

Алматы Менеджмент Университет

УДК 338.22.021.4

На правах рукописи

БАТЫРБЕКОВА МАИЯ БАХЫТҚЫЗЫ

Цифровая стратегия развития: разработка и внедрение решения

6D052000 - «Деловое администрирование»

Диссертация на соискание степени
доктор философии (PhD)

Научные консультанты:

д.э.н., профессор Куатбаева Г.Н.

д.т.н., профессор Рыжов А.П.

Республика Казахстан
Алматы, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ.....	12
1.1 Принципы, задачи, особенность и определение цифровой стратегии	12
1.2 Методологические основы формирования, разработки и внедрения цифровой стратегии	22
1.3 Подходы к оценке эффективности внедрения цифровой стратегии	42
2 АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЫТ	49
2.1 Анализ международного опыта цифрового развития	49
2.2 Анализ казахстанского опыта цифрового развития	60
2.3 Оценка эффективности цифровых стратегий казахстанских компаний, управляющих коммерческой недвижимостью.....	69
3 ПРИМЕНЕНИЕ СИТУАТИВНОЙ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ КОМПАНИЙ, УПРАВЛЯЮЩИХ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ.....	94
3.1 Концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии	94
3.2 Апробация концептуальной модели на примере казахстанских и зарубежных компаний	108
3.3 Оценка эффективности внедрения ситуативной цифровой	132
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	142
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	148
Приложение А	159
Приложение Б.....	1600
Приложение В.....	163
Приложение Г	165
Приложение Д.....	166

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие нормативно-законодательные акты и стандарты:

– Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827 «Государственная программа «Цифровой Казахстан» (с изменениями на 19.04.2019)»;

– Стандарт СТ РК ISO/IEC 38500-2017 - Информационные технологии Управление ИТ в рамках организации (ISO/IEC 38500:2015 Information technology - Governance of IT for the organization, IDT);

– Закон Республики Казахстан «Об информатизации» от 24 ноября 2015 года № 418-V ЗРК;

– Закон Республики Казахстан от 7 января 2003 года № 370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.05.2018 г.)»;

– Постановление Правительства Республики Казахстан от 26 марта 2019 года № 142 «О некоторых вопросах Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан и Министерства цифрового развития, оборонной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан».

– Закон Республики Казахстан «О защите персональных данных» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.).

– Закон Республики Казахстан от 12 апреля 2004 года № 544-II «О регулировании торговой деятельности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.07.2023 г.)

– Закон Республики Казахстан от 5 июля 2004 года № 567-II «О связи» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)

– Закон Республики Казахстан «Об информации и защите информации» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.09.2023 г.).

– Закон Республики Казахстан от 10 июня 1996 года № 6-I «Об авторском праве и смежных правах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.)

– Закон Республики Казахстан «О защите прав потребителей» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 г.)

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

CRM	- Система управления клиентами
ERP	- Корпоративная система планирования
ТЦ	- Торговый центр
ТРЦ	- Торгово-развлекательный центр
H1, H2	- Гипотезы от 1 до 5
IT	- Информационные технологии
OPEN SOURCE	- Технологии со свободной лицензией использования
LOW CODE	- Технологии реализации без привлечения разработчиков
IoT	- Интернет вещей
API	- Методы интеграции между системами
ФОТ	- Фонд оплаты труда

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Разработка и реализация цифровой стратегии является актуальным вопросом для любой бизнес-структуры в условиях ужесточающейся конкурентной борьбы. Принимая во внимание мировой тренд на цифровизацию, принятую программу «Цифровой Казахстан», становится очевидным, что одним из факторов конкурентоспособности предприятия является темп и глубина цифровой трансформации предприятия. При этом, необходимо отметить, что цифровая трансформация затрагивает не только операционный менеджмент, но и все бизнес-администрирование.

Эксперты отмечают достаточно высокие темпы и уровни основных показателей цифровизации в Республике Казахстан. В 2023 году Республика Казахстан заняла 8-е место по уровню развития электронного правительства среди 193 стран [1].

Охват населения в возрасте от 6 до 74 лет доступом в сеть Интернет составляет 92,9%. В рейтинге цифровой эволюции Республика Казахстан заняла 20-е место из 90 стран, при этом по скорости развития цифровизации наша страна входит в группу наиболее перспективных стран для дальнейшего развития цифрового благополучия [2].

Применение цифровизации в бизнесе оценивают по таким показателям, как цифровая инфраструктура: CRM и ERP системы, электронный документооборот, электронный обмен данными, облачные сервисы. Чем интенсивнее компания использует такие технологии, тем выше индекс цифровизации. Следует отметить, что, по собственному опыту автора, высокий индекс цифровизации (45%) имеет отрасль торговли и сервиса, в этой сфере половина предприятий активно используют современные технологии. Четвертая промышленная революция дала значительный импульс для развития цифровизации и росту спроса на цифровые технологии.

Цифровая трансформация казахстанского бизнеса находится на достаточно активном уровне. На основании высокого индекса цифровизации можно утверждать, что казахстанские компании готовы к переходу к цифровым технологиям. Необходимость постоянного анализа существующих подходов к оценке готовности к цифровой стратегии в условиях перехода к цифровой экономике и применимости этих подходов для развития и масштабирования компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, является важным фактором. В результате цифровой трансформации предприятия приобретают такие характеристики, как постоянное развитие, гибкость, быстрое реагирование и адаптация бизнес-процессов, технологий под постоянно меняющиеся условия рынка. Они также обладают необходимыми ресурсами, как материальными, так и нематериальными, для работы на основе информации, осуществления быстрой обработки, обмена и передачи данных в структурированном формате, принятия решений на основе анализа данных, а также непрерывного процесса обучения и принятия ошибок.

Однако, несмотря на актуальность и стремительное развитие цифровой экономики, многие казахстанские компании отстают в стадии перехода, восприятия и адаптации к новым условиям. Даже некоторые крупные компании еще не готовы к систематическому созданию цифровой бизнес-модели, которая позволит получить стратегические преимущества от использования цифровых технологий. Поэтому важно проводить анализ и оценку готовности компаний к цифровой стратегии, выявлять препятствия и разрабатывать стратегии развития, которые помогут успешно адаптироваться и использовать возможности цифровой экономики.

Барьеры внедрения цифровой стратегии редко связаны с отсутствием соответствующих технологий, чаще всего причинами низкой активности по внедрению цифровой стратегии становятся непрозрачность преимуществ от применения цифровой стратегии и длительные сроки ее реализации. Основными преградами, согласно международному опыту, для успешного внедрения стратегии цифровизации на предприятиях являются следующие факторы: устаревшие технологии (соответствующие данным исследованиям — 61%), отсутствие квалифицированных специалистов, обладающих необходимыми цифровыми навыками (64%), а также недостаточная интеграция новых технологий и данных с существующими системами (62%). Кроме того, среди преград можно выделить отсутствие общей стратегии внедрения цифровых решений (34%), нехватку необходимых технических навыков у персонала (28%), ограничения гибкости в управлении и бюрократические процессы (27%) [3].

С учетом этих факторов, бизнес-структурам следует уделить особое внимание решению данных проблемных ситуаций. Необходимо осуществить модернизацию устаревших технологий, привлечь и подготовить специалистов с цифровыми компетенциями, а также обеспечить интеграцию новых цифровых решений с существующими системами. Разработка стратегии внедрения цифровых инноваций является ключевым моментом, помимо этого требуется обеспечить доступность и обучение персонала по использованию новых технологий и методов работы. Гибкость в управлении и снижение бюрократических процессов также будут способствовать более эффективному внедрению цифровых решений.

Устранение данных преград позволит компаниям успешно реализовывать стратегии цифровизации, повышая конкурентоспособность и эффективность и приспосабливаясь к требованиям современной цифровой экономики. Цифровая стратегия в сфере управления коммерческой недвижимостью включает использование цифровых технологий и инструментов для оптимизации процессов управления, повышения эффективности и улучшения клиентского опыта. Позволяет автоматизировать процессы, повысить уровень удовлетворенности клиентов, усовершенствовать эффективность операций и снизить риски. Конкретные инструменты и методы цифровой стратегии будут зависеть от особенностей и целей конкретного управляющего или разработчика недвижимости.

Степень разработанности проблемы. Характеризуя степень изученности процесса формирования цифровой стратегии в бизнес-процессах в исследованиях зарубежных и отечественных авторов, следует отметить преобладание работ, которые посвящены изучению теоретических и методологических проблем операционных стратегий.

Фундаментальные теоретические исследования в сфере стратегического управления представлены в работах: Г. Ансоффа (Ansoff H. I.), Г. Минсберга (Mintzberg H.), Б. Альстренда (Alstrend B.), Дж. Лэмпела (Lampel D.), М. Портера (Porter M.), П. Друкера (Drucker P.), Боровских О.Н., Козловой Е.В., Парахина В.Н., Максименко Л.С., Панасенко С.В. и др.

Для решения поставленных в исследовании задач и достижения целей диссертационной работы важное значение имеют исследования по концептуализации бизнес-процессов под призмой электронной экономики.

Данная проблематика глубоко раскрыта в научных трудах Виханского О. (Vikhansky O.), Авдеева И., Ямомото С. (Yamomoto C.), Д. Белла (D. Bell), Алиевой Ш., Русцио Д. (D. Ruscio), Коловосо Д. (Kolovosa D.), Де Лара Дж. (De Lara D.), Эванса Т. (Evans T.), Урстера Е. (Urster E.), Лимера Р. (Limer P.), Литана (Litana), А. Ривлина и др.

В рамках исследования процессов формирования цифровых стратегий были применены работы Биргера Вернерфельта (Birger Wernerfelt), Джея Барни (Jay Barney), Дэвида Тииса (David Teece), Гэри Писано (Gary Pisano) и Эми Сигела (Amy Shuen), Пола ДиМаджио (Paul DiMaggio) и Уолтера Пауэлла (Walter W. Powell), Мартина Мёллера (Martin Möller) и Чандры Криnthивасана (Chandra Krinthivasan).

В последующем исследователи Д. Хеймор, М. Хейт, П. Гарри и другие предприняли удачные попытки систематизации и расширения теории электронной коммерции. Проблемы и пути их решения в области электронной коммерции с точки зрения экономики рассматривались в работах таких авторов, как: Р. Фриберг, М. Ганцланд, М. Сандстром, Смит и др. Учеными С. Кауфман и Е. Уолден созданы основы для исследований в сфере электронной торговли. Ими были сформулированы новые теории для проведения исследований в условиях новой экономики.

Для формирования достоверных данных о проработанности вопросов внедрения цифровой стратегии автором были изучены работы и публикации казахстанских авторов, в частности Байгарина Т., Киреевой А., Бермухамедовой Г.Б., Иссиной Б., Мукашевой Р.С., Сембина А.Б., Байтеновой Л., Ускенбаевой Р.К., Касымовой А.Б., Конурбаева Б., Мансуровой М.Е. и ряда других видных научных деятелей, список работ которых представлен в перечне литературных источников.

Для формирования портфолио-анализа при разработке стратегий применимы матричные модели, а вторым направлением формирования моделей выделяют анализ места компании на рынке. Данные подходы дополняют друг друга, становится возможным использование микс-стратегий наряду с базовыми стратегиями, что позволяет расширить теоретическую базу изучения стратегий,

способствует пониманию важности разработки в условиях рыночной конкуренции, что формирует основные компоненты подготовки контент-анализа при формировании уточненных авторских терминов и определений, связанных с цифровизацией.

Объект исследования: компании, управляющие коммерческой недвижимостью.

Предмет исследования: совокупность бизнес-процессов, возникающих в процессе разработки и внедрения цифровой стратегии для компаний управляющих коммерческой недвижимостью.

Цель исследования: формирование теоретических и методических рекомендаций по разработке и внедрению цифровой стратегии для бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью.

Задачи исследования:

1) обосновать теоретико-методологические подходы формирования цифровой стратегии для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью;

2) провести анализ и оценку эффективности портфеля цифровых инициатив и эффективности цифровой стратегии для компаний управляющих коммерческой недвижимостью и выявить их взаимосвязь;

3) измерить уровень цифровой зрелости компаний, управляющих коммерческой недвижимостью и выявить его взаимосвязь с эффективностью цифровой стратегии;

4) разработать модель оценки эффективности цифровой стратегии, базирующуюся на показателях продуктивности и эффективности затрат бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью;

5) разработать модель цифровой стратегии с апробацией результатов в компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью

6) выработать рекомендации для компаний, с целью реализации эффективной цифровой стратегии.

Методология и методы исследования. Основой методологии исследования в данной диссертационной работе является микс-метод научных исследований, а именно сочетание количественного и качественного подходов. Исследование состоит из двух основных этапов:

1) Обзор литературы путем проведения анализа опубликованных научных исследований по теме цифровой стратегии в бизнесе.

2) Сбор первичных данных при помощи количественного и качественного методов исследований — опроса представителей компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, и фокус-группы для решения научных проблем формирования цифровой стратегии, определенных целью и задачами данной работы.

Кроме того, для решения поставленных в диссертационной работе задач осуществлялся сбор вторичных данных, основными источниками которых являются Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому

планированию и реформам Республики Казахстан, публичные и внутренние отчеты компаний.

Источниками первичной информации являются данные, полученные от респондентов в ходе опроса и фокус-группы. Данные методы исследования были выбраны, основываясь на трудах Кука и Камбела, которые отмечают, что опрос как метод исследования позволяет установить статистически значимую взаимосвязь между причинами и последствиями изучаемого явления.

Основной целью проведенного опроса является сбор данных для проверки предложенных гипотез, основанных на теории научного объяснения К. Поппера. Для объяснения причинно-следственных связей использовались дедуктивно-номологическая модель К. Гемпеля и дедуктивно-статистическая теория Хемпеля.

Для тестирования постулированных гипотез использовано современное программное обеспечение SEM под названием SMART PLS версии 4.0. Литературный обзор публикаций и научных источников проведен с применением инструмента для анализа данных MAXQDATA.

В качестве информационно-эмпирической базы исследования использовались отечественные и зарубежные научные материалы в области стратегического менеджмента и бизнес-администрирования. Также использованы материалы международных научных конференций, законодательные и нормативные акты РК, сведения, полученные на сайтах компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, а также данные, полученные в ходе авторских маркетинговых исследований.

Гипотеза исследования

H1: чем выше уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии в бизнес-структурах, управляющих коммерческой недвижимостью.

H2: чем выше уровень цифровой зрелости компании, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии в бизнес-структурах, управляющих коммерческой недвижимостью.

H3: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем выше уровень продуктивности бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью.

H4: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем больше эффективность затрат в бизнес-структурах, управляющих коммерческой недвижимостью.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в исследовании теоретических и методических подходов к формированию цифровой стратегии для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью. Научная новизна представлена следующим образом:

1) представлены и научно-обоснованы новые понятия «Ситуативная цифровая стратегия», «Компонентная децентрализованная модель»;

2) выявлены внутренние и внешние факторы, проведена их систематизация и определена степень влияния каждого фактора на эффективность цифровой стратегии;

3) выявлена взаимосвязь эффективности цифровой стратегии с уровнем эффективности портфеля цифровых инициатив и уровнем технологической зрелости компании;

4) установлено положительное влияние применения цифровых платформ и коммерциализации цифровых инициатив с жизненным циклом, на эффективность компании, управляющей коммерческой недвижимостью;

5) предложен методический подход к оценке цифровой стратегии, позволяющий сократить расходы и повысить эффективность компании;

6) разработана модель цифровой стратегии, учитывающая специфику компании, управляющей коммерческой недвижимостью и предложен механизм ее практического применения.

Основные положения, выносимые на защиту

1) Существует сильная взаимосвязь эффективности портфеля цифровых инициатив и эффективности внедрения цифровой стратегии, что обосновано с помощью статистического анализа на выборке компаний, управляющих коммерческой недвижимостью.

2) Авторская трактовка ситуативной цифровой стратегии. Ситуативная цифровая стратегия определяется как динамичный план действий, состоящий из цифровых инициатив, которые формируют информационные потоки и обеспечивают адаптивность организации к изменениям, как внутренним, так и внешним. Компонентная децентрализованная модель этой стратегии включает элементы, направленные на улучшение бизнес-процессов, технологий и организационной структуры, что является ключевым для усиления адаптивности и конкурентоспособности компаний в сфере коммерческой недвижимости.

3) Принципы, применяемые при разработке и внедрении цифровой стратегии, демонстрируют корреляцию с доходом и уровнем развития компании. В компаниях, где цифровая стратегия ориентирована на получение дополнительной прибыли, уровень цифровизации выше, в сравнении с бизнес-структурами, где отсутствует цифровая стратегия и существует IT-стратегия, направленная на удовлетворения потребностей бизнеса, за счет предоставления бизнесу гибкости и адаптивности в принятии управленческих решений и отсутствия нерационального инвестирования технологии и IT-решения.

4) Цифровая стратегия, сформированная на базе применения коротких жизненных циклов и коммерциализации цифровых инициатив, оказывает положительное влияние на эффективность компании, за счет предоставления бизнесу дополнительных финансовых потоков, повышения скорости и качества предоставления услуг, снижая их стоимость. Представлены экономические расчеты доказательства эффективности.

5) Применение цифровых платформ оказывает положительное влияние на бизнес-модели компании, за счет отсутствия временных издержек для сбора бизнес-требований и финансовых затрат на разработку и отсутствия зависимости

от применяемых технологий. Представлены практические доказательства влияния цифровой стратегии на бизнес-процессы компании.

б) Разработанная концептуальная модель успешного внедрения цифровой стратегии, базирующаяся на показателях продуктивности (согласно результатам исследования средняя оценка уровня продуктивности предприятий составила 2,7 баллов из 5) и эффективности затрат (оценка среднего уровня эффективности затрат составляет 3,7 балла). Указанная модель представляет собой инновационный подход, способствующий повышению конкурентоспособности и устойчивости бизнеса.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке теоретических и методических подходов, а также в выявлении пробелов при формировании и внедрении цифровой стратегии. Результаты изучения цифровой стратегии и ее проникновения в бизнес-структуры, управляющие коммерческой недвижимостью могут быть применимы отечественными и зарубежными учеными при дальнейших исследованиях.

Практическая значимость. Научные результаты, полученные в ходе проведенного исследования, позволяют полнее использовать отдельные методы и инструменты цифровой стратегии, в том числе концептуальную модель для успешного внедрения цифровой стратегии и концепцию компонентной децентрализованной модели ситуативной цифровой стратегии для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью.

Степень достоверности. Достоверность полученных результатов подтверждается результатами апробации на объектах управления коммерческой недвижимости и проведением опроса на выборке, обладающей высокой степенью репрезентативности. Обоснование достаточности выборки приведены в разделе 2.3 настоящего исследования. Разработанная концептуальная модель и рекомендации нашли внедрены в компаниях: группа компаний TS (Республика Казахстан), ООО «Интеграция» (Российская Федерация), Rio Capital (Португалия).

