет	4–10 лет	Более 25 лет	Менее 1 года	
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации	Полностью не согласен	Количество	0 _a	0 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	0 _a	1
		% в СТАЖ	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,4
	Не согласен	Количество	3 _a	2 _a	2 _{a, b}	0 _{a, b}	3 _a	0 _{a, b}	4 _b	14
		% в СТАЖ	5,3	2,9	7,1	0,0	4,3	0,0	22,2	5,4
	Скорее не согласен	Количество	2 _a	0 _a	1 _a	0 _a	1 _a	0 _a	0 _a	4
		% в СТАЖ	3,5	0,0	3,6	0,0	1,4	0,0	0,0	1,5
	Скорее согласен	Количество	26 _a	33 _a	14 _a	6 _a	29 _a	4 _a	5 _a	117
		% в СТАЖ	45,6	47,8	50,0	54,5	41,4	66,7	27,8	45,2
	Согласен	Количество	21 _a	29 _a	9 _a	4 _a	30 _a	2 _a	4 _a	99
		% в СТАЖ	36,8	42,0	32,1	36,4	42,9	33,3	22,2	38,2
	Полностью согласен	Количество	5 _a	5 _a	2 _{a, b}	1 _{a, b}	6 _a	0 _{a, b}	5 _b	24
		% в СТАЖ	8,8	7,2	7,1	9,1	8,6	0,0	27,8	9,3
Всего	Количество	57	69	28	11	70	6	18	259	
	% в СТАЖ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий СТАЖ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.14 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Стаж – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	30,357 ^a	30	0,447
Отношения правдоподобия	26,778	30	0,635
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 29 (69,0 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,02.

Таблица Б.15 – Таблица сопряженности «Образование – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Вопрос, вариант ответа			ОБРАЗОВАНИЕ						Всего
			Высшее (бакалавр)	Высшее (специалист, магистр)	Неполное высшее	Среднее специальное	Среднее	Ученая степень	
Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации	Полностью не согласен	Количество	0 _a	0 _a	0 _{a, b}	1 _b	0 _a	0 _{a, b}	1
		% в ОБРАЗ	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	,4
	Не согласен	Количество	5 _{a, b}	8 _b	0 _{a, b}	0 _{a, b}	0 _b	1 _a	14
		% в ОБРАЗ	8,5	4,3	0,0	0,0	0,0	50,0	5,4
	Скорее не согласен	Количество	1 _a	3 _a	0 _a	0 _a	0 _a	0 _a	4
		% в ОБРАЗ	1,7	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
	Скорее согласен	Количество	22 _a	93 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	117
		% в ОБРАЗ	37,3	49,5	0,0	0,0	28,6	0,0	45,2
	Согласен	Количество	24 _a	68 _a	2 _a	0 _a	4 _a	1 _a	99
		% в ОБРАЗ	40,7	36,2	100,0	0,0	57,1	50,0	38,2
	Полностью согласен	Количество	7 _a	16 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	24
		% в ОБРАЗ	11,9	8,5	0,0	0,0	14,3	0,0	9,3
	Всего	Количество	59	188	2	1	7	2	259
		% в ОБРАЗ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ОБРАЗОВАНИЕ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.									

Таблица Б.16 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Я часто использую знания, полученные от моих коллег по команде, для повышения уровня моей квалификации”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	276,456 ^a	25	0,000
Отношения правдоподобия	27,912	25	0,312
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 29 (80,6 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,00.			

Таблица Б.17 – Таблица сопряженности «Пол – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Вопрос, вариант ответа			ПОЛ		Всего
			Женский	Мужской	
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды	Полностью не согласен	Количество	1 _a	2 _a	3
		% в ПОЛ	0,7	1,7	1,2
	Не согласен	Количество	41 _a	29 _a	70
		% в ПОЛ	29,7	24,0	27,0
	Скорее не согласен	Количество	9 _a	10 _a	19
		% в ПОЛ	6,5	8,3	7,3
	Скорее согласен	Количество	48 _a	50 _a	98
		% в ПОЛ	34,8	41,3	37,8
	Согласен	Количество	33 _a	26 _a	59
		% в ПОЛ	23,9	21,5	22,8
	Полностью согласен	Количество	6 _a	4 _a	10
		% в ПОЛ	4,3	3,3	3,9
	Всего	Количество	138	121	259
		% в ПОЛ	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ПОЛ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.18 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Пол – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	2,610 ^a	5	0,760
Отношения правдоподобия	2,619	5	0,758
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 3 (25,0 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 1,40.

Таблица Б.19 – Таблица сопряженности «Возраст – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Вопрос, вариант ответа			ВОЗРАСТ							Всего
			20–24 года	25–29 лет	30–34 года	35–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Более 60 лет	
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды	Полностью не согласен	Кол-во	0 _a	1 _a	1 _a	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3
		% в ВОЗР	0,0	2,1	4,2	2,0	0,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Кол-во	11 _a	15 _a	5 _a	16 _a	16 _a	5 _a	2 _a	70
		% в ВОЗР	25,6	31,3	20,8	32,7	26,7	20,8	18,2	27,0
	Скорее не согласен	Кол-во	7 _{a, b}	4 _{a, b, c}	1 _{b, c}	2 _c	1 _c	1 _{b, c}	3 _a	19
		% в ВОЗР	16,3	8,3	4,2	4,1	1,7	4,2	27,3	7,3
	Скорее согласен	Кол-во	19 _a	16 _a	8 _a	15 _a	26 _a	9 _a	5 _a	98
		% в ВОЗР	44,2	33,3	33,3	30,6	43,3	37,5	45,5	37,8
	Согласен	Кол-во	2 _a	11 _b	8 _b	15 _b	14 _b	8 _b	1 _{a, b}	59
		% в ВОЗР	4,7	22,9	33,3	30,6	23,3	33,3	9,1	22,8
	Полностью согласен	Количество	4 _a	1 _{a, b}	1 _{a, b}	0 _b	3 _{a, b}	1 _{a, b}	0 _{a, b}	10
		% в ВОЗР	9,3	2,1	4,2	0,0	5,0	4,2	0,0	3,9
	Всего	Количество	43	48	24	49	60	24	11	259
		% в ВОЗР	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ВОЗРАСТ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.20 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Возраст – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	39,963 ^a	30	0,106
Отношения правдоподобия	42,822	30	0,061
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 24 (57,1 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,13.

Таблица Б.21 – Таблица сопряженности «Стаж – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Вопрос, вариант ответа			СТАЖ							Всего
			1–3 года	11–15 лет	16–20 лет	21–25 лет	4–10 лет	Более 25 лет	Менее 1 года	
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды	Полностью не согласен	Количество	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	0 _a	3
		% в СТАЖ	1,8	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0%	1,2
	Не согласен	Количество	12 _a	19 _a	7 _a	1 _a	23 _a	1 _a	7 _a	70
		% в СТАЖ	21,1	27,5	25,0	9,1	32,9	16,7	38,9	27,0
	Скорее не согласен	Количество	6 _{a, b}	2 _b	1 _{a, b}	0 _{a, b}	6 _{a, b}	1 _{a, b}	3 _a	19
		% в СТАЖ	10,5	2,9	3,6	0,0	8,6	16,7	16,7	7,3
	Скорее согласен	Количество	26 _{a, b, c}	23 _c	16 _b	5 _{a, b, c}	21 _{a, c}	2 _{a, b, c}	5 _{a, b, c}	98
		% в СТАЖ	45,6	33,3	57,1	45,5	30,0	33,3	27,8	37,8
	Согласен	Количество	11 _a	22 _a	4 _{a, b}	4 _a	16 _a	2 _a	0 _b	59
		% в СТАЖ	19,3	31,9	14,3	36,4	22,9	33,3	0,0	22,8
	Полностью согласен	Количество	1 _a	3 _{a, b}	0 _a	1 _{a, b}	2 _a	0 _{a, b}	3 _b	10
		% в СТАЖ	1,8	4,3	0,0	9,1	2,9	0,0	16,7	3,9
	Всего	Количество	57	69	28	11	70	6	18	259
		% в СТАЖ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий СТАЖ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.22 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Стаж – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	40,060 ^a	30	0,104
Отношения правдоподобия	43,380	30	0,054
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 27 (64,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,07.

Таблица Б.23 – Таблица сопряженности «Образование – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Вопрос, вариант ответа			ОБРАЗОВАНИЕ						Всего
			Высшее (бакалавр)	Высшее (специалист, магистр)	Неполное высшее	Среднее специальное	Среднее	Ученая степень	
Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды	Полностью не согласен	Количество	0 _a	2 _a	0 _{a, b}	1 _b	0 _a	0 _{a, b}	3
		% в ОБРАЗ	0,0	1,1	0,0	100,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Количество	17 _a	51 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	70
		% в ОБРАЗ	28,8	27,1	0,0	0,0	28,6	0,0	27,0
	Скорее не согласен	Количество	7 _a	12 _a	0 _a	0 _a	0 _a	0 _a	19
		% в ОБРАЗ	11,9	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3
	Скорее согласен	Количество	22 _{a, b}	72 _{a, b}	0 _b	0 _{a, b}	2 _{a, b}	2 _a	98
		% в ОБРАЗ	37,3	38,3	0,0	0,0	28,6	100,0	37,8
	Согласен	Количество	10 _a	45 _a	2 _b	0 _{a, b}	2 _{a, b}	0 _a	59
		% в ОБРАЗ	16,9	23,9	100,0	0,0	28,6	0,0	22,8
	Полностью согласен	Количество	3 _a	6 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	10
		% в ОБРАЗ	5,1	3,2	0,0	0,0	14,3	0,0	3,9
	Всего	Количество	59	188	2	1	7	2	259
		% в ОБРАЗ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ОБРАЗОВАНИЕ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.									