Публикации. Основное содержание работы диссертации и результаты полученных научных исследований изложены в 4 публикациях, в том числе 1 статья — в зарубежном журнале, входящем в базу цитирования Scopus, 3 статьи — в научных изданиях, рекомендуемых Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Структура работы. Структура работы сформирована логически и в соответствии с поставленными целями и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, основной части, представленной тремя главами, заключения, списка использованных источников и приложений.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ

1.1 Принципы, задачи, особенность и определение цифровой стратегии

Стратегическое управление является важной составляющей управления компанией и представляет собой совокупность методов, позволяющих спрогнозировать развитие компании в будущем [4].

Реализация стратегического управления происходит в парадигме с операционным управлением, соотношение двух видов управления в соответствии с рисунком 1.



miro

Рисунок 1 – Отличия операционного и стратегического уровней управления

Примечание — Составлено автором на основании источника [5]

Ряд авторов, Гулюк Н.В., Катькало В.С., Клейнер В.С, Тихонова С.В., Маслов Д., Чилиши Н., Ватсон П., Боровских О.Н., Рид А.Н., Шамсутдинов М.А., Виханского О.С. в своих работах противопоставляют операционное и

стратегическое управления, отдавая главенствующую роль стратегическому управлению [6-16].

В представленной работе автор ставит своей целью в том числе показать переход от стратегического управления к операционному за счет концептуальной модели цифрового развития. Приведена структура уровней стратегических блоков, в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 2 – Составляющие стратегического управления

Примечание — Составлено автором на основании источника [5, с. 60–114]

Если миссия компании предполагает определение предназначения компании, то прочие составляющие стратегического управления в целом носят практический характер и требуют регулярной работы, актуализации и уточнения. Остановимся на терминологии более подробно.

Видение — будущее состояние компании с учетом существующих ограничений и перспективных допущений в будущем, при этом видение должно быть уточнено с точки зрения ресурсов, информационных технологий, информационной инфраструктуры, кадрового потенциала и качественных и количественных характеристик внешней среды на заданный отрезок времени.

Стратегия, стратегические инициативы — в рамках представленной диссертации стратегическими инициативами предлагается называть набор работ, предлагаемых к внедрению и исполнению, которые потенциально положительно или отрицательно скажутся на достижении целей компании и ее работы в целом [15, с. 87–90].

В качестве одного из таких инструментов автором предлагается использовать понятие «Многовекторное сценарное стратегическое видение».

Многовекторное сценарное стратегическое видение — видение компании/отрасли на короткий промежуток времени (от года до трех лет), сформированное на основании различных сценариев (от наиболее оптимистического до наиболее пессимистического), с указанием критериев наступления каждого из описанных сценариев. Выделяют три уровня стратегии, в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 3 – Основные принципы стратегического управления

Примечание — Составлено автором на основании источника [5, с. 27–47]

На первом уровне стратегии, который известен как корпоративная стратегия, определяются цели и задачи компании или группы компаний. Это стратегия, занимающая верхний уровень и охватывающая широкий спектр деятельности.

Бизнес-стратегия является детализацией корпоративной стратегии с точки зрения конкретных направлений бизнеса и/или направлений деятельности. Она определяет специфические пути достижения целей, установленных на корпоративном уровне, и включает в себя решения, связанные с ресурсами, конкурентными преимуществами и рыночными позициями.

Операционная стратегия направлена на планирование и реализацию операций компании на ежедневной основе. Она фокусируется на оптимизации процессов и процедур, обеспечении эффективности и производительности операций, а также достижении конкретных операционных целей. Свод подходов к определению «операционная стратегия», в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Свод подходов к определению «операционная стратегия»

№	Школа	Подход к определению стратегии	Особенности и недостатки понятия по мнению автора
1	Планирования (Г. Ансоф)	Компания может вносить коррективы на всех уровнях компании, включая детальные планы действий	По мнению автора, в данном подходе отсутствует указание на вариативность в условиях быстро меняющейся внешней среды
2	Позиционирования (М. Портер)	Это серия действий и показателей, рассчитанных с учетом модели позиционирования компании на рынке в различные периоды	
3	Предпринимательства (П. Друкер)	Стратегия формируется на основе общего видения и представлений о бизнес-перспективах предприятия	Данный подход представляет классический подход каскадирования стратегии «сверху вниз», что требует достаточного уровня прогнозирования на несколько лет в период. Данный подход сегодня не является достаточно эффективным в текущих глобальных условиях развития рынков и компаний
4	Когнитивная (Г. Минцберг)	Информацию о каждом отделе и обязанностях сотрудников необходимо собрать в краткосрочной перспективе для корректной обработки планов в области стратегического управления	В отличие от предыдущей школы, данный подход носит более локальный характер и может привести к существенному отклонению от среднесрочных и долгосрочных стратегических задач, стоящих перед компанией
Примечание — Составлено автором на основании источников [17–20]			

Далее, более подробно необходимо остановиться на основных терминах и подходах стратегического управления. Первым этапом рассмотрим подходы к определению «Операционной стратегии».

На основе результатов проведенного анализа перечня терминов и определений, автором предлагается введение собственного подхода к определению понятия «операционная стратегия». Операционной стратегией является набор практических действий, направленный на решение краткосрочных и среднесрочных стратегических задач, в соответствии с

аналитическими сведениями о текущем состоянии внешней и внутренней среды компании, направленных на достижение общих целей и задач.

Важным фактором успешности операционной стратегии является верификация и синхронизация операционных стратегий по различным направлениям и их корреляция со стратегическими инициативами [21].

Следующим шагом рассмотрим более глубоко цифровую стратегию и ключевые термины и определения, раскрывающие цифровую стратегию.

Цифровая стратегия представляет собой план, отражающий пути достижения отдельных бизнес-задач и бизнес-целей компании за счет применения цифровых технологий (в основном через интернет-каналы) [22].

Важной составляющей цифровой стратегии является цифровая трансформация — это процесс преобразования в трех ключевых направлениях: бизнес-модели, клиентский опыт и операционные процессы. Значимые исследования в данной области фокусируются именно на этих направлениях. При изучении клиентского опыта фокус смещается на комплексный подход [23]. Для изучения стратегии цифровизации важно ознакомиться с отчетами консалтинговых компаний McKinsey & Company [24], Boston Consulting Group [25].

Итак, цифровая стратегия охватывает три организационные сферы: внешняя (клиентский опыт и ценность клиента), внутренняя (бизнес-процессы и организационная структура) и организация [26].

Внедрение цифровой стратегии позволяет решить ряд проблем, а именно наладить цифровые коммуникации с ключевыми участниками рынка: клиенты, партнёры, стейкхолдеры, государство. Что, в свою очередь, повлечет создание экономической системы, о которой впервые было упомянуто в трудах Дж. Мура [27]. Экономическая система — это гибкая структура, объединяющая людей и компании, которые взаимодействуют между собой в процессе осуществления бизнеса. Экономическая система базируется как на материальных категориях (товар, деньги, услуга), так и на нематериальных: репутация, нетворкинг, обмен опытом [28].

В процессе развития рынка экосистема дополнилась такими элементами, как инновация и информационные технологии. Это связано с тем, что экосистема перешла на цифровые платформы в ходе своего развития [21, с. 2258–2260]. Из чего можно сделать вывод о том, что цифровая стратегия обеспечивает не только развитие самой компании, но и объединяет участников рынка: поставщиков, партнеров, потребителей.

Основная цель экосистемы и цифровой стратегии — удовлетворить потребности потребителей и получить прибыль. В силу того, что создание определения и уточнение понятия «цифровой стратегии» является одной из целей настоящего исследования, приведем свод отдельных аспектов, которые характеризуют понятия цифровой стратегии в различных источниках, в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Свод подходов к определению «Цифровая стратегия»

Автор	Тема	Основной контекст
1	2	3
Shams Aliyeva	Emerging Information Technologies that will impact Project Management	<p>Менеджеры программных проектов в основном работают в гибкой среде и несут ответственность за планирование и составление бюджета программных проектов, управление сроками, распределение ресурсов, обеспечение качества программного обеспечения.</p> <p>При этом большое развитие получает развитие искусственного интеллекта и его применение в различных управленческих решениях и методиках</p>
A.V.Nageswara Rao, Dr. Dasarathi Sahu, Dr. V. Krishna Mohan	IT Adoption for Supply Chain Integration in Retail Sector	<p>Цифровая стратегия рассматривается в контексте оптимизации и управления цепочками поставок.</p> <p>Применение информационных технологий (ИТ) в интеграции цепей поставок (SCI) позволило организациям соответствовать постоянно меняющимся динамичным глобальным рынкам.</p> <p>Цифровизация — это набор инициатив в области ИТ для достижения управляемости основных процессов компании</p>
Davide Di Ruscio, Dimitris Kolovos, Juan de Lara, Alfonso Pierantonio, Massimo Tisi, Manuel Wimmer	Low-code development and model-driven engineering: Two sides of the same coin?	<p>Наблюдается значительный рост платформ разработки с малым кодом (LCDP). Авторы сравнивают и противопоставляют подходы с низким кодом и модели, определяя их различия и общие черты, анализируя их сильные и слабые стороны и предлагая направления для перекрестного использования различных методов разработки</p>
Apurvanand Sahay, Davide Di Ruscio, Alfonso Pierantonio	Understanding the role of model transformation compositions in low-code development platforms	<p>Платформы разработки с малым кодом (LCDP) позволяют разработчикам, не имеющим большого опыта программирования, создавать сложные программные системы</p>
Davide Di Ruscio, Henry Muccini, and Alfonso Pierantonio	Transformational Approach to Model Driven Engineering of Data-intensive Web Applications?	<p>Архитектуры, управляемые моделями (MDA), отделяют логику приложения от базовой технологии платформы и представляют эту логику с помощью точных семантических моделей</p>

Alexander C. Bock, Ulrich Frank	Low-Code Platform	Новый класс сред разработки программного обеспечения, который не только дает перспективу существенного увеличения производительности разработки программного обеспечения, но также предлагает новые способы продвижения бизнес-согласования ИТ и расширения возможностей пользователей.
Alessio Bucaioni, Antonio Cicchetti, Federico Ciccozzi	Modelling in low-code development: a multi-vocal systematic review	Набор методов и/или инструментов в контексте более широкой методологии, часто определяемой как разработка на основе моделей.
Примечание — Составлено автором на основании источников [29–35]		

Как можно видеть из представленной таблицы, непосредственно подходы к определению термина «Цифровая стратегия» многообразны и могут быть сфокусированы как на инструментах (программные продукты, искусственный интеллект), так и на точках приложения цифровых инструментов в отдельных процессах. Авторы говорят о применении информационных технологий для интеграции цепочек поставок и цифровизацию как набор инициатив для управления основными процессами компании. Анализируют влияние новых информационных технологий на управление проектами, особенно в гибких средах, и подчеркивает роль искусственного интеллекта в этом контексте.

В качестве базового подхода, который был выявлен автором в процессе библиографического анализа, следует отменить рост упоминаний low-code разработки и выделения роли цифровой стратегии в оптимизации бизнес-процессов компании.

Davide Di Ruscio (2022) и коллеги обсуждают рост платформ разработки с малым кодом (LCDP) и сравнивают их с модельным подходом, выявляя их различия и общие черты [31, с. 2].

Также проведен обзор и анализ 35 публикаций последних 5 лет с помощью инструмента MAXQDATA, который позволяет производить контентный анализ качественного и количественного метода, в соответствии с рисунком 4.

Целью представленного автоматизированного анализа было выявление ключевых терминов, фигурирующих в работах авторов, посвященных вопросам цифровизации и внедрения цифровой стратегии.

Рядом с каждым термином указана частота упоминания в совокупности проанализированных литературных источников. Данный анализ позволил автору уточнить направления анализа и, в частности, отдельно изучить методы оценки эффективности и жизненного цикла продукта.

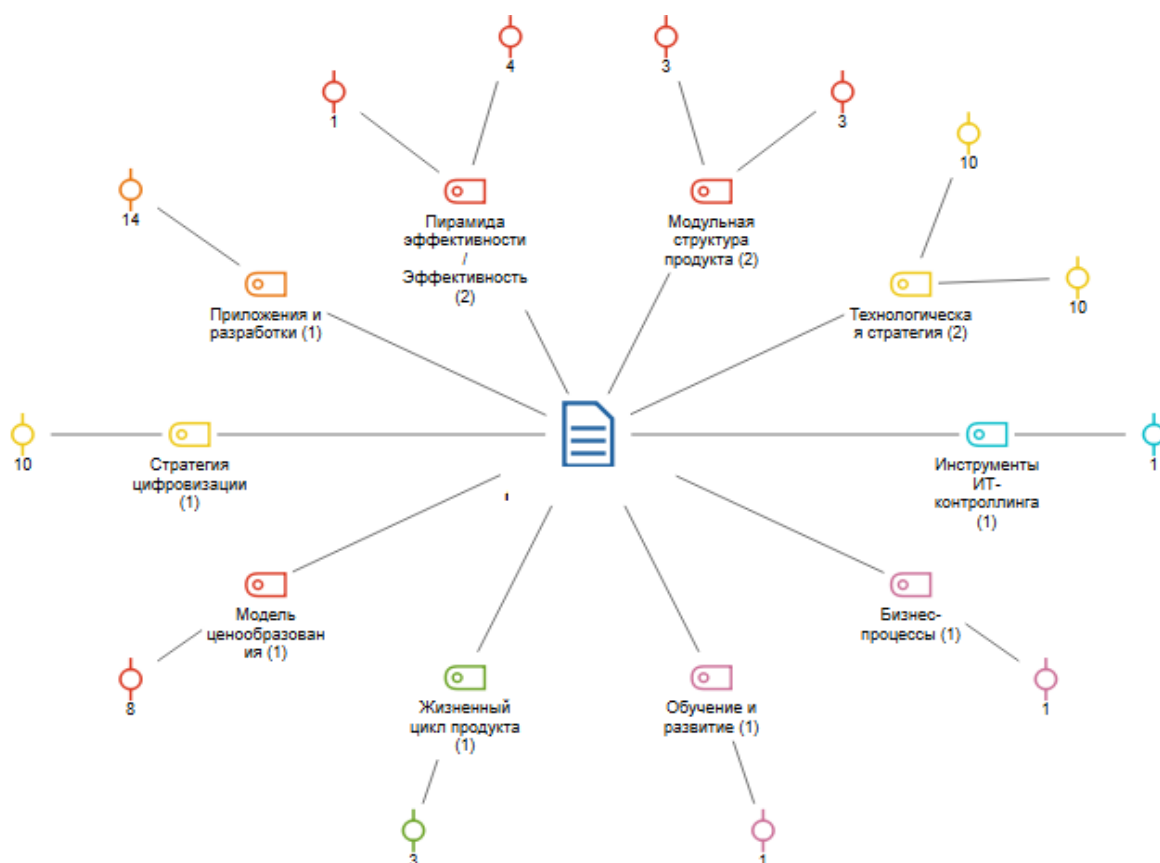


Рисунок 4 – Результаты Контент-анализа публикаций

Примечание — Составлено автором на основе выборки в MAXQDATA на основании источников [1–35]

Автором был проведен контентный анализ публикаций последних 5 лет, при этом были выделены следующие «коды» документов, для проведения структурирования и анализа данных. Результаты контент-анализа, в соответствии с рисунком 5.

Принцип отображения «Облака ключевых слов», представленного на рисунке 5, состоит в частоте основных терминов, которые упоминаются в публикациях, связанных с цифровизацией и цифровой стратегией. Чем чаще упоминается термин, тем больше его значение в «Облаке».

Как видно из облака ключевых слов, цифровая стратегия тесно связана с такими качественными характеристиками, как «Гибкость», «Инновации», «Модульный продукт» и другие, это достоверно показывает, что современное научное сообщество неразрывно связывает цифровую стратегию с потребностью быстрой адаптации и изменения цифровой инфраструктуры и диктует максимальную корреляцию с вызовами внешней среды и бизнес-стратегии.

Проведенный анализ понятий «операционная стратегия» и «стратегия цифровизации» позволили автору сформировать авторский подход к уточнению ряда терминов и определений, необходимых в дальнейшем для выполнения задач построения цифровой стратегии.

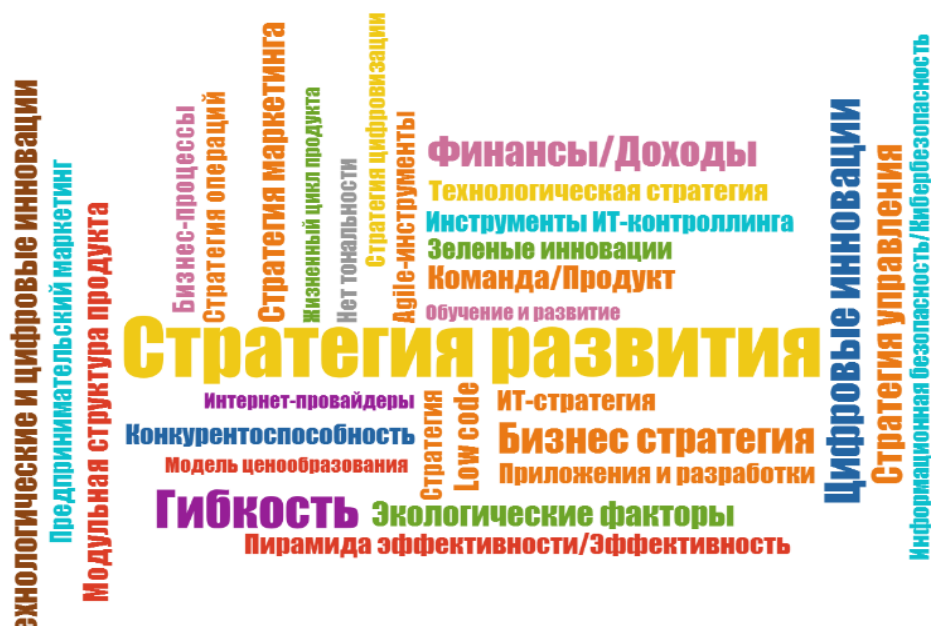


Рисунок 5 – Основные принципы стратегического управления

Примечание — Составлено автором на основании источников [1–35]

IT-стратегия — формирование свода планов применения технологий, ориентируясь на потребности бизнеса [36].

Low code — принцип разработки, требующий минимального внесения изменения в исходный код продукта, при этом достижение ценности новых релизов осуществляется за счет конфигурирования решения [37].

Цифровая трансформация — изменение процессов цифровизации компании под влиянием внешних и внутренних факторов, включая увеличение охвата цифровизацией ранее не оцифрованных процессов компании и получение цифровых эффектов [38].

Ценность — создание добавленного продукта, который может быть оперативно применен для улучшения аспектов работы предприятия [39].

Мобильность IT-решений: под мобильностью IT-решений будем понимать формирование таких IT-продуктов, которые могут в равной степени применяться вне зависимости от используемых средств связи, устройств, типов операционных систем.

Универсальность IT-решений: под универсальностью IT-решений будем понимать требования к быстрой адаптации решения для новой компании или нового подразделения, возможность повторного применения значительной части IT-решения для новых инициатив в рамках программ цифровизации компании.

Коммерциализация результатов: под коммерциализацией результатов будем понимать возможность обретения выгоды от игроков с рынка за счет реализации, разработанных в ходе использования IT-решений [40].

Организационные изменения — процедуры внедрения новых структурных подразделений, выделение отдельных экономически независимых структурных

единиц, перераспределение функций внутри подразделений и иные корректировки организационной структуры, должностных и функциональных обязанностей, структур подчинённости единиц внутри компании [41].

Микро-сервисы, микро-сервисная архитектура — принципы разработки IT-решений, при которых бизнес-логика каждого процесса обособлена и может быть внедрена/изменена без влияния на остальные составляющие IT-решения, вплоть до возможности отдельного независимого применения отдельного сервиса сепаратно от остальных, при этом к микросервисам могут быть отнесены как функции самого IT-решения, так и функции по отслеживанию его функционирования (журналирования).

В современной экономике, где цифровизация преобразует каждую отрасль, компании, занимающиеся коммерческой недвижимостью, сталкиваются с необходимостью интеграции инновационных технологий в свои бизнес-процессы. В ответ на этот вызов была разработана концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии для адаптивного управления коммерческой недвижимостью, основанная на принципах нескольких ведущих стратегических теорий [42].

Отличительной особенностью между IT-стратегией и цифровой стратегией, по мнению автора, является то, что IT-стратегия сосредоточена на формировании принципов управления всеми компонентами IT на технологическом уровне. Цифровая же стратегия фокусируется на достижении бизнес-целей, взаимосвязана с бизнес-стратегией, и определяет, как бизнес будет применять цифровые инициативы в условиях постоянно меняющихся потребностей клиентов и рынка для сохранения и увеличения прибыли. Цифровая стратегия охватывает не только блок информационных технологий, но и изменения в бизнес-процессах компании и взаимодействии с конечными клиентами [43].

Цифровая стратегия должна быть представлена как концепция, которая имеет ответы на следующие вопросы: какие необходимо реализовывать инициативы, с использованием каких цифровых инструментов, как будут учитываться изменчивые потребности клиентов для достижения бизнес-целей. Цифровая стратегия тесно взаимосвязана с бизнес-стратегией компании, учитывая особенности отрасли, целесообразность применения технологий и рациональность использования бюджетов компании [44].

На основе результатов проведенного анализа перечня терминов и определений предлагается введение авторской трактовки термина «ситуативная цифровая стратегия».

Ситуативная цифровая стратегия — план реализации цифровых инициатив, направленных на формирование единого информационного потока данных, позволяющего реагировать на меняющиеся условия внутренней и внешней среды и своевременно принимать управленческие решения с целью обретения прибыли.

Концепция ситуативной цифровой стратегии как авторское видение сформирована в виде консолидации и осмысления существующих теорий, рассмотренных в главе 1.

Ситуативная цифровая стратегия укореняется в ресурсном подходе, подчеркивая значимость уникальных цифровых активов и компетенций, которые могут стать основой устойчивого конкурентного преимущества. Адаптируясь к изменяющейся цифровой среде, компании должны развивать динамические способности, как это подчеркивается в одноименной теории, предполагая гибкость и инновационность в ответ на рыночные изменения.

Выводы по разделу:

Как видим из облака ключевых слов, цифровая стратегия тесно связана с такими качественными характеристиками, как «гибкость», «инновации», «децентрализованный продукт» и другие, это достоверно показывает, что современное научное сообщество неразрывно связывает цифровую стратегию с потребностью быстрой адаптации и изменения цифровой инфраструктуры и диктует максимальную корреляцию с вызовами внешней среды и бизнес-стратегии.

Проведенный анализ понятий «операционная стратегия» и «стратегия цифровизации» позволили автору сформировать авторский подход к уточнению ряда терминов и определений, необходимых в дальнейшем для выполнения задач построения цифровой стратегии, процесс апробации которой представлен в третьей главе настоящего исследования.

Установлены следующие составляющие терминов Цифровая стратегия и Цифровизация. Цифровая стратегия — набор методов и/или инструментов в контексте более широкой методологии, часто определяемой как разработка на основе моделей. Цифровизация — это набор инициатив в области ИТ для достижения управляемости основных процессов компании.

Дополнительно сформирован авторский подход к термину «Ситуативная цифровая стратегия», который является важным аспектом формирования концепции внедрения цифровой стратегии, предлагаемой автором.

1.2 Методологические основы формирования, разработки и внедрения цифровой стратегии

Ключевым фактором рассмотрения в совокупности цифровой стратегии с основной стратегией заключается в том, что компании и организации будут работать более эффективно, если их цифровая стратегия будет согласована с их бизнес-стратегией и если будут приняты меры для обеспечения надлежащего контроля за развертыванием и управлением этими ресурсами [45].

В конце 1990-х годов фокус исследований сместился с тактического на стратегический ракурс для бизнеса, и ценность, которую ИТ предлагает для бизнеса, была дополнительно подтверждена в исследованиях Чана, Хафа и Баркляя [46]. В своем обзоре последних 25 лет исследований выравнивания Колтман описывает многочисленные количественные исследования по этой теме

и широкий спектр инструментов и показателей, которые использовались для определения степени, направления и причин влияния согласования на успех бизнеса. Согласование — это не односторонний, а двусторонний процесс, в котором бизнес-стратегия и цифровая стратегия действуют как взаимные движущие силы, и это не единичное событие, а процесс, который поддерживается во времени и включает постоянную адаптацию и изменение.

По мнению авторов Саукело-Мартинеза, Переза-Лара [47] и Дж. Бугхин [48] тема «стратегического согласования IT-бизнеса широко изучалась в течение последних трех десятилетий», но только применительно к крупным компаниям. Исследования по этой теме в основном были сосредоточены на определении того, повышает ли и каким образом согласование бизнес-стратегии и IT-стратегии прибыльность и создает ценность для изучаемых фирм.

Кроме того, неспособность достичь согласования может привести к растрате ресурсов, а также к провалу IT-инициатив, что вызовет как финансовые, так и организационные проблемы для фирмы. В центре внимания академических исследований по этой теме находятся: увеличение доходов от продаж, повышение операционной эффективности, снижение затрат и повышение ценности для клиентов.

Цифровые бизнес-модели — это способы создания, доставки и захвата ценности в цифровой экономике. Цифровые бизнес-модели используют несколько цифровых технологий для создания и предоставления своих продуктов и услуг. В цифровых бизнес-моделях, не имеющих предельных издержек, существует множество различных динамик, которые имеют несколько составляющих, в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Составляющие бизнес-модели

№	Характеристика	Описание
1	Ценность, создаваемая цифровыми технологиями	Формирование ценностного предложения на основе цифровых технологий, которое становится основой для бизнес-модели. Примеры таких моделей включают Alibaba, Amazon, Facebook, которые базируются на Интернете
2	Цифровые бизнес-модели как инновации	Выявление различий между цифровыми предложениями и цифровыми бизнес-моделями, подчеркивая их роль как инноваций в сфере бизнеса
3	Цифровые каналы для взаимодействия с клиентами	Использование цифровых каналов в бизнес-моделях для взаимодействия с клиентами, что обеспечивает конкурентное преимущество и способствует быстрому внедрению на рынок
4	Аналитика данных в цифровых бизнес-моделях	Роль аналитики данных в улучшении эффективности и принятии решений в цифровых бизнес-моделях, включая анализ пользовательского поведения и трендов рынка
5	Платформы и экосистемы в цифровом бизнесе	Развитие платформ и экосистем, которые обеспечивают взаимодействие различных участников рынка и создают дополнительные источники дохода для компаний

6	Цифровая трансформация бизнеса	Процесс изменений в организации и её бизнес-моделях, направленный на использование цифровых технологий для улучшения производительности и конкурентоспособности
7	Блокчейн и криптовалюты в цифровых бизнес-моделях	Роль технологии блокчейн и криптовалют в цифровых бизнес-моделях, включая обеспечение безопасности данных и новые способы финансирования и транзакций
Примечание — Составлено автором на основании источников [49–55]		

По данным АИМ — ведущей мировой ассоциации, которая работает в индустрии управления [56], выделяются следующие модели цифровых бизнес-моделей, в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4 – Типы бизнес-модели

№	Тип модели	Описание
1	Свободная модель (Специальная модель)	Основная идея — предлагать услугу бесплатно. Пользователь улучшает продукт, который потом продается.
2	Демо модель	Пользователь получает бесплатный доступ к ограниченной версии продукта. В случае возникновения потребности в полной версии — необходимо ее купить
3	Модель по запросу	Модель для сервиса, то есть доступа к виртуальному продукту.
4	Модель электронной коммерции	Продажа физических товаров через интернет на платформе онлайн-магазина
5	Модель рыночной площадки	Продавцы и покупатели осуществляют торговлю на площадке третьей стороны
6	Модель экосистемы	Привлечение клиентов при помощи эффекта «все включено», когда в экосистеме продавец предоставляет сервис, дополнительные товары, гарантии и прочее
7	Модель доступа с правом собственности / модель совместного использования	Бизнес-модель, при которой покупатель получает временный доступ к услуге или товару, не имея прав собственности на него.
8	Модель опыта	Улучшение и доработка продукта при помощи цифровых технологий. Например, обучение дорогам, избежание аварийных ситуаций автомобилями Tesla
9	Скрытая модель получения дохода	Получение прибыли благодаря сбору и анализу данных
Примечание — Составлено автором на основании источников [57–67]		

Ученый Росс [68] предполагает, что бизнес-стратегия все больше зависит от конкретных IT-возможностей и что успешное согласование может произойти

только тогда, когда существует синергия между стратегиями и лежащими в основе IT-возможностями.

Существуют четыре этапа от низкой до высокой архитектурной зрелости, в соответствии с рисунком 6. Низкая архитектурная зрелость характеризуется набором приложений и удовлетворением профильным потребностям бизнеса, а высокая архитектурная зрелость, в свою очередь, характеризуется модульностью решений и учетом специфики бизнеса. Детальные характеристики каждого этапа приведены, в соответствии с рисунком 6.



Рисунок 6 – Этапы архитектурной зрелости компаний

Примечание — Составлено автором на основании источника [26, с. 1141–1145]

Первый этап характеризуется применением IT-решений в разрозненных структурах, состоящих из отдельных приложений, предназначенных для удовлетворения конкретных потребностей бизнеса (и которые могут быть ограничены конкретным бизнес-подразделением внутри организации).

Второй этап характеризуется стандартизацией конкретной технологической архитектуры с целью повышения эффективности использования IT-решений.

На третьем этапе стандартизация развивается дальше, включая стандартизацию не только аппаратного и программного обеспечения, но и всех данных и процессов, которые используются на этом аппаратном и программном обеспечении, то есть рационализацию архитектуры данных.

Четвертый и последний этап включает в себя разработку модульной архитектуры, в которой стратегический выбор бизнеса становится синергетическим с выбором цифровой стратегии и где инновации в любой из них могут способствовать не только эффективности организации и ее процессы, но и совершенно новые возможности для бизнеса.

Таким образом, и бизнес, и цифровая стратегия полностью согласованы друг с другом, и каждая предлагает синергетические возможности для другой, без какой-либо формальной необходимости прибегать к параллельной синхронизации стратегий.

Н. Беннетом и Дж. Дж. Лемуаном [69] предложен термин VUCA определения концепции современной модели ведения бизнеса. VUCA является акронимом таких слов, как: volatility, uncertainty, complexity и ambiguity. Из устойчивого (Steady) мира в нестабильный (Volatility), из предсказуемого (Predictable) мира в неопределенность (Uncertainty), из простоты (Ordinary) процессов в сложность (Complexity), из определенности (Определенность) в неоднозначность (Ambiguity).

В VUCA-мире принять решение или выполнить задачи по прогнозированию в долгосрочной перспективе для руководителей и менеджеров компаний становится большой проблемой.

Классическая модель предполагает разделение на иерархию с концентрацией информации у руководителя, формирование системы департаментов и подразделений, сотрудников, объединенных одной сферой деятельности. VUCA-мир приводит к формированию новых типов организации. Происходит переход от классической модели компании к модели «освобожденной» компании.

Однако период пандемии заставил мир пересмотреть и отношение к факторам изменчивости. На смену VUCA-миру пришел BANI-мир, который уже начал сменяться концепцией SHIVA-мира. Концепция BANI не входит в конфликт с концепцией VUCA. BANI является обогащенной версией VUCA, ввиду того, что процессы с 1980–1990 гг. претерпели существенные изменения, также появились принципиально новые процессы.

Динамика изменений мировых тенденций такова, что и концепция BANI перестала быть актуальной, мир стал более фрагментарным и создающим больше рисков (ужасов) в пугающей реальности, при этом кризисы являются точками роста, что формирует надежды на лучшее будущее [70].

По результатам анализа ежегодных отчетов Gartner по топ-10 технологий выявлены следующие тренды цифрового развития, которые представлены в таблице 5 и позволяют сделать вывод, что наблюдается постепенное увеличение роли информационной безопасности и роли и места цифровых двойников с применением существующих в компаниях решений, с применением облачных сервисов для оптимизации вычислений.

Также важным аспектом следует выделить повышение значения low-code разработки в контексте разработки корпоративных решений.

Таблица 5 – Тренды цифрового развития

№	2018	2019	2020	2021-2022
1	Искусственный интеллект	Автономные объекты	Гипер автоматизация	Low-code разработка
2	«Умные» приложения и аналитика	Дополненная аналитика	Мультиопыт	-
3	«Умные» вещи	Разработка приложений на основе ИИ	Демократизация экспертизы	Расширение сфер применения ИИ для обслуживания клиентов
4	Цифровой двойник — это цифровая модель предмета или процесса	Цифровые двойники	Расширение человеческих возможностей	Максимальное использование существующих продуктов путем интеграции
5	Периферийные вычисления	Периферийные вычисления	Прозрачность и прослеживаемость	-
6	Чат бот	Технологии погружения	Edge Computing набирает силу	-
7	Эффект присутствия	Умные пространства	Распределенное облако	Облачные сервисы
8	Блокчейн	Блокчейн	Практичный блокчейн	Крипто-биржи и крипто-расчеты
9	Event-driven	Цифровая этика и приватность	Автономные вещи	-
10	Безопасность	Квантовые компьютеры	ИИ-безопасность	Цифровая безопасность
Примечание — Составлено автором на основании источника [71]				

Кросс-функциональный подход в экономике привел к изменению отношения к возрасту потребителей и их образованию. Возросла средняя продолжительность жизни с 53 лет до 72 лет с продолжением роста на 1,5 года в каждое десятилетие [72]. Согласно исследованию, компаниям, желающим оставаться в тренде, необходимо подбирать и внедрять те технологии в своих компаниях, которые бы позволили минимизировать количество операционных задач путем делегирования данных операций ИТ-технологиям, тем самым дав высвободить время сотрудников на решение стратегических задач для компании.

У исследователей в отчетности 3 года подряд фигурирует технология блокчейн, которая уже в 2020 году найдет практическое применение, что говорит о том, что компаниям, желающим быть конкурентоспособными, необходимо обратить свое внимание на данную технологию. Также исследователи выделяют технологию «Цифровой двойник», которая позволяет в режиме реального

времени выстраивать положение дел как компании, так и государства, отличный инструмент для выстраивания модели «Что – если».

Центр цифрового бизнеса при Массачусетском технологическом институте [73] описывает цифровую трансформацию в направлениях:

1) Взаимодействие с клиентами, то есть более глубокое понимание их нужд и потребностей.

2) Операционные процессы, то есть автоматизация производственных процессов.

3) Новые бизнес-модели, то есть внедрение инновационных и ранее не существовавших цифровых бизнес-моделей.

Реализация цифровой трансформации осуществляется при помощи двух путей.

– Компания — технологии. Компания подбирает технологии, согласно специфике бизнеса, проводит анализ бизнес-процессов, определяет узкие места и включает цифровую трансформацию в стратегию развития компании. Данный подход авторы считают рациональным, поскольку подход позволяет минимизировать риск несения убытков в связи с несоответствием технологий компании.

– Технологии — компания. Бизнес-модели подбираются на уже выбранные технологии, то есть компания выступает в качестве лаборатории, где возможна обкатка новейших технологий, представленных в таблице 6.

Таблица 6 – Последовательность принятия решений

Подход «компания — технологии»	Подход «технологии — компания»
Анализ существующей модели, выявление сильных и слабых сторон	Анализ новых технологий и инноваций, доступность которых повышается на основании снижения стоимости приобретения и владения
Выявление возможных путей повышения эффективности процессов создания ценности	Разделение технологий на два типа: капиталоемкие и не капиталоемкие
А. Анализ существующих технологий и выбор наиболее приемлемых для достижения целей компании. Б. Оптимизация процессов за счет применения новых технологий	Рассмотрение бизнес-процессов с целью внедрения выбранных технологий
Расчет экономических эффектов, достигаемых от	Мониторинг и анализ эффективности от внедрения новых технологий
Апробация	
Примечание — Составлено автором на основании источника [74]	

Можно сформировать вывод о том, что предпочтительным подходом к внедрению цифровых технологий является подход «компания — технологии», при котором цифровая трансформация выступает как неотъемлемый элемент

стратегии компании и как инструмент для повышения эффективности, в соответствии с таблицей 6.

На начальном уровне в организациях действуют разрозненные и хаотичные процессы, что затрудняет последовательное производство качественных продуктов и услуг. По мере того, как организации продвигаются по уровням, они внедряют более качественные и структурированные процессы, что приводит к повышению качества, снижению затрат и более надежной доставке.

Управляемый уровень фокусируется на установлении контроля над процессами путем их определения, обеспечения их соблюдения и измерения их эффективности. Этот уровень закладывает основу для улучшения процессов и позволяет организациям лучше управлять и контролировать свои проекты.

Уровень «Определенный» берет документацию процесса с уровня «Управляемый» и расширяет ее для создания более полного набора процессов. На этом уровне особое внимание уделяется стандартизации и интеграции процессов во всей организации, что приводит к улучшению координации и сотрудничества между командами.

Уровень количественного управления фокусируется на использовании количественных данных и статистических методов для измерения и контроля производительности процессов. Этот уровень позволяет организациям выявлять и решать проблемы до того, как они станут проблемами, что приводит к повышению предсказуемости и качества.

Наконец, уровень оптимизации способствует постоянному совершенствованию путем анализа данных, определения областей для улучшения и внесения изменений в процессы. Организации на этом уровне имеют культуру обучения и инноваций, постоянно стремятся к совершенству и расширяют границы возможного.

Для построения концептуальной модели успешного внедрения цифровой стратегии были рассмотрены теории и концепции различных теоретиков. В частности, Е. Кристофирсен и др. [75] отмечают, что термин «цифровые технологии» охватывает несколько связанных технологических тенденций, в частности «цифровые инициативы», «технологическая зрелость» [76] представили решения мониторинга на основе цифровой памяти объектов в производственных процессах, а также показывают необходимость трансформации управления операциями в таких областях, как автоматизация, управление, гибкое и бережливое производство [77].