Таблица Б.24 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Обычно я много времени уделяю обмену знаниями с другими участниками команды”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	102,335 ^a	25	0,000
Отношения правдоподобия	25,954	25	0,410
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 28 (77,8 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,01.			

Таблица Б.25 – Таблица сопряженности «Пол – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Вопрос, вариант ответа			ПОЛ		Всего
			Женский	Мужской	
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями	Полностью не согласен	Количество	1 _a	2 _a	3
		% в ПОЛ	0,7	1,7	1,2
	Не согласен	Количество	20 _a	30 _b	50
		% в ПОЛ	14,5	24,8	19,3
	Скорее не согласен	Количество	4 _a	9 _a	13
		% в ПОЛ	2,9	7,4	5,0
	Скорее согласен	Количество	68 _a	47 _a	115
		% в ПОЛ	49,3	38,8	44,4
	Согласен	Количество	32 _a	26 _a	58
		% в ПОЛ	23,2	21,5	22,4
	Полностью согласен	Количество	13 _a	7 _a	20
		% в ПОЛ	9,4	5,8	7,7
	Всего	Количество	138	121	259
		% в ПОЛ	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ПОЛ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.26 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Пол – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	9,437 ^a	5	0,093
Отношения правдоподобия	9,516	5	0,090
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 2 (16,7 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 1,40.

Таблица Б.27 – Таблица сопряженности «Возраст – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Вопрос, вариант ответа			ВОЗРАСТ							Всего
			20–24 года	25–29 лет	30–34 года	35–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Более 60 лет	
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями	Полностью не согласен	Кол-во	0 _a	1 _a	1 _a	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3
		% в ВОЗР	0,0	2,1	4,2	2,0	0,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Кол-во	7 _{a, b}	15 _b	4 _{a, b}	10 _{a, b}	11 _{a, b}	2 _a	1 _{a, b}	50
		% в ВОЗР	16,3	31,3	16,7	20,4	18,3	8,3	9,1	19,3
	Скорее не согласен	Кол-во	3 _{a, b}	3 _{a, b}	0 _b	3 _{a, b}	1 _b	1 _{a, b}	2 _a	13
		% в ВОЗР	7,0	6,3	0,0	6,1	1,7	4,2	18,2	5,0
	Скорее согласен	Кол-во	18 _{a, b}	18 _b	15 _a	20 _{a, b}	27 _{a, b}	13 _{a, b}	4 _{a, b}	115
		% в ВОЗР	41,9	37,5	62,5	40,8	45,0	54,2	36,4	44,4
	Согласен	Кол-во	10 _a	8 _a	3 _a	12 _a	15 _a	7 _a	3 _a	58
		% в ВОЗР	23,3	16,7	12,5	24,5	25,0	29,2	27,3	22,4
	Полностью согласен	Количество	5 _a	3 _a	1 _a	3 _a	6 _a	1 _a	1 _a	20
		% в ВОЗР	11,6	6,3	4,2	6,1	10,0	4,2	9,1	7,7
	Всего	Количество	43	48	24	49	60	24	11	259
		% в ВОЗР	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ВОЗР, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.										

Таблица Б.28 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Возраст – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	25,304 ^a	30	0,710
Отношения правдоподобия	26,153	30	0,667
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 26 (61,9 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,13.			