Также в качестве основы для построения модели цифровой стратегии может быть применена Теория ресурсного подхода [78].

Эта теория сосредоточена на том, как ресурсы компании, включая цифровые технологии, могут быть использованы для создания устойчивого конкурентного преимущества. В контексте цифровой стратегии это может включать разработку уникальных цифровых активов или способностей, которые трудно копировать.

Биргер Вернерфельт (Birger Wernerfelt) опубликовал одну из первых работ по теории ресурсного подхода в 1984 году, статью под названием "A Resource-based View of the Firm" [79]. Джей Барни (Jay Barney) сделал значительный вклад в развитие и популяризацию RBV через свою работу "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage" в 1991 году [80].

Теория ресурсного подхода, или ресурсно-базированная теория (RBV — Resource-Based View), является одним из ключевых направлений в стратегическом управлении и организационной теории. Эта теория сосредоточена на внутренних ресурсах компании как основе для достижения и поддержания конкурентного преимущества. Вот несколько основных аспектов и принципов теории ресурсного подхода:

- Уникальность ресурсов: RBV утверждает, что уникальные ресурсы и способности компании являются источником устойчивого конкурентного преимущества. Ресурсы должны быть ценными, редкими, неимитируемыми и не заменяемыми.

- Ценность: Ресурсы должны предоставлять ценность компании, позволяя ей реализовать стратегии, которые улучшают её эффективность.

- Редкость: Ресурсы должны быть редкими относительно конкурентов. Если ресурс широко доступен, он не может служить основой для устойчивого конкурентного преимущества.

- Неимитируемость: Уникальные ресурсы должно быть трудно имитировать. Это может быть обусловлено историческим развитием, неопределенностью относительно причин успеха (невозможность точно определить, какие именно ресурсы обеспечивают конкурентное преимущество), социальной сложностью или уникальной культурой и человеческим капиталом.

- Неспособность к замене: даже если ресурс не может быть легко скопирован, он может быть заменен другим ресурсом, который выполняет ту же функцию. Устойчивое конкурентное преимущество требует, чтобы ресурсы также были не заменяемы.

Теория ресурсного подхода (Resource-Based View, RBV) признает важность уникальных внутренних ресурсов и компетенций организации для обеспечения устойчивого конкурентного преимущества. В контексте управления коммерческой недвижимостью этот подход подразумевает стратегическую ценность цифровых активов и технологий, которые могут быть сложно подражаемы или несубституируемы. Развитие и применение таких уникальных цифровых способностей и ресурсов может существенно повысить операционную эффективность и рыночную конкурентоспособность компании.

Согласно RBV, стратегическое управление должно сосредоточиться на определении, развитии и защите таких ресурсов, что особенно важно в быстро меняющемся цифровом ландшафте. Ключевым элементом является способность компании не только владеть ценными ресурсами, но и эффективно их использовать, создавая стратегии, которые максимизируют их стоимость и обеспечивают продолжительную конкурентоспособность на рынке [81].

Развитие цифровых стратегий в управлении коммерческой недвижимостью требует интеграции RBV в процесс планирования и реализации. Это включает в себя вложения в инновационные технологии, такие как искусственный интеллект, большие данные и автоматизация процессов, которые могут стать уникальными ресурсами компании.

Таким образом, RBV предлагает рамки для оценки и разработки IT-стратегий в сфере недвижимости, помогая компаниям находить и использовать цифровые ресурсы и компетенции для укрепления своего положения на рынке и обеспечения устойчивого развития.

Однако, по мнению автора, теория ресурсного подхода не может одиночно использоваться для формирования цифровой стратегии ввиду того, что в данной теории отсутствуют сведения и принципы развития подходов, формирования и выбора продуктов и т.д. Поэтому теория ресурсного подхода стала важной составляющей в процессе построения авторского подхода к формированию цифровой стратегии, но требуется ее обогащение и расширение за счет теорий, использующих иные концептуальные подходы.

Следующая важная теория, создавшая основу для авторского подхода по построению модели внедрения цифровой стратегии, — теория динамических способностей. Это продолжение развития и дополнение к теории ресурсного подхода (RBV), акцентирующее внимание на способности компании быстро адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям через инновации и стратегические трансформации. Вот краткий обзор ключевых аспектов этой теории [82]:

- Адаптация и изменение: подчеркивается необходимость организаций постоянно адаптироваться и развиваться, чтобы соответствовать новым вызовам рынка. Это означает способность к инновациям и пересмотру бизнес-моделей и процессов в ответ на изменения.

- Интеграция ресурсов: Способность компании интегрировать внутренние и внешние ресурсы является критической для создания уникальных и ценных продуктов или услуг.

- Реконфигурация и переориентация: включает в себя готовность и способность компании к перестроению внутренней структуры и процессов для более эффективного реагирования на рыночные и технологические изменения.

- Обучение и инновации: Постоянное обучение и инновационная активность являются ключом к поддержанию и развитию динамических способностей, позволяющих организации антиципировать будущие тенденции и готовиться к ним.

Дэвид Тиис (David Teece), Гэри Писано (Gary Pisano) и Эми Сигел (Amy Shuen) сыграли значительную роль в развитии и популяризации теории динамических способностей, предложив новый взгляд на роль и значение гибкости в стратегическом управлении [83]. Их исследование представило комплексный взгляд на механизмы достижения и поддержания конкурентных преимуществ в условиях быстро меняющейся бизнес-среды.

Эти исследования предоставили ценный вклад в теорию стратегического управления, обогатив её пониманием того, как компании могут эффективно реагировать на внешние вызовы и использовать изменения в свою пользу. Принципы динамических способностей сейчас активно применяются в различных сферах бизнеса, включая управление коммерческой недвижимостью, где цифровая инновация играет ключевую роль.

Теория институционального изоморфизма, введенная в академический дискурс работами Пола ДиМаджио и Уолтера Пауэлла, оказала значительное влияние на понимание структурных изменений в организациях в ответ на внешние институциональные факторы. В статье "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields" [84] авторы раскрывают, как организации в пределах одной индустрии или общественного поля подвержены однородности, вызванной различными формами давления.

Основными механизмами, способствующими изоморфизму, являются:

1) Принудительный изоморфизм: исходит от формального и неформального давления на организации, включая законодательные требования и ожидания стейкхолдеров, которые организации должны удовлетворять для легитимации своей деятельности.

2) Миметический изоморфизм: организации имитируют успешные практики и стратегии друг друга, особенно в условиях неопределенности и риска, с целью уменьшения неопределенности.

3) Нормативный изоморфизм: связан с профессионализацией в пределах индустрии и распространением стандартных наборов знаний и практик через образовательные и профессиональные сети.

Эти формы изоморфизма объединяются для формирования рамок, внутри которых организации выстраивают свои структуры и процессы, подчас существенно снижая степень разнообразия в отраслях и секторах. Такой процесс неизбежно ведет к унификации организационных форм и практик, что имеет как положительные, так и отрицательные последствия для инноваций и конкурентной динамики на рынках.

Влияние теории институционального изоморфизма находит свое практическое применение на стратегическое планирование и управление в сфере коммерческой недвижимости, где учет внешних институциональных факторов становится ключевым для успешной адаптации организаций к быстро меняющимся условиям рынка.

Указанные выше теории были рассмотрены автором наряду с теорией сетевых эффектов. Отметим, что хотя теория сетевых эффектов не ассоциируется с одним единственным основополагающим автором, Марк Грановеттер (Mark Granovetter) с его работой по силе слабых связей [85] и Боб Меткалф [86], формулировавший закон Меткалфа, описывающий сетевые эффекты в контексте телекоммуникаций, внесли значительные вклады в понимание эффектов сетевых взаимодействий.

Авторы используют понятие «прямые сетевые эффекты», которые возникают, когда ценность продукта или услуги увеличивается пропорционально количеству его пользователей. Классический пример — телекоммуникационные услуги, такие как телефония или социальные сети. Чем больше людей подключено к сети, тем больше возможностей для взаимодействия между пользователями, что увеличивает полезность сети для каждого её члена.

Второй составляющей являются «Косвенные сетевые эффекты». Косвенные сетевые эффекты возникают, когда увеличение числа пользователей одного продукта или услуги повышает ценность сопутствующего продукта или услуги, который дополняет его. Примером может служить расширение экосистемы приложений для операционной системы мобильного устройства; чем больше пользователей использует систему, тем больше стимулов у разработчиков создавать приложения, что в свою очередь делает систему ещё более привлекательной для новых пользователей [87].

Сетевые эффекты имеют особое значение в цифровой экономике, где они часто становятся движущей силой роста и монополизации. Платформы, такие как социальные сети, онлайн-маркетплейсы и операционные системы, активно используют сетевые эффекты для создания прочной пользовательской базы. Успех этих платформ часто зависит от их способности быстро нарастить базу пользователей, чтобы максимизировать сетевые эффекты и создать барьеры для входа новых конкурентов.

Несмотря на очевидные преимущества, сетевые эффекты также могут приводить к проблемам, связанным с монополизацией рынка и снижением стимулов к инновациям из-за отсутствия конкуренции. Кроме того, существует риск «победитель получает всё», где одна платформа или продукт захватывает подавляющее большинство рынка, оставляя мало места для новых игроков. Теория сетевых эффектов подчеркивает важность стратегического планирования в развитии продуктов и услуг, которые могут извлекать выгоду из увеличения числа пользователей. Это требует от компаний особого внимания к созданию и поддержанию активной и взаимодействующей пользовательской базы, а также к разработке стратегий, способствующих увеличению сетевых эффектов.

Теория сетевых эффектов является ключевым элементом в понимании динамики и ценности продуктов и услуг в условиях цифровой экономики. Хотя эта теория не связана с одним единственным автором, работы Марка Грановеттера и Боба Меткалфа внесли существенный вклад в развитие и понимание сетевых эффектов.

Сетевые эффекты имеют важное значение для стратегического планирования в цифровой экономике, где они могут стать основой для быстрого роста и даже монополизации платформ. Платформы, такие как социальные сети или онлайн-маркетплейсы, активно используют сетевые эффекты для укрепления своей пользовательской базы и создания барьеров для входа конкурентов.

Однако существует и критика сетевых эффектов, связанная с потенциальным риском монополизации и снижением стимулов к инновациям из-за отсутствия конкуренции. Эти риски подчеркивают необходимость внимательного регулирования и поддержания условий здоровой конкурентной среды даже в присутствии сильных сетевых эффектов.

Следующей теорией, давшей почву для формирования авторского подхода, является теория цифровой экосистемы.

Теория цифровой экосистемы более разнообразна по своим корням и развивалась многими учеными в области информационных систем, управления инновациями и бизнес-стратегии. Мартин Мёллер (Martin Möller) и Чандра Криштибалас (Chandra Krinthivasan) в своих работах по бизнес-экосистемам и цифровым платформам внесли вклад в развитие концепции цифровых экосистем [88].

Теория цифровой экосистемы не приписывается одному автору или группе исследователей, а скорее представляет собой результат совместной работы и размышлений многих ученых и практиков в области информационных технологий, стратегического управления и инноваций. Развитие теории отражает понимание сложности и динамичности современного цифрового бизнес-ландшафта, подчеркивая важность интеграции и сотрудничества между различными участниками для достижения успеха в цифровую эпоху.

Теория цифровой экосистемы исследует, как цифровые технологии взаимодействуют с бизнес-моделями, социальными и экономическими структурами для создания динамичной, интегрированной сети, которая способствует инновациям, росту и конкурентоспособности. Эта теория акцентирует внимание на сложности и взаимозависимости между различными участниками экосистемы, включая бизнесы, потребителей, технологии и регуляторные структуры. Она подчеркивает, как цифровые инновации могут способствовать созданию новых форм стоимости и бизнес-моделей, а также изменению традиционных отраслей [89].

Основные элементы теории цифровой экосистемы:

– Открытость и сотрудничество: Цифровые экосистемы часто характеризуются высокой степенью открытости и сотрудничества между участниками. Это позволяет осуществлять обмен данными, знаниями и инновациями, что способствует общему росту и развитию экосистемы.

– Взаимосвязанность и взаимозависимость: Участники цифровой экосистемы тесно связаны друг с другом, и успех одного участника может способствовать успеху других. Это создает сеть взаимозависимостей, где создание и обмен стоимостью являются ключевыми аспектами.

– Адаптивность и эволюция: Цифровые экосистемы постоянно эволюционируют в ответ на технологические изменения, нововведения и изменения в потребностях пользователей. Это требует от участников экосистемы гибкости и способности к адаптации.

– Центральная роль платформ: Платформы играют ключевую роль в цифровых экосистемах, обеспечивая инфраструктуру и стандарты для

взаимодействия между участниками. Они могут способствовать созданию сетевых эффектов, усиливая ценность экосистемы с увеличением числа пользователей и участников.

Примеры цифровых экосистем широко представлены среди крупных корпораций [90], [91]:

- Apple: Экосистема Apple включает в себя устройства (iPhone, iPad, Mac), операционные системы, приложения и услуги (App Store, iCloud, Apple Music), которые тесно интегрированы для создания уникального пользовательского опыта.

- Amazon: Экосистема Amazon охватывает розничную торговлю, облачные вычисления (AWS), потребительскую электронику (Kindle, Echo) и множество других услуг, создавая широкую сеть продуктов и услуг для потребителей и бизнеса.

- Alibaba: Китайская экосистема Alibaba объединяет электронную коммерцию, облачные вычисления, цифровые медиа и развлечения, а также другие услуги, создавая комплексную платформу для торговли и бизнеса.

Теория цифровой экосистемы близка автору, однако ее недостатком является отсутствие фокуса на реализации и достижении целей цифровой экосистемы, отсутствуют требования к формированию связей и видению роста команды. Указанные недостатки могут быть снижены за счет консолидации с другими теориями, приведенными в настоящем разделе работы.

Важной теорией является теория стоимости для пользователя.

Здесь акцент делается на создании стоимости для клиентов с помощью цифровых технологий. Это может включать в себя улучшение пользовательского опыта, предоставление персонализированных услуг или создание новых цифровых продуктов и услуг, которые удовлетворяют уникальные потребности и предпочтения клиентов [92].

Теория стоимости для пользователя сосредоточена на создании и восприятии ценности продуктов или услуг с точки зрения конечного пользователя. В отличие от других теорий, которые могут быть связаны с конкретными авторами или исследовательскими работами, теория стоимости для пользователя представляет собой более широкую концепцию, развивавшуюся со временем через работы множества ученых и практиков в различных областях, включая маркетинг, стратегическое управление и экономику поведения.

Ключевые аспекты теории стоимости для пользователя:

- Ценность, определяемая пользователем: подчеркивается, что ценность продукта или услуги определяется не их внутренними характеристиками, а тем, как они воспринимаются пользователями и какова их полезность для пользователей.

- Субъективная оценка: Ценность субъективна и может значительно различаться между разными пользователями в зависимости от их индивидуальных потребностей, предпочтений и контекста использования.

– Создание ценности: Компании должны сосредоточиться на понимании и удовлетворении потребностей и желаний пользователей, чтобы создавать и предлагать продукты и услуги, которые максимизируют воспринимаемую пользователем ценность.

– Конкурентное преимущество: Организации, которые лучше всего понимают и удовлетворяют потребности своих клиентов, создавая высокую стоимость для пользователя, могут получить конкурентное преимущество на рынке.

Примеры исследователей и их вклады:

Хотя теория стоимости для пользователя не ассоциируется с одним-единственным основополагающим автором, многие исследователи внесли значительные вклады в развитие этой концепции:

– Филип Котлер (1980), один из самых узнаваемых имен в маркетинге, значительно продвинул понимание того, как создается и коммуницируется ценность для клиента через маркетинг и управление брендом [93].

– Кристиан Грёнросс (Christian Grönroos) в своих работах по маркетингу услуг подчеркнул важность создания стоимости в процессе взаимодействия с клиентами и обслуживания клиентов [94].

– Майкл Портер в своей теории цепочки создания стоимости подчеркивал, как компании могут структурировать свою внутреннюю деятельность для максимизации ценности для клиента и достижения конкурентных преимуществ [95].

Эти и многие другие исследователи из различных дисциплин способствовали развитию и пониманию концепции стоимости для пользователя, делая её центральным элементом в стратегическом планировании и управлении маркетингом.

Как и любая другая теория, фокус теории стоимости для пользователя однозначен, и данная теория не может быть монополюсально использована для формирования цифровой стратегии, однако может применяться в совокупности рассмотренных подходов для формирования собственного авторского подхода построения цифровой стратегии.

Ввиду того, что предметной областью настоящего исследования является построение концепции внедрения цифровой стратегии для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью, необходимо рассмотреть исследования в области IT-стратегии управления коммерческой недвижимостью:

Так, Фонд Росконгресс, аналитический центр Redmadrobot и учебный центр Academy of Real Estate (ARE) представили исследование актуального состояния рынка коммерческой недвижимости и анализ трендов и технологий в данном секторе.

Оно представляет актуальное состояние рынка коммерческой недвижимости и анализирует тренды и технологии в данной сфере. В исследовании рассматриваются следующие аспекты [96]:

1) Изменения на рынке: Процент падения арендных ставок, тенденции в разных сегментах и проблемы, с которыми сталкиваются участники рынка недвижимости.

2) Потребительское поведение: Авторы отмечают основные изменения в потребительском поведении и их влияние на взаимодействие арендаторов и арендодателей.

3) Технологии PropTech: Отдельный раздел посвящен использованию технологий PropTech в коммерческой недвижимости.

Исследование поможет скорректировать модель управления недвижимостью и подстроить бизнес-процессы под сегодняшние потребности клиентов. Кризис ускорил трансформацию рынка, и игроки пересматривают бизнес-процессы, ищут новые модели управления пространством и переходят к более гибким решениям.

В исследовании Фирсова (2018) обсуждается важность правильного выбора инвестиционной стратегии использования объектов коммерческой недвижимости, что является реакцией собственника на изменения, происходящие на рынке [97].

Он подчеркивает, что это является реакцией собственника на изменения, происходящие на рынке.

В своем исследовании Фирсов рассматривает следующие аспекты:

1) Изменения на рынке: Фирсов анализирует текущие тенденции на рынке коммерческой недвижимости и их влияние на стратегии инвестирования.

2) Инвестиционные стратегии: Он обсуждает различные инвестиционные стратегии и подходы к управлению коммерческой недвижимостью.

3) Реакция собственников: Фирсов исследует, как собственники недвижимости реагируют на изменения на рынке и как они адаптируют свои стратегии в ответ на эти изменения.

Ряд авторов, в частности Карпова Д. А. [98], Алексеев А. О. [99], Спиринов В. С. [100], Коргин Н. А. [101], исследуют инновации в управлении коммерческой недвижимостью и предложили технологию управления объектом коммерческой недвижимости, отличающуюся учетом потребительских предпочтений.

Технология управления объектом коммерческой недвижимости с учетом потребительских предпочтений представляет собой инновационный подход к управлению коммерческой недвижимостью. В ней рассматриваются следующие аспекты:

1) Выявление потребительских предпочтений: Технология начинается с анализа предпочтений клиентов, что позволяет лучше понять их потребности и ожидания.

2) Верификация моделей: Исследователи разрабатывают модели, учитывающие потребительские предпочтения. Эти модели проверяются на соответствие реальным данным.

3) Управление: Основываясь на верифицированных моделях, технология предоставляет инструменты для эффективного управления объектами коммерческой недвижимости, учитывая интересы клиентов.

Используя эту технологию, можно проводить сценарное моделирование, прогнозирование и даже игровое имитационное моделирование.

Исследование Лукашева А. позволили понять, как использование информационных технологий может повлиять на эффективность управления объектами недвижимости. Он анализировал, как IT-решения могут снизить риски и увеличить доходность в данной области [102].

Исследования Лукашев (Лукашев, 2014) и ряда других авторов показывают влияние искусственного интеллекта на сектор коммерческой недвижимости, а также что технологии становятся ключевым элементом для поддержания операций в коммерческом секторе, особенно во время COVID-19 (Emerald Insight). Упоминаются имена таких исследователей, как Lizieri и Wofford, которые в 2021 году заявили о значимости технологий в управлении коммерческой недвижимостью [103], [104], [105].

Приведенный литературный обзор теорий, принципов и методов, используемых различными авторами, позволили автору создать базу для собственного исследования. Как было отмечено в каждой из теорий, сложность и быстрая смена направлений развития в современном мире не позволяют использовать ни один из подходов в чистом виде.

Причины, побудившие автора к формированию собственного концептуального подхода к формированию и внедрению цифровой стратегии, следующие:

- Классический подход к формированию стратегии требует закрепления видения, целей и задач на ближайшие 3–5 лет, что практически не осуществимо в существующих рыночных условиях;

- Ресурсный подход к формированию цифровой стратегии не учитывает моделирование и вариативность потребности бизнеса в зависимости от меняющейся среды;

- Анализ сетевых эффектов не позволяет в полной мере понять, какие ресурсы нужны компании и какие инфраструктурные решения требуются для постоянной поддержки IT-решений;

- Теория стоимости для пользователя не позволяют конкретизировать среднесрочные планы по формированию и подбору команды и собственно IT-решений;

- Специфические модели для анализа предпочтений клиентов коммерческой недвижимости и подходы применения искусственного интеллекта при отсутствии корреляции с требованиями теорий сетевых эффектов и ресурсного подхода могут привести к постоянной смене решению и постепенному превращению IT-решений в точку потери прибыли за счет все возрастающих невозвратных затрат.

На основании ряда изученных источников автором было принято решение о вводе термина ситуативной цифровой стратегии и формировании концепции

внедрения ситуативной цифровой стратегии для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

В контексте ситуативной цифровой стратегии теория ресурсного подхода применена к анализу, как технологические активы (например, программное обеспечение, базы данных, цифровые платформы), организационные способности (например, способность к цифровой инновации, аналитические способности) и человеческий капитал (например, таланты в области данных и цифровых технологий) могут быть использованы для создания устойчивого конкурентного преимущества. Теория ресурсного подхода подчеркивает важность внутренних ресурсов и способностей в достижении успеха компании и предлагает рамки для оценки и развития этих ресурсов в рамках стратегического планирования.

Аспект сетевых эффектов и взаимодействия в цифровой экосистеме являются краеугольными камнями ситуативной цифровой стратегии. Ценность платформы увеличивается с ростом ее пользователей. Ситуативная цифровая стратегия расширяет этот принцип, где цифровые платформы и данные играют центральную роль в привлечении и удержании арендаторов и посетителей.

Согласно ситуативной цифровой стратегии, важно не только следовать трендам цифровизации, но и обеспечивать устойчивое развитие и социальную ответственность, что коррелирует с теорией институционального изоморфизма, подчеркивая влияние социальных и правовых норм на стратегические решения компании.

Ситуативная цифровая стратегия включает стратегический фокус на повышение продуктивности предприятий и оптимизацию затрат, что соответствует идеям теории стоимости для пользователя. Это подразумевает использование цифровых инструментов для повышения удовлетворенности клиентов и оптимизации внутренних процессов.

В контексте ситуативной цифровой стратегии теория институционального изоморфизма помогает объяснить, почему компании внутри одной отрасли могут принимать похожие цифровые технологии и стратегии. Например:

- Принудительное давление может исходить от законодательства по защите данных, требующего от компаний внедрения определенных технологических мер безопасности или стандартов обработки данных.

- Миметические процессы могут быть вызваны неопределенностью относительно лучшего способа цифровизации. Компании могут копировать успешные цифровые практики своих конкурентов, использование облачных решений или внедрение искусственного интеллекта для улучшения клиентского обслуживания.

- Нормативное давление может проявляться через распространение стандартов и практик цифрового маркетинга, разработки программного обеспечения или управления данными, которые становятся «лучшими практиками» в отрасли благодаря профессиональным обучающим программам и сертификациям.

В контексте цифровой стратегии теория динамических способностей акцентирует внимание на важности гибкости и адаптивности в использовании цифровых технологий. Это может включать:

- Инновации в технологиях: Разработка и внедрение новых технологий или платформ, которые могут предоставить компании конкурентное преимущество.

- Адаптация бизнес-моделей: Пересмотр и адаптация бизнес-моделей для лучшего использования цифровых технологий, включая создание новых ценностных предложений или способов взаимодействия с клиентами.

- Культура и организационные изменения: Развитие культуры инноваций и гибкости, позволяющей компании быстро адаптироваться к новым технологическим и рыночным вызовам.

- Управление знаниями и обучение: Внедрение систем управления знаниями и непрерывное обучение сотрудников для поддержки инновационной деятельности и адаптации к новым технологическим тенденциям.

Основные принципы ситуативной цифровой стратегии:

- Интеграция цифровых активов и ресурсов: Акцент на использовании уникальных цифровых ресурсов, включая данные о потребителях, IoT (интернет вещей) в управлении зданиями и аналитические инструменты для повышения эффективности управления недвижимостью и улучшения взаимодействия с арендаторами.

- Динамическая адаптация к рынку: Разработка и применение динамических способностей для адаптации к изменяющимся рыночным условиям, включая изменения в спросе на коммерческую недвижимость и предпочтения арендаторов.

- Создание ценности через инновации и уникальные предложения: Фокус на создании добавленной стоимости для арендаторов и посетителей через персонализированные услуги, технологические улучшения и инновационные решения для удобства и комфорта.

- Управление цифровой экосистемой недвижимости: Развитие и управление цифровой экосистемой, включающей в себя арендаторов, поставщиков услуг, технологические платформы и другие заинтересованные стороны, для совместного создания стоимости и оптимизации операций.

- Устойчивость и социальная ответственность: Интеграция устойчивых практик и социальной ответственности в стратегии управления недвижимостью, используя цифровые технологии для минимизации воздействия на окружающую среду и улучшения социального благополучия.

В контексте представленной в настоящей диссертации предметной области ситуативная цифровая стратегия должна основываться на наиболее актуальных принципах:

- Ситуативная цифровая стратегия должна определяться на короткий промежуток времени, с фиксацией поквартальных достижимых результатов и должна быть согласована и синхронизирована с основной стратегией компании.

– Ситуативная цифровая стратегия должна рассматривать как минимум 2 и более сценариев, с указанием критериев перехода от одного сценария к другому.

– С учетом современной эпидемиологической, экономической и социальной ситуации, ситуативная цифровая стратегия должна отвечать требованиям мобильности и адаптивности.

– В рамках построения цифровой стратегии должны быть выделены отдельные факторы организационных изменений, способствующих быстрой реализации поставленных задач.

– В рамках ситуативной цифровой стратегии необходимо определение роли и места моделирования и применения микро-сервисной архитектуры для быстрой адаптации решений, а также возможности их коммерциализации.

– В целях достижения синергии внутри компании необходимо выделение отдельных организационных изменений, вплоть до создания экономически обособленных подразделений и структурных единиц, для оптимизации процессов управления и расходов, требуемых в рамках достижения целей цифровой стратегии.

Цель стратегии:

Коммерциализация оцифрованных процессов, применяемых в управлении коммерческой недвижимостью с использованием цифровых инноваций, исследуя рыночные тренды, потребности арендаторов и социально-экологическую ответственность.

Преимущества для компаний:

– Конкурентное преимущество: Использование цифровых технологий и данных для оптимизации управления недвижимостью и создания уникальных предложений для арендаторов.

– Гибкость и адаптация: Способность быстро адаптироваться к изменениям рынка и предпочтениям арендаторов благодаря динамическим способностям и интеграции цифровых ресурсов.

– Устойчивый рост: Фокус на устойчивости и социальной ответственности помогает не только снизить операционные риски, но и привлечь арендаторов и инвесторов, заинтересованных в зеленой недвижимости и социально ответственном бизнесе.

Ситуативная цифровая стратегия предлагает новую парадигму для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, акцентируя внимание на цифровых инновациях, адаптивности и создании интегрированной стоимости в эпоху цифровой экономики. Стратегия призвана помочь компаниям принимать управленческие решения в сложившихся условиях, обеспечивая устойчивое развитие и удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон.

В следующем разделе будет рассмотрен подход к оценке эффективности внедрения цифровой стратегии, проверка гипотез о важности составляющих ситуативной цифровой стратегии будет представлена во второй главе настоящей диссертации, а непосредственно концепция внедрения ситуативной цифровой стратегии будет изложена в третьей главе настоящей диссертации.

Выводы по разделу: Стратегии цифровизации, применяемые на данный момент, зачастую реализуются через подбор готовых IT-решений для обеспечения требований бизнеса. При этом в качестве подобных сервисных решений могут выступать как профессиональные продукты, так и типовые офисные средства, которые становятся основой цифровизации большинства процессов и тесно связаны с пользователями и уровнем их квалификации и коммуникаций, что, безусловно, противоречит требованиям устойчивого развития, т.к. слишком большая роль отдана личностным компетенциям [55, с. 2-3].

Четвертая промышленная революция, активно происходящая в мире, приводит к переходу от старой организационной структуры, в основе которой была иерархичность, к децентрализованному управлению с новой технологией управления, что, в свою очередь, кардинально меняет бизнес-среду. Важно, что тренд на цифровизацию актуален не только в информационно-коммуникационной отрасли, он оказывает влияние на все отрасли экономики. Например, на управление персоналом, взаимодействие с потребителями, налаживание партнерских отношений с поставщиками.

В этой связи автором сделан фокус на формировании собственного подхода к формированию и внедрению цифровой стратегии, а именно ситуативной цифровой стратегии. Принципы и требования к ситуативной цифровой стратегии представлены в данном разделе и основаны на анализе широкого перечня источников и теорий, относящихся к принципам построения цифровых стратегий и применения IT-решений на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью.

1.3 Подходы к оценке эффективности внедрения цифровой стратегии

Формирование цифровой стратегии требует наличия метрик эффективности ее внедрения. Это обусловлено тем, что большинство IT-решений имеют отложенный эффект при высоких затратах в начале использования.

Классические методы оценки, включающие в себя показатели возврата инвестиций и иные финансовые коэффициенты, могут лишь частично покрыть потребности во всестороннем рассмотрении влияния IT-решений на бизнес.

Также важно оценивать не только результаты внедрения, но и готовность компании к такого рода изменениям.

В первую очередь, в данном контексте полезно применять методику оценки зрелости информационных технологий (IT) и систем. Для оценки уровня цифровой зрелости бизнес-структур необходимо разработать адаптированную методику, отвечающую особенностям рынка и базирующуюся на сравнительном анализе существующих методик. Одной из широко используемых методик является модель Capability Maturity Model Integration (CMMI), разработанная Software Engineering Institute (SEI) в Карнеги-Меллонском университете. Авторы модели CMMI — Стивен Пфедфер, Чарлз Вебер и другие исследователи

предоставляют исчерпывающие рекомендации по интеграции процессов и улучшению продукта в своей книге «СММІ: Руководство по интеграции процессов и улучшению продукции» [106], которая является одной из наиболее распространенных методик оценки цифровой зрелости.

Методика оценки зрелости цифровых технологий Digital Maturity Model (DMM) направлена на оценку зрелости цифровых технологий. Методика разработана фирмой Deloitte. Авторы модели DMM — Jimmy Slotnick, Tim Vergin и другие специалисты Deloitte [107].

Методика оценки зрелости инноваций и технологических процессов:

Одной из популярных методик является Capability Maturity Model (СММ), разработанная SEI.

Указанная модель фокусируется на оценке зрелости процессов разработки и внедрения программного обеспечения. Авторы модели СММ - Джон Серенсен, Джозеф Свобода и другие исследователи SEI [108].

Методика оценки зрелости инноваций и технологических процессов: Один из примеров методики в этой области - модель Technological Innovation Readiness Level (TIRL), разработанная Марком Хайнцлом и Майклом Тремблем [109]. Указанная модель оценивает зрелость и готовность инноваций к коммерциализации.

Альбухитан [110] представил исследование о разработке стратегии цифровой трансформации для производственных предприятий, рассматривает цифровую стратегию как структурированный план для компании в направлении внедрения цифровых технологий для трансформации бизнеса. В своем исследовании автор указывает, что в результате успешного внедрения цифровой стратегии компания достигает повышения производственных показателей и уменьшает затраты, расширяет возможности индивидуальной настройки продукта.

Для оценки уровня цифровой зрелости исследуемых компаний применялась методика Capability Maturity Model Integration (СММІ) разработанная в Карнеги-Меллонском университете. Указанная модель фокусируется на оценке зрелости процессов разработки и внедрения программного обеспечения [111].

Методика оценки зрелости инноваций и технологических процессов: Один из примеров методики в этой области - модель Technological Innovation Readiness Level (TIRL) [112], которая оценивает зрелость и готовность инноваций к коммерциализации.

Эффект от внедрения цифровой стратегии является конечным результатом цифровизации экономических процессов. Следует учитывать, что цифровизация — это затратный процесс, в связи с чем оценить только эффект недостаточно, это связано с тем, что положительный эффект от цифровой стратегии не всегда обеспечивает конкурентоспособность компании [113]. Внедрение понятия эффективности цифровой стратегии обусловлено необходимостью проведения сравнительного анализа конкретных количественных показателей и выявления

резервов экономического роста, а также прогрессивных качественных изменений на предприятии [114].

Оценка уровня эффективности цифровой стратегии может осуществляться различными методиками. Методика оценки цифровой трансформации оценивает эффективность применения цифровых технологий и инноваций для достижения стратегических целей предприятия.

На конференции «Дни электронного управления и государственной службы в Центральной и Восточной Европе» Хамель и Шенк обсудили цифровую зрелость в управлении университетом прикладных наук. Методика оценки цифровой зрелости Гари Хамеля [115] заключается в оценке степени зрелости предприятия в области цифровых возможностей и готовности к цифровой трансформации. Методика оценки цифровой стратегии оценивает эффективность и соответствие цифровой стратегии предприятия его бизнес-целям и конкурентной среде. Методика оценки показателей производительности (KPI) в цифровой среде определяет ключевые показатели производительности, связанные с цифровой стратегией, и измеряет их достижение.

Для исследования важно измерить уровень продуктивности предприятия. Основная цель измерения данного показателя — это выявление возможностей и путей улучшения работы компании. В результате оценки уровня продуктивности компании можно найти пути сокращения постоянных и переменных издержек, выявить возможности для повышения уровня прибыли компании, повысить производительность. Кроме того, реальная оценка продуктивности компании способствует выявлению слабых мест, тормозящих развитие предприятия, а также можно выявить причины, которые порождают проблемы. Уровень продуктивности предприятия может быть измерен различными методиками. Методика оценки общей факторной продуктивности (Total Factor Productivity, TFP) оценивает эффективность использования всех производственных факторов предприятия, включая труд, капитал, сырье и технологии [116]. Методика оценки производительности труда сосредоточена на измерении эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии.

Методика оценки качества продукции: Оценка качества продукции может включать различные показатели, такие как процент брака, уровень возвратов или удовлетворенность клиентов. Здесь нет конкретных авторов, так как это широкая область исследований, связанных с качеством. Методика оценки эффективности инноваций Эверетта Роджерса включает такие показатели, как количество новых продуктов или технологий, прибыль от новых продуктов и доля рынка, занятая инновационными продуктами [117].

Обзор литературы показывает, что существует множество методик оценки затрат. Методика оценки затрат на проекты, то есть методика назначения стоимости, которая позволяет распределить затраты на различные элементы проекта. Керзнер и Манес [118] обсуждает управление проектами в своей книге «Управление проектами: системный подход к планированию, графику работы и контролю» (12-е издание), включает в эту методику затраты на труд, материалы, оборудование и другие ресурсы. Методика позволяет определить все затраты,

связанные с деятельностью предприятия, включая административные расходы, издержки продаж и другие косвенные затраты.

Методика оценки затрат на маркетинг Дональда Лехмана подразумевает методику ROI, которая позволяет определить эффективность инвестиций в маркетинговые активности. Методика Энтони Гамбино (Gambino, 1979) по оценке затрат на исследование и разработку позволяет определить общие затраты на исследовательски-разработочную деятельность. Методика оценки затрат на логистику Activity-Based Costing (ABC) [119], позволяет определить затраты на основе активностей, связанных с логистикой.

Методика оценки затрат на обслуживание клиентов Customer Service Costing, которая позволяет определить затраты, связанные с предоставлением обслуживания и поддержки клиентов. Методика оценки затрат на управление качеством позволяет определить затраты, связанные с контролем качества, предотвращением дефектов и обработкой отклонений. Важно отметить, что существует множество других методик и авторов, которые внесли вклад в оценку затрат предприятий [120]. Выбор конкретной методики зависит от контекста и целей оценки затрат.

Методика оценки затрат на проекты, то есть методика назначения стоимости, которая позволяет распределить затраты на различные элементы проекта. Керзнер и Манес [118, с. 12–53] включают в эту методику затраты на труд, материалы, оборудование и другие ресурсы.

Методика оценки общих затрат предприятия, то есть методика учета по себестоимости, разработанная Карлосом М. Монталбаном и Марианной Мерц [121].

Методика позволяет определить все затраты, связанные с деятельностью предприятия, включая административные расходы, издержки продаж и другие косвенные затраты. Методика оценки затрат на маркетинг подразумевает методику ROI, которая позволяет определить эффективность инвестиций в маркетинговые активности.

Автором данной методики является Дональд Лехман [122]. Методика оценки затрат на исследование и разработку — методика Энтони Гамбино Total R&D Costing [123], которая позволяет определить общие затраты на исследовательско-разработочную деятельность. Методика оценки затрат на логистику Activity-Based Costing [124] позволяет определить затраты на основе активностей, связанных с логистикой. Методика оценки затрат на обслуживание клиентов Customer Service Costing дает возможность определить затраты, связанные с предоставлением обслуживания и поддержки клиентов [125].