Таблица Б.29 – Таблица сопряженности «Стаж – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Вопрос, вариант ответа			СТАЖ							Всего
			1–3 года	11–15 лет	16–20 лет	21–25 лет	4–10 лет	Более 25 лет	Менее 1 года	
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями	Полностью не согласен	Количество	1 _a	0 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	0 _a	3
		% в СТАЖ	1,8	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Количество	9 _{a,b,c,d}	10 _{c,d}	5 _{a,b,c,d}	0 _{b,d}	21 _a	1 _{a,b,c,d}	4 _{a,b,c,d}	50
		% в СТАЖ	15,8	14,5	17,9	0,0	30,0	16,7	22,2	19,3
	Скорее не согласен	Количество	3 _{a,b}	1 _b	2 _{a,b}	0 _{a,b}	4 _{a,b}	1 _a	2 _a	13
		% в СТАЖ	5,3	1,4	7,1	0,0	5,7	16,7	11,1	5,0
	Скорее согласен	Количество	24 _a	35 _a	13 _a	6 _a	29 _a	2 _a	6 _a	115
		% в СТАЖ	42,1	50,7	46,4	54,5	41,4	33,3	33,3	44,4
	Согласен	Количество	17 _a	17 _a	5 _a	3 _a	11 _a	2 _a	3 _a	58
		% в СТАЖ	29,8	24,6	17,9	27,3	15,7	33,3	16,7	22,4
	Полностью согласен	Количество	3 _a	6 _a	3 _a	2 _a	3 _a	0 _a	3 _a	20
		% в СТАЖ	5,3	8,7	10,7	18,2	4,3	0,0	16,7	7,7
	Всего	Количество	57	69	28	11	70	6	18	259
		% в СТАЖ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий СТАЖ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.30 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Стаж – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	28,123 ^a	30	0,564
Отношения правдоподобия	30,810	30	0,425
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 27 (64,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,07.

Таблица Б.31 – Таблица сопряженности «Образование – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Вопрос, вариант ответа			ОБРАЗОВАНИЕ						Всего
			Высшее (бакалавр)	Высшее (специалист, магистр)	Неполное высшее	Среднее специальное	Среднее	Ученая степень	
Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями	Полностью не согласен	Количество	0 _a	2 _a	0 _{a, b}	1 _b	0 _a	0 _{a, b}	3
		% в ОБРАЗ	0,0	1,1	0,0	100,0	0,0	0,0	1,2
	Не согласен	Количество	12 _a	36 _a	0 _a	0 _a	2 _a	0 _a	50
		% в ОБРАЗ	20,3	19,1	0,0	0,0	28,6	0,0	19,3
	Скорее не согласен	Количество	3 _a	9 _a	0 _{a, b}	0 _{a, b}	0 _a	1 _b	13
		% в ОБРАЗ	5,1	4,8	0,0	0,0	0,0	50,0	5,0
	Скорее согласен	Количество	28 _a	84 _a	1 _a	0 _a	2 _a	0 _a	115
		% в ОБРАЗ	47,5	44,7	50,0	0,0	28,6	0,0	44,4
	Согласен	Количество	11 _a	43 _a	1 _a	0 _a	2 _a	1 _a	58
		% в ОБРАЗ	18,6	22,9	50,0	0,0	28,6	50,0	22,4
	Полностью согласен	Количество	5 _a	14 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	20
		% в ОБРАЗ	8,5	7,4	0,0	0,0	14,3	0,0	7,7
	Всего	Количество	59	188	2	1	7	2	259
		% в ОБРАЗ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ОБРАЗОВАНИЕ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.									

Таблица Б.32 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Будучи участником кросс-функциональной команды, я активно делюсь своими знаниями”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	99,868 ^a	25	0,000
Отношения правдоподобия	21,008	25	0,692
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 28 (77,8 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,01.			

Таблица Б.33 – Таблица сопряженности «Пол – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Вопрос, вариант ответа		ПОЛ		Всего	
		Женский	Мужской		
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта	Полностью не согласен	Количество	2 _а	4 _а	6
		% в ПОЛ	1,4	3,3	2,3
	Не согласен	Количество	26 _а	25 _а	51
		% в ПОЛ	18,8	20,7	19,7
	Скорее не согласен	Количество	3 _а	8 _а	11
		% в ПОЛ	2,2	6,6	4,2
	Скорее согласен	Количество	64 _а	50 _а	114
		% в ПОЛ	46,4	41,3	44,0
	Согласен	Количество	31 _а	27 _а	58
		% в ПОЛ	22,5	22,3	22,4
	Полностью согласен	Количество	12 _а	7 _а	19
		% в ПОЛ	8,7	5,8	7,3
	Всего	Количество	138	121	259
		% в ПОЛ	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ПОЛ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.34 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Пол – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	5,176 ^а	5	0,395
Отношения правдоподобия	5,272	5	0,384
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^а Для числа ячеек 2 (16,7 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 2,80.