Методика оценки затрат на управление качеством: Quality Costing, которая позволяет определить затраты, связанные с контролем качества, предотвращением дефектов и обработкой отклонений [126].

Непосредственно эффективность внедрения цифровой стратегии может быть выражена через набор показателей эффективности, которые отражают как динамику достижения бизнес-целей, так и прогресс в реализации стратегии.

Рыжов (Рыжов, 2022) исследовал методы оценки технологических стартапов в своей работе, опубликованной в журнале «Правовая информатика» и предлагает авторскую методику расчета эффективности стартапов. Для оценки эффективности автором применен классический расчет эффективности через расчет возврата инвестиций с применением вышеупомянутой методики, в которой важное место занимают показатели снижения потенциальных потерь P_{ij} [127].

Прежде чем перейти к рассмотрению показателей эффективности, отметим, что структура затрат на реализацию процессов внедрения ситуативной цифровой стратегии неоднородна, существенную часть составляют затраты на персонал, как работающий в найме, так и привлекаемый к проекту в рамках договоров гражданско-правового характера и в рамках подрядчиков. Данное замечание важно еще и потому, что возможная смена ключевых членов команды должна быть заранее запланирована в структуре затрат в виде методов мотивации, удержания, обучения и развития персонала.

В качестве ключевых показателей выбраны следующие:

$$ROI = \frac{\text{выручка} - \text{затраты}}{\text{затраты}} * 100\% \quad (1)$$

$$\% \text{ роста выручки} = \frac{\text{Общая выручка за период} - \text{Общая выручка за предшествующий период}}{\text{Общая выручка за предшествующий период}} * 100\% \quad (2)$$

$$\text{Чистая прибыль} = \text{Общая выручка за период} - \text{Общие расходы за этот период} \quad (3)$$

$$\text{Удельная рентабельность} = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Общая выручка за период}} * 100\% \quad (4)$$

$$\text{Период окупаемости} = \frac{\text{Инвестиции}}{\text{Выручка} - \text{Расходы}} \quad (5)$$

$$\text{Эффективность процессов} = \left(\frac{\text{Время до внедрения}}{\text{Время до сокращения времени процесса}} - 1 \right) * 100\% \quad (6)$$

$$\text{Уменьшение операционных затрат} = \text{Затраты до внедрения} - \text{Затраты после внедрения} \quad (7).$$

Ввиду специфики реализации ситуативной цифровой стратегии — а именно построения внутренних процессов управления через цифровые платформы, типовые показатели, применяемые к инвестиционным проектам, в частности ROI, не являются приоритетными для владельцев компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, в то время как они больше сосредоточены на факторах улучшения контроля процессов и повышения устойчивости бизнеса. При рассмотрении результатов апробации рекомендаций автора, приоритет будет отдан именно показателям эффективности процессов.

Понимая «точку отсчета», руководство организации может поставить перед сотрудниками задачу проработать предложения по выбору оптимального варианта развития. В свою очередь, команда может поставить перед собой амбициозные цели, основанные на реальных располагаемых ресурсах. Оценка

цифровой зрелости становится прикладным инструментом разработки цифровой стратегии организации, основанной на данных, а не только субъективных суждениях о потенциально перспективных путях развития. Такие цифровые стратегии в результате обладают большей точностью и имеют больше шансов быть реализованными в течение нескольких лет.

Оценка уровня цифровой зрелости как способ оценки текущего состояния:

- вводит в рамку трансформации работу с культурой, кадрами, процессами;
- позволяет сопоставлять уровень развития аналитики и качество данных, кадров и инфраструктуры с уровнем процессного и продуктового управления;
- предоставляет сравнительную оценку организации в целом и ее отдельных подразделений;
- формирует план необходимых действий вплоть до уровня отдельных подразделений, департаментов и отделов.

На основании широкого спектра показателей для оценки эффективности цифровой стратегии автором решено было выбрать следующие:

Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, который определяется при помощи факторов: качество состава портфеля, достижимость целей компании реализации портфеля, потенциал портфеля, применимость на предприятии, состав эффектов для предприятия.

Уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью, который измеряется при помощи оценки таких факторов, как достижимость стратегических целей компании, рост конкурентоспособности, база для внедрения технологических процессов.

Уровень цифровой зрелости. Для измерения выделены следующие факторы: оценка эффективности управления цифровыми процессами, адаптация культуры к цифровой трансформации, готовность к изменениям в цифровой среде, интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы, оценка уровня цифровой культуры в организации, измерение эффективности цифровых технологических изменений, оценка готовности к технологическим инновациям.

Уровень продуктивности предприятий измерялся при помощи факторов: экономический рост, конкурентность, инновационность, качество услуг, организация работ, безопасность труда и охрана здоровья, социальное партнерство.

Уровень затрат предприятий измерялся при помощи факторов: удельная рентабельность, рентабельность инвестиций, рентабельность затрат.

Таким образом, исходя из анализа научной литературы автором сформирована модель оценки эффективной цифровой стратегии, базирующаяся на показателях эффективности портфеля цифровых инициатив, уровня цифровой зрелости, продуктивности и эффективности затрат бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью, в соответствии с рисунком 7.



Рисунок 7 – Модель оценки эффективности цифровой стратегии

Примечание — Составлено автором

Указанные составляющие модели оценки эффективности цифровой стратегии были проверены автором с помощью проведения качественного исследования, и их корреляция выверена на основании расчетов в Smart PLS. Полный обзор доказательной базы и методов исследования приведены в разделе 2.3 настоящей диссертации.

Выводы по разделу: компаниям, желающим оставаться в тренде, необходимо подбирать и внедрять те технологии, которые бы позволили минимизировать количество операционных задач, путем перемещения данных операций на IT-технологий, тем самым высвободить время сотрудников на решение стратегических задач для компании. Необходимо обеспечивать информационную безопасность на должном уровне и предотвратить риски утечки данных через хакерские атаки.

Исследователи отмечают, что технологии меняются быстро и компаниям необходимо иметь в своем арсенале IT-технологий — Event Driven Technology, что означает что IT-решения, внедряемые в компаниях, уже должны иметь специфику быстрого изменения, в зависимости от ситуации на рынке и в мире.

Методическая основа оценки эффективности мероприятий и проектов цифровизации позволят подобрать оптимальный набор критериев, необходимых и достаточных для целей формирования перечня контролируемых показателей.

В настоящем разделе приведен обзор показателей оценки эффективности цифровой стратегии, их верификация представлена во второй главе настоящей диссертации, а результаты апробации — соответственно в третьей главе.

2 АНАЛИЗ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЫТ

2.1 Анализ международного опыта цифрового развития

Изучая международный опыт, важно отметить, что как указано в отчете компании The Boston Consulting Group по уровню развития информационных технологий лидерами являются такие страны, как США, Дания, Южная Корея, Япония и Исландия [129]. Благодаря цифровой трансформации в этих странах наблюдаются колоссальные изменения в структуре профессий и форм труда. К 2025 году произойдут кардинальные изменения на рынке труда: 19% профессий заменят роботы, в силу чего они станут не актуальными, помимо этого исчезнут 9% существующих профессий. Роботизация рынка труда уже сейчас ярко выражена в Южной Корее, где соотношение количества роботов составляет 531 к 10 000. Показатель роботизации в США — 176 роботов на 10 тысяч сотрудников, в КНР на 10 000 сотрудников приходится 46 роботов [130].

В 2022 году в рейтинге рыночной капитализации лидерами являлись IT-компании, представленные в таблице 7.

Таблица 7 – Лидеры рейтинга рыночной капитализации

№	Компания	Сфера деятельности	Рыночная капитализация, млрд долл. США		
			2020	2021	2022
1	Apple	Производство электроники и информационных технологий	1 397	1 580	2 000
2	Google	Интернет-сервисы, приложения, видеохостинг	1 020	1 130	1 250
3	Microsoft	Разработка программного обеспечения	1 274	1 450	1 700
4	Berkshire Hathaway	Страхование, финансы, железнодорожный транспорт, производство товаров	562,39	590	650
5	Amazon	Продажа и поставка товаров через Интернет	924,52	1 050	1 200
6	Alibaba.com	Розничная продажа товаров через Интернет	610,13	670	800
7	Facebook	Интернет	633,49	720	850
8	Visa	Финансовые услуги	441	490	550
9	Johnson&Johnson	Производство FMCG продуктов	392,6	420	480
Примечание — Составлено автором на основании источника [132]					

Внедрение цифровых технологий способствует трансформации бизнеса. Если в прошлом столетии локомотивом мировой экономики выступали отрасли тяжёлой промышленности, то на сегодняшний день произошла кардинальная смена состава лидеров [131].

Наиболее значимые сегменты мировой экономики представлены IT-индустрией и телекоммуникациями. Это означает, что все больше исследований проводится в данных областях, что приводит к радикальным преобразованиям материально-технической базы.

В мировом рейтинге уровня развития цифровизации Республика Казахстан занимает низкие позиции по причине следующих факторов:

- 1) несовершенство нормативно-правовой базы;
- 2) недоразвитость компонентов бизнес-среды, способствующих развитию и внедрению IT-инноваций;
- 3) низкая степень использования цифровых технологий, в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8 – Позиции стран по составляющим индекса I-DESI за 2022 год

Страна	Доля в ВВП, %	Расходы в цифровой сфере, %	Инвестиции предприятий в цифровизацию, %	Совокупные расходы страны на цифровизацию, %	Экспорт ИКТ, %	Импорт ИКТ, %
США	10,9	5,3	5,0	1,3	1,4	-2,1
Китай	10,0	4,8	1,8	0,4	5,8	-2,7
Страны ЕС	8,2	3,7	3,9	1,0	2,5	-2,9
Бразилия	6,2	2,7	3,6	0,8	0,1	-1,0
Индия	5,5	2,2	2,0	0,5	2,9	-2,1
Казахстан	3,9	2,6	2,2	0,5	0,5	-1,8
Примечание — Составлено автором по данным источника [133]						

По мнению экспертов, в случае увеличения объемов инвестиций в цифровые технологии до уровня, являющегося средним по выборке стран-лидеров, их вклад в ВВП страны увеличится до 5,9%. В итоге к 2025 г. доля цифровой экономики может составить до 10% ВВП РК. В результате внедрения цифровых технологий ВВП Китая возрастет к 2025 г. до 22%, а ВВП США — на 1,6–2,2 трлн долл.

Компаративный анализ зарубежного опыта позволяет систематизировать направления влияния цифровой экономики на социально-экономическое развитие:

- 1) рост уровня производительности труда и квалификации кадров;
- 2) усиление конкурентной борьбы на товарных рынках;
- 3) упрощение доступа к информационным ресурсам;
- 4) обеспечение иных преимуществ для участников рынка.

Представлены результаты опроса, приведенных в работах авторов Song Shumin [134], Keating B., Rugimbana R., Quazi A.M. [135], Friberg R., Ganslandt M., Sandström M. [136] в сфере информационно-телекоммуникационных технологий. Участниками опроса стали 1625 респондентов из США, Японии, Китая, Германии, Франции, Великобритании, Испании, Сингапура, Гонконга и других стран. Компании-респонденты сталкиваются с рядом проблем, таких как недостаток квалифицированных специалистов, сложности во внедрении технологий в сложных структурах организации и недостаток финансирования.

Важным фактором успеха является активная поддержка руководства и наличие современных технологий и инфраструктуры.

Компании, которые успешно преодолевают эти вызовы и активно меняют корпоративную культуру и процессы, имеют больше шансов на успех в цифровой экономике.

Опрос показал, что большинство организаций осознали важность и необходимость цифровой трансформации и планируют внедрять новые технологии в ближайшие годы.

Однако для успешного внедрения цифровых решений необходимо учитывать сложности и вызовы, с которыми сталкиваются компании, и грамотно подходить к изменению процессов и культуры организации. Только таким путем компании смогут выйти на новый уровень развития и обеспечить свою конкурентоспособность в цифровую эпоху.

Основные результаты опросов приведены ниже.

1) В компаниях формируется более высокий уровень вовлеченности в проекты цифровизации. В сравнении с 2015 годом, когда до 70% компаний относились к цифровым проектам, как к инициативам с высоким уровнем риска, в 2022 году соотношение существенно изменилось.

2) На основании опроса компаний была выявлена зависимость между сферой деятельности компании и частотой применения тех или иных IT-технологий.

Так, применение искусственного интеллекта в своих сферах отметили 23,2% компаний из области здравоохранения и 38% компаний финансового сектора.

Новые производственные технологии применяют 25,5% компаний — представителей тепло-энергетического комплекса, они же показали высокую степени применения технологий беспроводной связи (до 37,5%).

Данные рисунка отражают достаточно высокую степень лояльности бизнеса к цифровой трансформации: 46% компаний уже имеют положительный опыт цифровой трансформации, 29% — приступили к реализации соответствующих проектов, 18% — находятся в стадии разработки или реализации пилотных проектов, и лишь 8% пока не планируют внедрять цифровые технологии.

Сводные результаты, в соответствии с рисунком 8. Интенсивность цвета отражает степень применения цифровизации в отдельных отраслях.

3) Усиление мотивации компаний к цифровой трансформации своей деятельности. Как показали результаты опроса, основной причиной внедрения цифровых процессов являлись требования клиентов.

Цифровые технологии	Сельское хозяйство	Топливо-энергетический комплекс	Промышленность	Строительство	Финансовый сектор	Транспорт и логистика	Здравоохранение
Искусственный интеллект	5,3	10,4	8,0	2,7	38,0	12,5	23,2
Квантовые технологии	2,4	26,7	2,4	2,8	29,8	14,2	21,7
Новые производственные технологии	13,0	25,5	14,5	22,5	11,0	8,4	5,0
Робототехника	15,3	9,6	16,1	7,5	2,4	23,6	25,5
Системы распределенного реестра	2,6	14,6	5,3	14,8	32,8	14,8	15,1
Технологии беспроводной связи	1,7	37,5	10,8	5,8	14,2	22,5	7,5
Виртуальная и дополненная реальность	4,2	19,3	4,2	31,6	1,3	6,3	33,1
В среднем по всем цифровым технологиям	6,4	20,5	8,8	12,5	18,5	14,6	18,7

Рисунок 8 – Спрос на передовые цифровые технологии

Примечание — Составлено автором с применением программного языка Python на основании источника [137]

Причем 84% респондентов указывают на целесообразность соответствия ожиданиям клиентов в части повышения уровня цифровизации самой компании, а 71% — на необходимость преодоления отставания от конкурентов в части удовлетворения «цифровых» запросов потребителей, в соответствии с рисунком 9.



Рисунок 9 – Оценка мотивов цифровой трансформации бизнеса

Примечание — Составлено автором

4) Изменение набора факторов успеха цифровизации, усиление значимости взаимодействий компаний.

Ключевыми факторами успеха цифровой трансформации в современном мире являются:

– готовность компаний к переменам — 84% опрошенных признали свою готовность к изменению существующей бизнес-модели в целях обеспечения приспособленности к изменениям;

– обеспечение кадрами высокой квалификации — 70% опрошенных топ-менеджеров компаний отмечают недостаточный уровень «цифровых» компетенций своих подчиненных. При этом 56% из них планируют решить данную проблему посредством организации обучения, 46% — путем найма новых более квалифицированных специалистов, 39% — нацелены на использование внутрикорпоративных сетей взаимного обучения.

– использование наиболее прогрессивных цифровых технологий — наиболее востребованными являются технологии кибербезопасности, Интернет вещей и облачные технологии.

Оценивая способы внедрения цифровых технологий, 59% респондентов отметили возможность и целесообразность их сосуществования с традиционными, 58% — рассматривают цифровые процессы в качестве инструмента модернизации, 37% — считают, что внедряемые цифровые технологии не следует увязывать с существующими, в соответствии с рисунком 10 (A Comparative Analysis of the Issues Related to Fintech Development in Kazakhstan and China, 2023).

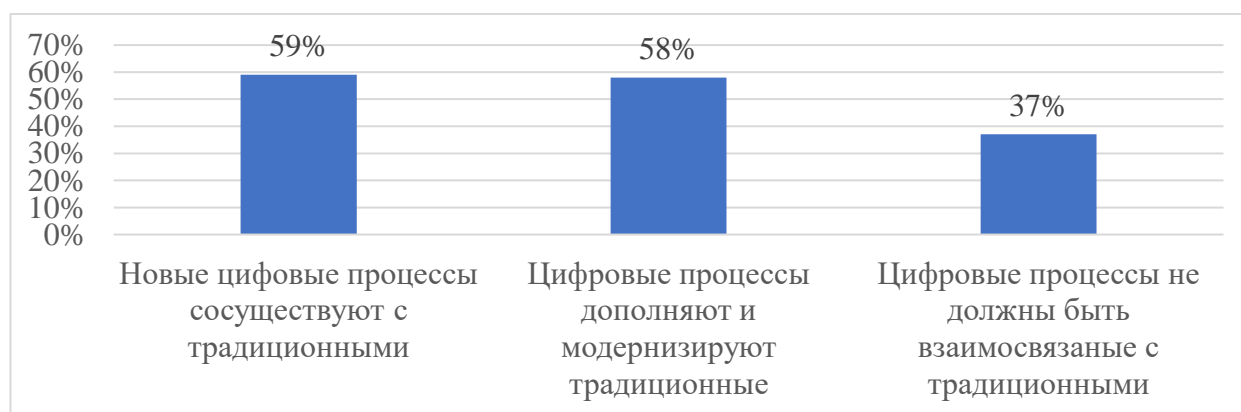


Рисунок 10 – Результаты оценки способов внедрения цифровых процессов

Примечание — Составлено автором на основании источника [137]

63% респондентов готовности к партнерским взаимодействиям и ознакомлению с лучшими практиками в целях активизации и повышения эффективности цифровой трансформации, в соответствии с рисунком 11.

Следует отметить, что 30% респондентов готовы к взаимодействию даже с рыночными соперниками, несмотря на открывающуюся в ходе такого партнерства возможность доступа конкурентов к конфиденциальным сведениям

компании. Рассматривая национальные особенности партнерских взаимодействий, следует обратить внимание на наиболее масштабные и интересные практики. Так, 46% респондентов из числа представителей японских компаний нацелены на деловые контакты с партнерами и конкурентами, готовность к партнерской кооперации в США несколько выше.

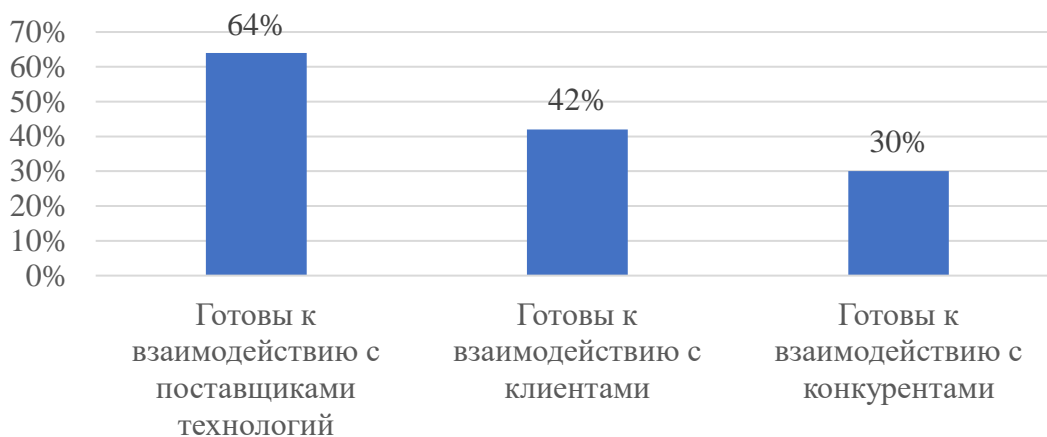


Рисунок 11 – Результаты оценки способов партнерских взаимодействий в процессе цифровой трансформации бизнеса

Примечание — Составлено автором на основании источника [137]

Определенные различия между странами, наблюдаются в выборе типа партнеров. В частности, проекты партнерских взаимодействий разрабатывают или реализуют 68% респондентов из числа представителей бизнес-сообщества Сингапура, при этом большинство из них ориентированы на деловые контакты с партнерами из госструктур.

В то же время 76% представителей испанских компаний заинтересованы в деловых взаимодействиях преимущественно с поставщиками цифровых технологий. Наиболее масштабное взаимодействие (о чем свидетельствуют данные опроса 80% компаний) отмечается в скандинавских странах — Швеции и Финляндии.

5) Наличие негативных эффектов цифровой трансформации. По результатам опроса установлено, что проекты цифровизации достаточно часто бывают убыточны: 28% респондентов признали факт получения отрицательных финансовых результатов цифровой трансформации бизнеса в последние два года; 33% опрошенных из числа представителей зарубежных компаний отметили, что вынуждены останавливать проекты из-за высокого уровня риска отрицательного результата; вместе с тем, 39% респондентов на момент опроса не имели отрицательного опыта при цифровизации, в соответствии с рисунком 12.

Такой подход очень важен в условиях современной экономики, где технологии развиваются семимильными шагами. Компании, которые медленно внедряют цифровые инновации, рискуют отстать от рынка и потерять

преимущество. В то время как китайские компании уже получили определенные преимущества благодаря цифровым проектам, другие компании только начинают осознавать важность цифровой трансформации и начинают действовать.

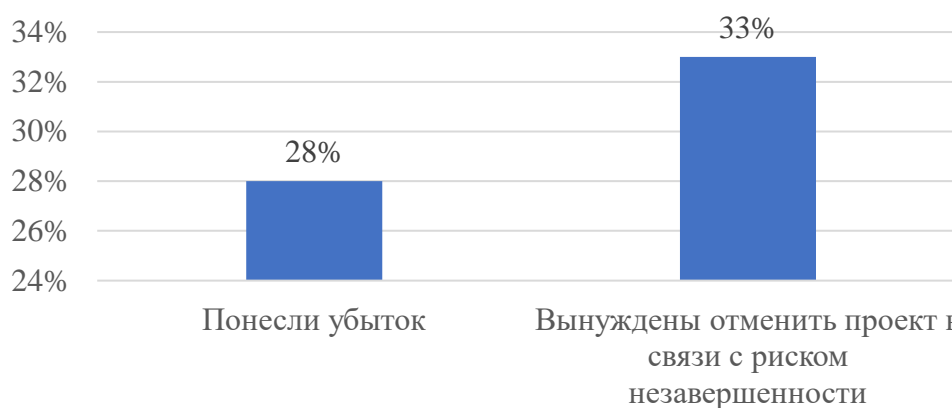


Рисунок 12 – Оценка негативных эффектов цифровой трансформации

Примечание — Составлено автором на основании источника [137]

Быстрые результаты цифровой трансформации дают китайским компаниям возможность оперативно реагировать на новые требования рынка, повышать эффективность бизнес-процессов и улучшать связь с клиентами. Они выводят на рынок новые продукты и услуги, основанные на цифровых технологиях, и привлекают больше клиентов. Это позволяет им укрепить свое лидерство и расширить свое влияние в отрасли [138].

Так, правительство Сингапура уделяет значительное внимание расширению корпоративных цифровых возможностей. На эти цели государством только в 2017 г. было выделено более \$56 млн.

Кроме того, правительством страны реализуются стимулирующие меры:

- компаниям предоставляется дополнительное финансирование и возможность получения консалтинговых услуг со стороны госструктур в случае, если они демонстрируют готовность к тестированию и внедрению на своей базе новейших ИКТ;

- в результате утверждения государством более гибких правовых норм, регулирующих сферу венчурного инвестирования, у сингапурских компаний расширяются экспериментальные возможности в отношении технически сложной продукции и сервисов [139].

Зарубежный опыт в разработке стратегий цифровой экономики включает в себя различные подходы, инновации и реформы, направленные на максимизацию использования информационных технологий для стимулирования экономического роста и улучшения качества жизни. Анализ опыта различных стран позволяет выделить четыре основных подхода к

национальному цифровому управлению, применяемых для решения задач четвертой промышленной революции.

Первый подход заключается в интеграции инноваций в области цифрового управления и обеспечении доступа к Интернету и цифровой инфраструктуре. Это достигается путем разработки модели управления Интернетом с участием многих заинтересованных сторон и создания сетевых процессов трансформации через диалог. Примерами стран, успешно применяющих этот подход, являются Швейцария, Бразилия, США. Этот подход выделяется своей эффективностью, широким уровнем сотрудничества, интеграции и сбалансированностью конкурирующих интересов.

В Швейцарии основная цель в области цифрового управления заключается в обеспечении равных возможностей и всеобщего участия в информационном обществе. Это достигается путем предоставления всем жителям доступа к высококачественной сетевой инфраструктуре и инновационным услугам и приложениям без дискриминации. В США Интернет рассматривается как глобальная платформа для общения с минимальными барьерами для потока данных и услуг. Это способствует расширению международной торговли, снижению барьеров со стороны правительств и поддерживает инновации, открывая новые возможности в коммерции [140].

Второй подход связан с развитием умного общества и государственных услуг. Это достигается путем расширения прав и возможностей граждан, стимулирования цифровой трансформации через формирование цифровой идентичности и повышения цифровой грамотности для использования инновационных государственных услуг. Примеры стран, успешно применяющих этот подход, включают Сингапур, Индию, Эстонию и др. Сингапур является мировым лидером в развитии умного общества, где правительство активно внедряет инновации для решения городских проблем и ставит граждан в центр разработки и предоставления услуг, используя передовые технологии, такие как искусственный интеллект, робототехника и блокчейн [141], [142].

Эстония, Дания и Индия активно разрабатывают национальные системы цифровой идентификации, придавая высокое значение личной идентичности как ключевому элементу в повышении эффективности государственных услуг, обеспечении мобильности и упрощении опыта пользователей. В Сингапуре граждане получают электронные удостоверения личности (SingPass), в Индии используется платформа Aadhaar, основанная на биометрической цифровой идентификации, а в Дании каждый гражданин и предприятие имеют личные кабинеты для взаимодействия с государственными органами онлайн.

Третий подход к регулированию включает эффективную поддержку новых высокотехнологичных компаний, развитие государственно-частных партнерств, создание благоприятных условий для малого и среднего бизнеса, а также поощрение традиционных отраслей к внедрению цифровых технологий.

Указанная парадигма развития широко применяется в таких странах, как Великобритания, Китай, Германия и другие, где правительства активно

поддерживают фонды, способствующие научным исследованиям, инвестициям в цифровые технологии и разработке цифровых приложений через гранты, субсидии и налоговые стимулы.

Часть национальных фондов научно-исследовательских работ в Великобритании направляется в The Catapult centres, которые содействуют исследованиям и разработкам через бизнес-сотрудничество между учеными и инженерами, стимулируя инвестиции частного сектора в инновационные технологии. В стране также действуют специальные налоговые режимы, такие как налоговые кредиты на исследования и разработки, а также система налоговых льгот для инвесторов, поддерживающих инновационные стартапы.

В Германии существуют программы предоставления грантов малым предприятиям для покрытия расходов на консультационные услуги в области ИТ-безопасности, проникновения на цифровой рынок и цифровых процессов, а также для инновационных проектов в различных технологических областях. Эти гранты покрывают до 55% затрат.

Например, правительство Австралии планирует поддерживать австралийские компании в продвижении своих продуктов и услуг в области кибербезопасности на мировых рынках, а также поощрять инвестиции в инновационные стартапы с высоким потенциалом в кибербезопасности. Правительство Израиля также определило свою стратегическую цель стать ведущей страной, способной использовать киберпространство в качестве движителя экономического роста, социального обеспечения и национальной безопасности, а также стремится быть лидером в области технологических инноваций в сфере киберпространства [135, с. 219–225].

Япония рассматривает область кибербезопасности как перспективную для инвестиций, способную обеспечить устойчивый экономический рост и стимулирование инноваций. Ключевым фактором в этом контексте является развитие государственно-частных партнерств в области кибербезопасности для защиты цифровой инфраструктуры [133, с. 3].

Подходы к цифровому развитию в разрезе международного опыта в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9 – Подходы к цифровому развитию

Подходы к Цифровому Развитию	Страны Примеры	Основные Элементы
Инновационное Цифровое Управление	Швейцария, Бразилия, США	Внедрение инноваций в цифровое управление, модель Интернета с участием заинтересованных сторон, сетевые процессы трансформации через диалог
Умное Общество и Государственные Услуги	Сингапур, Индия, Эстония	Развитие умного общества, стимулирование цифровой трансформации, цифровая идентичность, повышение цифровой грамотности

Развитие Цифровой Идентификации	Эстония, Дания, Индия	Национальные системы цифровой идентификации, электронные удостоверения, создание благоприятной среды для бизнеса
Финансовая Поддержка и Развитие Инноваций	Великобритания, Южная Корея, Китай, Германия	Государственные венчурные фонды, финансовая поддержка НИОКР, содействие инновационным проектам, специальные налоговые режимы
Регулирование на Основе «Мягкого Права» и Инноваций	Великобритания, Финляндия	Разработка нормативных положений на основе «мягкого права», тестирование новых моделей в регулятивных «песочницах», сотрудничество с частным сектором
Защита Цифровой Инфраструктуры и Безопасность	Австралия, Израиль, Япония	Национальные инициативы по кибербезопасности, разработка правовых механизмов, формирование системы цифрового управления
Примечание — Составлено автором на основании источников [137], [143], [144]		

В Китае, к примеру, внедряются систематические инструменты государственной поддержки, направленные на развитие технологий Интернета вещей, которые выражаются в том числе в мерах налоговой поддержки [138, с. 2-3].

Четвертый подход заключается в том, что при формировании национальной цифровой политики придают большое значение безопасности и доверию, рассматривая их как основополагающие факторы, взаимосвязанные между собой.

Анализ цифрового развития рассмотренных стран выявляет следующие подходы, которые могут быть применены для достижения задач цифрового развития Республики Казахстан:

1) Обеспечение широкого, высококачественного и доступного подключения через соответствующую инфраструктуру. Это включает создание различных инвестиционных моделей для привлечения частных инвестиций, расширение охвата связью, повышение ее скорости и стабильности, а также поддержку инноваций компаний в области цифровой инфраструктуры.

2) Разработка концептуальных документов, определяющих приоритеты национального цифрового развития. Это включает создание и реализацию комплексной национальной политики, охватывающей различные сферы общества, экономики и технологического сектора. Это также включает разработку стратегических документов по таким направлениям, как электронное государство, концепция «умных городов», Индустрия 4.0 и другие.

3) Сотрудничество между государственным управлением, частным сектором, гражданским обществом и научными кругами при реализации и оценке национальной цифровой стратегии. Это включает в себя разработку гибких, инновационных и совместных решений в области управления

интернетом и определение органа, обладающего полномочиями для продвижения цифровых инициатив.

4) Создание благоприятной среды для бизнеса, с акцентом на государственно-частное партнерство и локальную инновационную экосистему. Это включает в себя внедрение цифровых технологий для создания государственных цифровых услуг, поддержку предприятий и государственных органов в использовании цифровых сервисов, а также разработку законодательства по вопросам защиты конфиденциальности и использования данных.

5) Обеспечение равных возможностей для компаний разного размера в разработке и тестировании инновационных продуктов. Это включает в себя всестороннюю поддержку научных исследований в области цифровых технологий, разработку налоговых режимов, информационную поддержку для предприятий и стимулирование развития венчурного финансирования цифровых инноваций.

6) Формирование всеобъемлющей национальной политики информационной безопасности. Это включает в себя разработку программ по проведению научных исследований в сфере кибербезопасности, создание условий для разработки и реализации стартапов с высоким киберпотенциалом, а также поддержку национальных продуктов и услуг в области кибербезопасности для экспорта.

Применение зарубежного опыта внедрения цифровой стратегии на казахстанском рынке может быть полезным и целесообразным, но требует осторожного адаптирования к местным условиям, культурным особенностям и юридическим нормам. Зарубежный опыт может быть применим на казахстанском рынке в следующих аспектах:

Технологические решения: изучение и применение передовых технологий, которые успешно применены в других странах, в частности в областях, таких как искусственный интеллект, аналитика данных, интернет вещей (IoT) и блокчейн.

Обучение и развитие персонала: внедрение успешных программ обучения и развития персонала, которые способствуют повышению цифровой грамотности и эффективности работы с новыми технологиями.

Цифровая трансформация бизнес-процессов: адаптация зарубежных методологий и лучших практик по цифровой трансформации бизнес-процессов, учитывая особенности казахстанского бизнес-окружения [145].

Опыт в области электронной коммерции: применение успешных моделей электронной коммерции, в том числе в области мобильных платежей и онлайн-торговли, с учетом потребительских предпочтений в Казахстане.

Подход к кибербезопасности: использование передовых практик и технологий в области кибербезопасности, чтобы защитить бизнес и данные от угроз.

Партнерства и инновации: привлечение казахстанских и зарубежных партнеров для совместной реализации инновационных проектов, обмена опытом и доступа к новым технологиям.

Опыт в области регулирования: изучение и адаптация зарубежного опыта в работе с регуляторами и соблюдение нормативных требований в сфере цифровой экономики.

Фокус на клиента: применение лучших практик в области улучшения клиентского опыта с учетом предпочтений и потребностей казахстанских потребителей.

Важно подчеркнуть, что успешная адаптация зарубежного опыта требует глубокого понимания местной специфики и учета факторов, влияющих на бизнес-среду в Казахстане. Также необходимо сотрудничество с местными экспертами, бизнес-партнерами и органами власти для эффективного внедрения цифровых стратегий.

Республика Казахстан в последние два десятилетия широко применяет международный опыт, что позволило ускорить внедрение инноваций в свою деятельность.

Выводы по разделу. Как показал анализ международного опыта, в странах, в которых своевременно осознали важность цифровизации, был дан импульс развитию собственных решений в сфере цифровизации, при этом ИТ-сообщество, несмотря на конкуренцию, готово сотрудничать и взаимодействовать для достижения мультипликативного эффекта консолидации методов и механизмов, применяемых для цифровизации.

Таким образом, можно сделать важный вывод о необходимости широкого круга коммуникационных связей в рамках формирования цифровой стратегии, так как анализ аналогов будет способствовать минимизации потерь и затрат при внедрении инноваций и организационных изменений.

2.2 Анализ казахстанского опыта цифрового развития

Республика Казахстан является одной из стран, активно стремящихся к цифровой трансформации и применению цифровых стратегий. Цифровая стратегия применяется в различных сферах, включая государственный сектор, бизнес, образование, здравоохранение, транспорт и другие.

Опыт применения цифровой стратегии в Республике Казахстан представлен в различных отраслях, например: активно развивается электронное правительство для улучшения качества предоставления государственных услуг и снижения бюрократической нагрузки на граждан и бизнес. Электронные порталы, мобильные приложения и онлайн-сервисы, которые позволяют получать различные государственные услуги удаленно.

Казахстанская правительственная поддержка стимулирует развитие цифрового бизнеса и стартапов. Созданы инновационные парки, технопарки и финансовые инструменты для развития и поддержки цифровых предпринимателей. Это способствует появлению новых технологических решений и продуктов.

Следует отметить, что Республика Казахстан активно внедряет цифровые технологии в образование. Это включает использование электронных учебников,

онлайн-курсов, образовательных платформ и других цифровых инструментов для повышения доступности образования и развития цифровых навыков учащихся и преподавателей.

Кроме того, в Республике Казахстан применяются цифровые решения для улучшения качества здравоохранения. Это включает электронные медицинские карты, системы онлайн-записи на прием, телемедицину и другие технологические инновации, которые улучшают доступность и эффективность медицинского обслуживания [146].

Также цифровизации подвергается транспортная отрасль, активно внедряются цифровые решения. Это включает системы умного города, электронные билеты на общественный транспорт, системы контроля транспортных потоков и другие инновации. Широко развивается электронная коммерция, как для внутреннего, так и для международного рынка. Внедрение цифровых стратегий и создание электронных платформ позволяет бизнесам расширять свою клиентскую базу и увеличивать продажи.

В целом, Республика Казахстан развивает современную цифровую инфраструктуру, включая высокоскоростные интернет-соединения и расширение покрытия мобильной связи по всей стране. Это создает основу для развития цифровых технологий и услуг. Республика Казахстан сосредотачивает усилия на развитии цифровых платформ и интеграции данных для повышения эффективности бизнес-процессов и принятия информированных решений. Это включает создание центральных платформ, где различные организации и государственные органы могут обмениваться и анализировать данные [147].

В целом, опыт цифровизации и применения цифровых стратегий демонстрирует стремление к инновациям и прогрессу в различных сферах жизни и бизнеса. Государственная поддержка, развитие цифровой инфраструктуры, цифровое образование, стимулирование стартапов и активное применение цифровых решений позволяют стране достичь роста и улучшения в цифровой сфере.

Республика Казахстан активно инвестирует в развитие цифровой инфраструктуры и применение цифровых технологий в различных секторах экономики путем внедрения государственных программ и инвестиций, связанных с цифровизацией. Так, программа «Цифровой Казахстан» — это стратегическая программа, в рамках которой проводятся мероприятия по развитию цифровой экономики в стране. Программа предусматривает создание цифровой инфраструктуры, развитие электронного правительства, цифрового образования и других аспектов цифровизации.

Национальная программа «Цифровая Астана» направлена на развитие города Астаны в качестве цифрового хаба. В рамках программы проводятся инвестиции в развитие цифровых технологий, цифровую инфраструктуру, создание инновационных центров и поддержку стартапов.

Инвестиции в цифровую инфраструктуру — правительство Казахстана инвестирует в развитие широкополосного интернета и цифровых сетей связи, чтобы обеспечить доступность цифровых технологий для населения и бизнеса.

Поддержка цифровых стартапов — существуют различные программы и финансовые инструменты для поддержки цифровых стартапов в Казахстане. Это включает предоставление финансовых средств, акселерационные программы, инкубаторы и другие меры поддержки.