Таблица Б.35 – Таблица сопряженности «Возраст – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Вопрос, вариант ответа			ВОЗРАСТ							Всего
			20–24 года	25–29 лет	30–34 года	35–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	Более 60 лет	
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта	Полностью не согласен	Кол-во	0 _{a, b}	4 _b	1 _{a, b}	1 _{a, b}	0 _a	0 _{a, b}	0 _{a, b}	6
		% в ВОЗР	0,0	8,3	4,2	2,0	0,0	0,0	0,0	2,3
	Не согласен	Кол-во	6 _{a, b}	9 _{a, b}	2 _b	10 _{a, b}	15 _{a, b}	5 _{a, b}	4 _a	51
		% в ВОЗР	14,0	18,8	8,3	20,4	25,0	20,8	36,4	19,7
	Скорее не согласен	Кол-во	4 _a	3 _a	0 _a	2 _a	2 _a	0 _a	0 _a	11
		% в ВОЗР	9,3	6,3	0,0	4,1	3,3	0,0	0,0	4,2
	Скорее согласен	Кол-во	22 _a	22 _a	12 _a	20 _a	22 _a	11 _a	5 _a	114
		% в ВОЗР	51,2	45,8	50,0	40,8	36,7	45,8	45,5	44,0
	Согласен	Кол-во	7 _a	7 _a	8 _a	14 _a	14 _a	6 _a	2 _a	58
		% в ВОЗР	16,3	14,6	33,3	28,6	23,3	25,0	18,2	22,4
	Полностью согласен	Количество	4 _a	3 _a	1 _a	2 _a	7 _a	2 _a	0 _a	19
		% в ВОЗР	9,3	6,3	4,2	4,1	11,7	8,3	0,0	7,3
	Всего	Количество	43	48	24	49	60	24	11	259
		% в ВОЗР	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ВОЗР, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.36 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Возраст – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	31,133 ^a	30	0,409
Отношения правдоподобия	33,957	30	0,283
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 26 (61,9 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,25.

Таблица Б.37 – Таблица сопряженности «Стаж – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Вопрос, вариант ответа			СТАЖ							Всего
			1–3 года	11–15 лет	16–20 лет	21–25 лет	4–10 лет	Более 25 лет	Менее 1 года	
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта	Полностью не согласен	Количество	3 _a	0 _a	0 _a	0 _a	3 _a	0 _a	0 _a	6
		% в СТАЖ	5,3	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	2,3
	Не согласен	Количество	9 _a	15 _{a, b}	8 _{a, b}	1 _{a, b}	13 _{a, b}	3 _b	2 _a	51
		% в СТАЖ	15,8	21,7	28,6	9,1	18,6	50,0	11,1	19,7
	Скорее не согласен	Количество	3 _{a, b}	0 _b	1 _{a, b}	0 _{a, b}	4 _a	0 _{a, b}	3 _a	11
		% в СТАЖ	5,3	0,0	3,6	0,0	5,7	0,0	16,7	4,2
	Скорее согласен	Количество	28 _a	30 _a	12 _a	3 _a	32 _a	1 _a	8 _a	114
		% в СТАЖ	49,1	43,5	42,9	27,3	45,7	16,7	44,4	44,0
	Согласен	Количество	11 _a	18 _{a, b}	5 _a	6 _b	14 _a	2 _{a, b}	2 _a	58
		% в СТАЖ	19,3	26,1	17,9	54,5	20,0	33,3	11,1	22,4
	Полностью согласен	Количество	3 _a	6 _a	2 _a	1 _a	4 _a	0 _a	3 _a	19
		% в СТАЖ	5,3	8,7	7,1	9,1	5,7	0,0	16,7	7,3
	Всего	Количество	57	69	28	11	70	6	18	259
		% в СТАЖ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий СТАЖ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.

Таблица Б.38 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Стаж – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Критерий	Значение	Степень свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	35,955 ^a	30	0,210
Отношения правдоподобия	37,411	30	0,165
Количество допустимых наблюдений	259	–	–

Примечание – ^a Для числа ячеек 27 (64,3 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,14.

Таблица Б.39 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Вопрос, вариант ответа			ОБРАЗОВАНИЕ						Всего
			Высшее (бакалавр)	Высшее (специалист, магистр)	Неполное высшее	Среднее специальное	Среднее	Ученая степень	
Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта	Полностью не согласен	Количество	0 _a	5 _a	0 _{a, b}	1 _b	0 _a	0 _{a, b}	6
		% в ОБРАЗ	0,0	2,7	0,0	100,0	0,0	0,0	2,3
	Не согласен	Количество	10 _a	40 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	51
		% в ОБРАЗ	16,9	21,3	0,0	0,0	14,3	0,0	19,7
	Скорее не согласен	Количество	3 _a	7 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	11
		% в ОБРАЗ	5,1	3,7	0,0	0,0	14,3	0,0	4,2
	Скорее согласен	Количество	28 _a	81 _a	1 _a	0 _a	3 _a	1 _a	114
		% в ОБРАЗ	47,5	43,1	50,0	0,0	42,9	50,0	44,0
	Согласен	Количество	13 _a	42 _a	1 _a	0 _a	1 _a	1 _a	58
		% в ОБРАЗ	22,0	22,3	50,0	0,0	14,3	50,0	22,4
	Полностью согласен	Количество	5 _a	13 _a	0 _a	0 _a	1 _a	0 _a	19
		% в ОБРАЗ	8,5	6,9	0,0	0,0	14,3	0,0	7,3
	Всего	Количество	59	188	2	1	7	2	259
		% в ОБРАЗ	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Примечание – Каждый нижний индекс обозначает поднабор категорий ОБРАЗОВАНИЕ, у которых пропорции столбцов не отличаются существенно друг от друга на уровне 0,05.									

Таблица Б.40 – Критерии хи-квадрат для взаимосвязи «Образование – “Я часто высказываюсь при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта”»

Критерий	Значение	Степени свободы	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	49,995 ^a	25	0,002
Отношения правдоподобия	17,166	25	0,876
Количество допустимых наблюдений	259	–	–
Примечание – ^a Для числа ячеек 28 (77,8 %) предполагается значение меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 0,02.			

Приложение В
(обязательное)

**Диагностическая таблица определения уровня готовности
компании с позиции применяемых инструментов управления
развитием знаниевого потенциала организации**

Вид инструмента	Суть мероприятия и оценка его силы по предложенной шкале
1. Формирование КФК	Сокращение стоимости проведения инновационного проекта от момента заявки до окончания работ
	0 – компания не использует кросс-функциональные команды для разработки и реализации инновационных проектов
	5 – в компании реализуются проекты с частичным привлечением специалистов из различных подразделений для совместной разработки проектных решений, но не организуются команды
	10 – в компании реализованы кросс-функциональные команды с привлечением специалистов из различных функциональных подразделений, совокупные знания которых перекрывают проблемное поле проекта
	15 – в компании организуются кросс-функциональные команды для разработки инновационных проектов с привлечением представителей заказчиков и других заинтересованных сторон с совместным размещением или организацией коммуникационного поля посредством ИКТ
2. Повышение вовлеченности сотрудников	Экономия на формальном обучении, вызванная готовностью сотрудников неформально делиться информацией, знаниями, опытом, а также повышении вовлеченности в инновационную активность за счет признания значимости работы сотрудника и т.д.
	0 – В компании отсутствуют программы, направленные на повышение вовлеченности сотрудников, их преданность делу и т.д.
	5 – Компания проводит регулярные опросы об уровне вовлеченности сотрудников для формирования представления об их удовлетворенности, однако отсутствуют программы повышения вовлеченности сотрудников, создания среды, способствующих повышению их приверженности и проявлению трудового энтузиазма, выраженного рабочем настрое, отношениях с коллегами и инновационной активности

Вид инструмента	Суть мероприятия и оценка его силы по предложенной шкале
	10 – В компании разработана и внедрена программа повышения вовлеченности сотрудников, направленная на создание среды, способствующей повышению приверженности и проявлению трудового энтузиазма; однако ее применение имеет формальный характер, ограниченное применение в связи с особенностями занятости персонала (удаленная, частичная занятость) или отсутствует обратная связь, позволяющая вносить оперативные корректировки в программу
	15 – В компании внедрена комплексная программа повышения вовлеченности сотрудников, направленная на признание их роли в общем деле, повышения их лояльности, формирования творческого настроения и инновационной активности в труде, желания делиться знаниями и опытом с коллегами в процессе работы, развитие социальной включенности в команду и трудовой коллектив
3. Разработка и внедрение мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями	Сокращение сроков проведения инновационного проекта за счет улучшения обмена знаниями между участниками команд
	0 – В компании отсутствуют мотивационные пакеты для стимулирования обмена знаниями между участниками команд, сотрудниками и т.д.
	5 – В компании разработана программа внедрения мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями, однако ее реализация в данный момент ограничена или применяется частично
	10 – В компании разработана и внедрена программа мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями, она содержит нематериальное поощрение (поощрения, благодарности, публичное признание заслуг) и материальные стимулы
	15 – В компании разработана и внедрена программа мотивационных пакетов для стимулирования обмена знаниями, включающая в себя материальные и нематериальные вознаграждения, реализованы платформы для обсуждения и обмена знаниями, позволяющие учесть интенсивность обмена знаниями каждого участника
4. Интенсификация инновационной активности	Снижение временных затрат и стоимости инновационных решений за счет комбинации существующих рутин и ориентации на многоцелевые разработки для максимальной реализации потенциала новшества инновационного решения
	0 – Компания не разрабатывает программы интенсификации, ускорения и оптимизации разработки инновационного продукта, игнорируются возможные применения разрабатываемого продукта в смежных областях и пути его приспособления к ним
	5 – Компания ориентирована на получение максимальной выгоды от инновационной разработки и применяет средства для ее интенсификации, направленных на ускорение процессов их создания и внедрения, например, (нахождение оптимального срока для финишных стадий), однако применяемые средства часто носят стихийный характер и не позволяют реализовывать многоцелевой подход к созданным инновациям и переориентировать их на других потребителей

Вид инструмента	Суть мероприятия и оценка его силы по предложенной шкале
	<p>10 – В компании внедрены программы интенсификации инновационной активности, направленные на уменьшение сроков разработки, оптимизацию перехода от стадии к стадии проекта, снижению затрат на привлечение носителей знаний и использование существующих разработок для комбинации рутин и знаний сотрудников, но отсутствует ориентация на максимальную реализацию потенциала разрабатываемой инновации</p> <p>15 – В компании разработаны и реализуются программы интенсификации инновационной активности, обеспечивающие учет параметров инновационного продукта, заданных заказчиком в соответствии с его явными и неявными предпочтениями, на основе комбинаций существующих рутин и знаний сотрудников, а также совместной (маркетологи, специалистов по внедрению) разработки параметров инновации для максимальной реализации ее потенциала и возможного многоцелевого использования, в том числе в смежных областях промышленности и производства</p>

Приложение Г
(обязательное)

Результаты расчета показателей внутренней надежности опросника

Компонент ЗПО КФК и показатель надежности частей опросника	Вопрос для оценки компонентов ЗПО	Факторная нагрузка
Человеческие ресурсы (α Кронбаха = 0,898; CR = 0,781; AVE = 0,649)	Есть ли у Вас законченное высшее образование?	0,877
	Проходили ли Вы в последние 5 лет дополнительное обучение в своей профессиональной области, которую представляете в КФК?	0,991
	* Проходили ли Вы в последние 5 лет обучение, направленное на развитие коммуникативных, социальных навыков и навыков работы в команде?	0,502
	Готовы ли Вы к прохождению дополнительного обучения как в сфере профессиональной компетенции, так и для развития социальных навыков?	0,953
	Есть ли у Вас опыт работы в кросс-функциональной команде?	0,774
	Можете ли Вы на основе анализа проблемы выдвинуть и самостоятельно развить потенциальную инновационную идею?	0,793
Инновационные ресурсы (α Кронбаха = 0,715; CR = 0,802; AVE = 0,543)	Источником финансирования разработки в условиях КФК является фонд финансирования НИОКР организации?	0,755
	В ходе работы над проектом использованы прототипы изделия, представляющие собой объекты интеллектуальной собственности вашей организации?	0,743
	Используете ли Вы при решении текущих вопросов по ходу проекта базы данных, специальные (технические, юридические) библиотеки?	0,772
	В результате работы КФК получен инновационный продукт?	0,901
Организационные ресурсы (α Кронбаха = 0,896; CR = 0,711; AVE = 0,613)	Ознакомили ли Вас при начале работы в КФК со внутренними стандартами организации, устанавливающими правила ведения проектной деятельности, командного взаимодействия?	0,859

Компонент ЗПО КФК и показатель надежности частей опросника	Вопрос для оценки компонентов ЗПО	Факторная нагрузка
	При работе в КФК использовали ли Вы стандарты качества ISO или ГОСТ Р ИСО?	0,761
	Используете ли Вы при работе в команде цифровые средства коммуникации и совместные системы связи?	0,837
	Были ли разработаны в ходе работы КФК новые стандарты, инструкции, правила, принятые для использования всей организацией?	0,845
Отношенческие ресурсы (α Кронбаха = 0,752; CR = 0,732; AVE = 0,562)	Используете ли Вы при работе над проектом установленные отношения с внешними партнерами?	0,702
	Для работы над проектом КФК привлечены представители заказчика, консультирующие по ходу работы?	0,765
	Для работы над проектом КФК привлекаются специалисты других команд или отделов для обсуждения и решения локальной задачи?	0,744
	Замечаете ли Вы, что общаетесь со своими коллегами по команде «на одном языке»?	0,803
	В ходе работы установлены партнерские отношения с новыми контрагентами?	0,867
Организационное обучение и развитие (α Кронбаха = 0,786; CR = 0,795; AVE = 0,529)	Проведено ли обучение перед началом работы над проектом в условиях КФК, нацеленное на повышение социальных навыков ее участников?	0,887
	Предлагали ли Вам пройти дополнительное обучение по своей профессиональной сфере при начале работы в КФК?	0,814
	Поддерживает ли руководство Вашей команды эксперименты, инициирующие создание инновационного продукта, над которым Вы работаете?	0,915
	Использованы ли в работе КФК методы активизации творческого процесса (например, мозговой штурм, модель Scamper, метод шести шляп, обратный мозговой штурм)?	0,782
	* Проводились ли в Вашей команде мониторинги деятельности и разработок других команд (в том числе из других компаний) в схожей области изысканий?	0,543
	Если бы Вы нашли профессиональную образовательную программу по профилю проекта, то руководство поддержало бы ее прохождение (финансово, организационно)?	0,757
Вектор проактивного поведения – ИАОЗ	Высказываетесь ли Вы при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта?	0,904

Компонент ЗПО КФК и показатель надежности частей опросника	Вопрос для оценки компонентов ЗПО	Факторная нагрузка
(α Кронбаха = 0,816; CR = 0,711; AVE = 0,585)	Используете ли Вы знания, полученные от своих коллег по команде, для повышения своего уровня квалификации?	0,778
	Уделяете ли Вы время обмену знаниями с другими участниками Вашей команды?	0,867
	Участвуете ли Вы в обсуждении не только тех вопросов, которые касаются непосредственно Вашей работы, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта?	0,711
	Считаете ли Вы, что, будучи участником КФК, Вы активно делитесь своими знаниями?	0,807
<p>Примечание – Составлено автором. * Вопросы, исключенные по результатам факторного анализа.</p>		

Приложение Д
(обязательное)

Карта оценки знаниевого потенциала организации, использующей кросс-функциональные команды в проектах

Должность _____ Дата _____

Пожалуйста, ответьте на приведенные ниже вопросы.

Компонент ЗПО КФК	Вопрос для оценки	Ответ (ДА/НЕТ)
Человеческие ресурсы	Есть ли у Вас законченное высшее образование?	
	Проходили ли Вы в последние 5 лет дополнительное обучение в своей профессиональной области, которую представляете в команде?	
	Готовы ли Вы к прохождению дополнительного обучения как в сфере профессиональной компетенции, так и для развития социальных навыков?	
	Есть ли у Вас опыт работы в кросс-функциональной команде?	
	Можете ли Вы на основе анализа проблемы выдвинуть и самостоятельно развивать потенциальную инновационную идею?	
Инновационные ресурсы	Источником финансирования разработки в условиях кросс-функциональной команды является фонд финансирования НИОКР организации?	
	В ходе работы над проектом использованы прототипы изделия, представляющие собой объекты интеллектуальной собственности вашей организации?	
	Используете ли Вы при решении текущих вопросов по ходу проекта базы данных, специальные (технические, юридические) библиотеки?	
	В результате работы команды получен инновационный продукт?	
Организационные ресурсы	Ознакомили ли Вас при начале работы в команде со внутренними стандартами организации, устанавливающими правила ведения проектной деятельности, командного взаимодействия?	
	При работе в команде использовали ли Вы стандарты качества ISO или ГОСТ Р ИСО?	

Компонент ЗПО КФК	Вопрос для оценки	Ответ (ДА/НЕТ)
	Используете ли Вы при работе в команде цифровые средства коммуникации и совместные системы связи?	
	Были ли разработаны в ходе работы команды новые стандарты, инструкции, правила, принятые для использования всей организацией?	
Отношенческие ресурсы	Используете ли Вы при работе над проектом установленные отношения с внешними партнерами?	
	Для работы над проектом команды привлечены представители заказчика, консультирующие по ходу работы?	
	Для работы над проектом команды привлекаются специалисты других команд или отделов для обсуждения и решения локальной задачи?	
	Замечаете ли Вы, что общаетесь со своими коллегами по команде «на одном языке»?	
	В ходе работы установлены партнерские отношения с новыми контрагентами?	
Организационное обучение и развитие	Проведено ли обучение перед началом работы над проектом в команде, нацеленное на повышение социальных навыков ее участников?	
	Предлагали ли Вам пройти дополнительное обучение по своей профессиональной сфере при начале работы в команде?	
	Поддерживает ли руководство Вашей команды эксперименты, инициирующие создание инновационного продукта, над которым Вы работаете?	
	Использованы ли в работе команды методы активизации творческого процесса (например, мозговой штурм, модель Scamper, метод шести шляп, обратный мозговой штурм)?	
	Если бы Вы нашли профессиональную образовательную программу по профилю проекта, то руководство поддержало бы ее прохождение (финансово, организационно)?	
Вектор проактивного поведения – ИАОЗ	Высказываетесь ли Вы при обсуждении сложного вопроса по ходу проекта?	
	Используете ли Вы знания, полученные от своих коллег по команде, для повышения своего уровня квалификации?	
	Уделяете ли Вы время обмену знаниями с другими участниками Вашей команды?	
	Участвуете ли Вы в обсуждении не только тех вопросов, которые касаются непосредственно Вашей работы, но и широкого круга других вопросов, возникающих при реализации проекта?	
	Считаете ли Вы, что, будучи участником команды, Вы активно делитесь своими знаниями?	