В целом, Республика Казахстан стремится активно развивать цифровую экономику и цифровые технологии, и государственные и частные инвестиции в цифровизацию являются важной составляющей этого процесса.

Приведена динамика затрат на ИТ за период с 2016 по 2022 годы, в соответствии с рисунком 13.

Как видно из диаграммы, затраты ИТ регулярно растут, при этом существенную долю в объеме затрат стабильно высокое место занимают затраты на привлечение сторонних организаций и приобретение программных продуктов, а затраты на обучение занимают крайне малую долю в структуре.

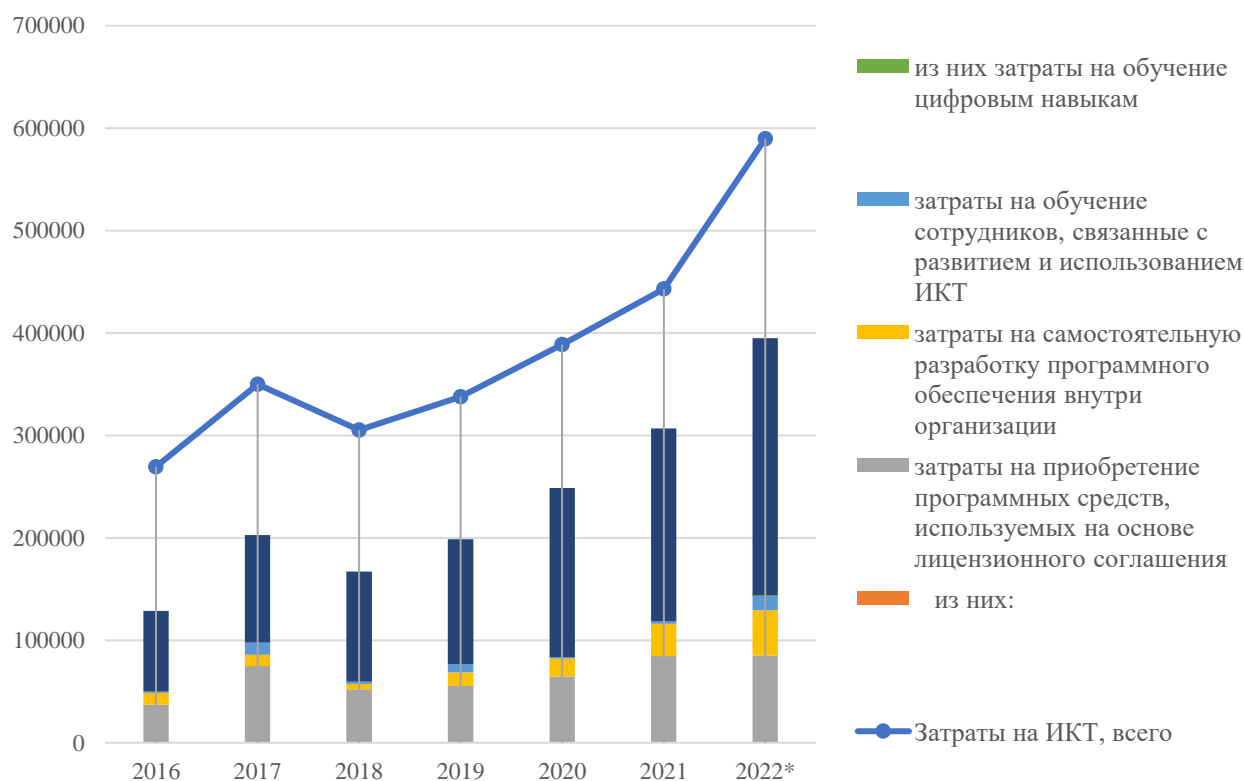


Рисунок 13 – Динамика затрат на ИТ, 2016–2022 годы

Примечание — Составлено автором на основании источника [148]

Анализ данных наглядно показывает, что компании отдают предпочтение привлечению сторонних услуг новым капитальным расходам, приобретая готовые продукты, что подтверждает гипотезу автора о переходе казахстанских компаний от поиска и внедрения новых продуктов, к поддержке существующих либо разработке собственных продуктов.

Данный тезис подтверждается и детализацией расходов на ИТ в 2022 году, где консультации и разработка программного обеспечения занимают лидирующие позиции.

Исходные данные и результаты корреляционного анализа большого количества факторов, показывающих, с одной стороны доходность предприятий и рост ВВП, с другой стороны затраты на информационные технологии и качественные характеристики интернет-торговли представлена в Приложении А. В данном же разделе приводятся ключевые результаты корреляционного анализа и общие выводы, сделанные на основе обработки данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам республики Казахстан. Структура затрат на ИТ в 2022 году отражена на рисунке 14.



Рисунок 14 – Структура затрат на ИТ в 2022 году

Примечание — Составлено автором на основании источников [148], [149], [150]

При этом автором проведен статистический анализ корреляции данных, характеризующих ИТ-отрасль Казахстана, на основании сведений с применением инструмента Python. Цель указанного анализа состояла прежде всего в том, чтобы сформировать понимание степени влияния абсолютных затрат на ИКТ и относительных показателей, характеризующих степень проникновения ИКТ технологий и их отдачу (Данные Агентства РК по статистике, 2022).

Данные проверены на достоверность путем проверки нормальности распределения с применением графического метода, что подтверждается близостью к графику нормального распределения, в соответствии с рисунком 15.

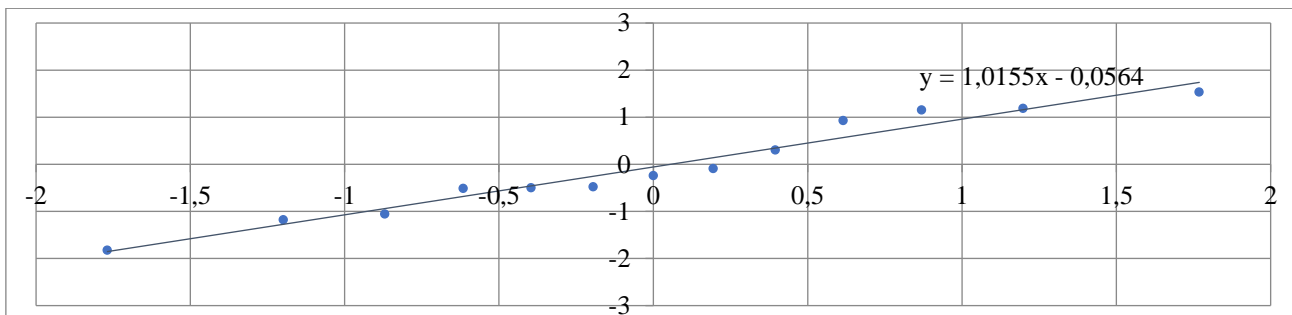


Рисунок 15 – Проверка нормальности распределения

Примечание — Составлено автором

В результате анализа статистических данных можно сделать вывод о том, что существует отрицательная корреляция между глубиной использования облачных сервисов и интранет-порталов (данные показатели были объединены автором в силу специфики решений) и доходностью предприятий, работающих в сфере торговли. Отрицательная же корреляция наблюдается между глубиной использования облачных сервисов и Интранет-порталов и количеством заказов через Интернет, в соответствии с рисунком 16.

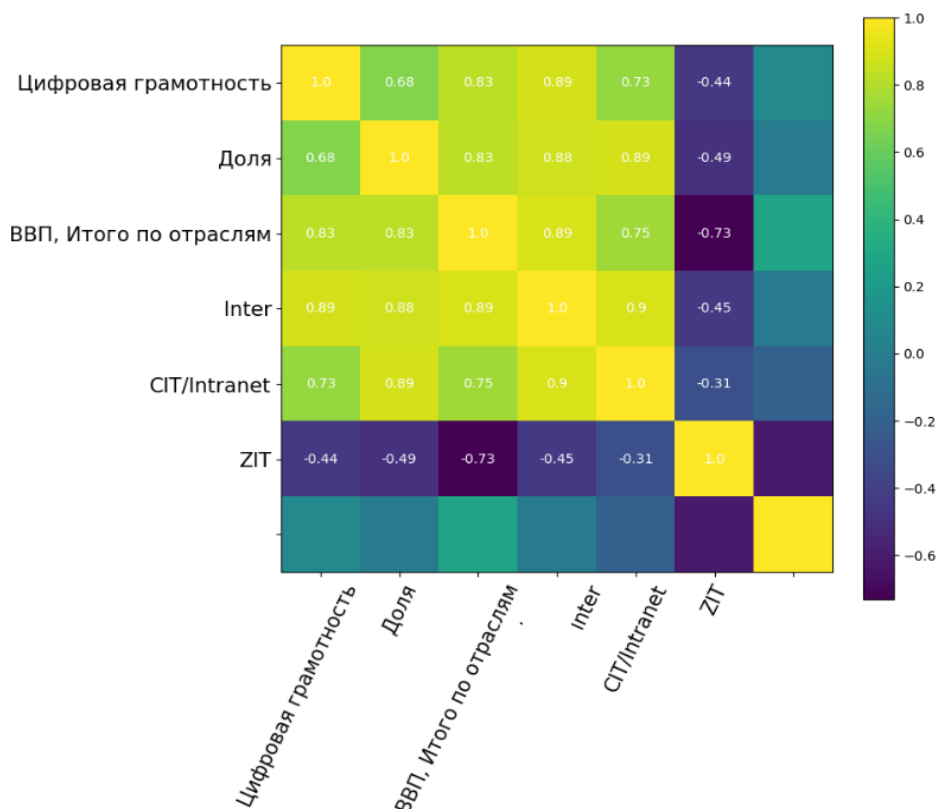


Рисунок 16 – Корреляционный анализ факторов электронной торговли

Примечание — Составлено автором в программе анализа данных в Python по данным источников [148], [149], [150]

Указанные показатели привели автора к выводу, что, несмотря на распространение облачных сервисов и Интернета, скорость роста заказов и доходности не соответствует скорости прироста применения облачных сервисов. Это связано, по мнению автора, с тем, что корпоративные Интернет-технологии, включая облачные, применяются для крупных неторговых предприятий, тогда как предприятия, работающие в сфере торговли и ритейла, недостаточно часто и не в полной мере используют все преимущества ИТ-решений для бизнеса.

Если ввести следующие обозначения: ZIT — доля организаций, получающих заказы на товары и услуг по сети Интернет, Inter — доля организаций, имеющих доступ к сети Интернет, CIT/Intranet — доля организаций, использующих Облачные ИТ-услуги и Интранет-порталы, то на основании статистического анализа в инструменте Python можно увидеть, в частности, положительную корреляцию между цифровой грамотностью и доходностью ИКТ компаний и ростом ВВП, в то время как корреляция между затратами на Интранет отрицательна со всеми основными показателями, отображение указанных результатов, в соответствии с рисунком 17.

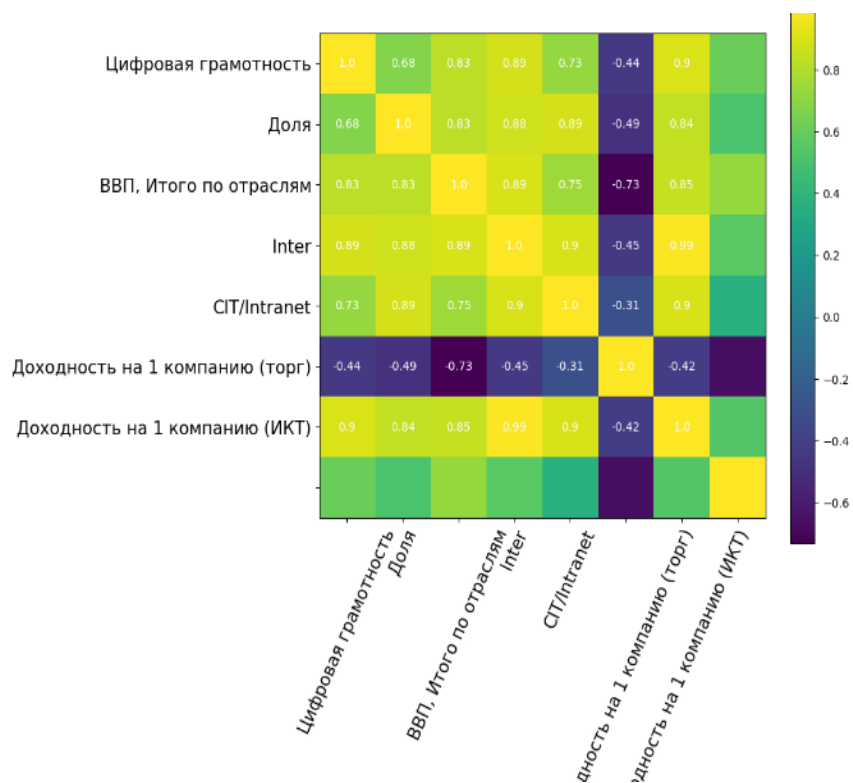


Рисунок 17 – Корреляция основных факторов интернет-торговли

Примечание — Составлено автором в программе анализа данных в Python по данным источников [148], [149], [150]

Результаты анализа корреляции данных наглядно подтверждают, что темпы роста затрат на ИКТ и рост доходности компаний различны, при насыщении рынка решениями и почти полной цифровой грамотности

большинства специалистов, эффект от внедрения цифровых решений будет ниже, чем он был в начале XXI века. Это накладывает на цифровые инструменты условия удешевления стоимости владения, комплексного подхода и более рационального использования ИТ-ресурсов, как и любых других ресурсов, используемых в экономике (Данные Агентства РК по статистике, без даты).

Полученные результаты повторяют опыт Финляндии — лидера по Индексу цифровизации бизнеса. Страна имеет 100%-ный охват организаций широкополосным интернетом, самые высокие показатели использования облачных сервисов (65%), при этом электронные продажи осуществляют менее четверти организаций страны.

В последние годы с огромной скоростью растет популярность облачных сервисов. Многие крупные компании предоставляют своим клиентам подобные услуги на возмездной и безвозмездной основе. В наибольшей степени облачные сервисы востребованы жителями Турции (61%), Португалии (60%), Великобритании (55%), Венгрии и Нидерландов (по 54%), в наименьшей — США (17%).

В мировой практике цифровизация бизнеса обычно поддерживается через различные инициативы и программы. В Казахстане принят ряд мер для стимулирования цифровой трансформации коммерческих предприятий:

- Финансовая поддержка: предоставление финансовых поощрений, грантов, субсидий или льготных кредитов для предприятий, стремящихся внедрить цифровые технологии.

- Образование и обучение: создание образовательных программ и тренингов для бизнес-лидеров и сотрудников по вопросам цифровой грамотности и использования новых технологий.

- ИТ-инфраструктура: развитие инфраструктуры, включая широкополосный интернет, необходимой для эффективной работы цифровых технологий.

- Стимулирование инноваций: поддержка инноваций и стартапов в области цифровых технологий через финансовую поддержку, инкубаторы.

- Нормативное обеспечение: разработка и внедрение соответствующих законов и нормативов, способствующих развитию цифрового бизнеса и защите данных.

- Публично-частное партнерство: содействие в установлении партнерств между государством, частным сектором и образовательными учреждениями для совместной реализации проектов по цифровизации.

- Экосистема инноваций: создание и поддержание инновационных экосистем, включая технопарки и инновационные центры, которые способствуют взаимодействию и обмену опытом между предприятиями.

Эти меры помогают создать благоприятное окружение для развития цифровых технологий в коммерческом секторе, стимулируя инновации и повышая конкурентоспособность.

Кроме того, необходимо учитывать аспекты правовой базы, которые могут быть связаны с разработкой и внедрением цифровой стратегии развития в Казахстане:

- Законы о защите данных: законы, регулирующие сбор, хранение и обработку персональных данных. Эти законы зачастую требуют согласия субъекта данных для использования его информации, а также устанавливают стандарты безопасности.

- Законы о кибербезопасности: законы, обязывающие предприятия и организации предпринимать меры по обеспечению кибербезопасности, включая защиту от кибератак и обязательное уведомление о нарушении безопасности данных.

- Нормативные акты в области электронной коммерции: законы, регулирующие электронную коммерцию, включая законы о цифровой подписи, электронных договорах и другие аспекты электронных транзакций.

- Законы о конфиденциальности и безопасности информации: нормативные акты, обеспечивающие конфиденциальность бизнес-информации и предоставляющие рамки для защиты корпоративных тайн и интеллектуальной собственности.

- Законы о конкуренции: регулирование аспектов цифровой экономики, связанных с конкуренцией, чтобы предотвратить монополии и обеспечить справедливую конкуренцию на рынке цифровых решений.

- Нормативы в области стандартов и сертификации: законы, определяющие стандарты и требования к цифровым технологиям, а также процедуры сертификации и соответствия.

- Законы о интеллектуальной собственности: нормативы, защищающие права интеллектуальной собственности в цифровой среде, включая авторские права, патенты и товарные знаки.

- Законы о труде и обучении: аспекты, связанные с цифровой трансформацией рабочей силы, включая законы о трудовых отношениях, обучении и переквалификации.

Ключевые направления, которые могут охватываться соответствующим законодательством, включают:

- Закон Республики Казахстан «О защите персональных данных»: регулирует сбор, хранение и обработку персональных данных, включая требования к согласию субъекта данных и обязанности по обеспечению их безопасности.

- Закон Республики Казахстан «О регулировании торговой деятельности»: устанавливает правила для электронных транзакций, электронных договоров, а также требования к электронным подписям.

- Закон Республики Казахстан «О телекоммуникациях»: регулирует область телекоммуникаций, включая доступ к сети, использование частотного ресурса.

– Закон Республики Казахстан «Об информации и защите информации»: устанавливает общие принципы работы с информацией, включая требования к защите информации и обеспечению безопасности данных.

– Закон Республики Казахстан «Об авторском праве и смежных правах»: регулирует вопросы авторского права, защиты интеллектуальной собственности и использования цифрового контента.

– Закон Республики Казахстан «О защите прав потребителей»: устанавливает правила и требования по защите прав потребителей в цифровой среде, включая электронную коммерцию.

Внедрение цифровых методов управления экономикой позволяет сократить затраты на производство продукции либо максимально нивелировать потери через совершенствование бизнес-процессов, организацию совместного бизнеса, а также развитие современных направлений, экономики совместного пользования, и обеспечить информационную поддержку процессов посредством современных ИТ-технологий.

Ввиду того, что в представленной работе автор фокусируется преимущественно на компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью, в данном разделе хотелось бы дополнительно остановиться на формировании общего обзора количественных и качественных характеристик рынка торговых центров (далее ТЦ) и торгово-развлекательных центров (далее ТРЦ) в Республике Казахстан.

По данным справочников предприятий и картографических сервисов, на конец 2023 года в Казахстане насчитывается 211 ТЦ и 83 ТРЦ. При этом на гг. Астана и Алматы приходится 104 ТЦ и 53 ТРЦ. В целом, распределение ТЦ и ТРЦ по регионам Республики Казахстан неравномерно и представлен на рисунке 18.

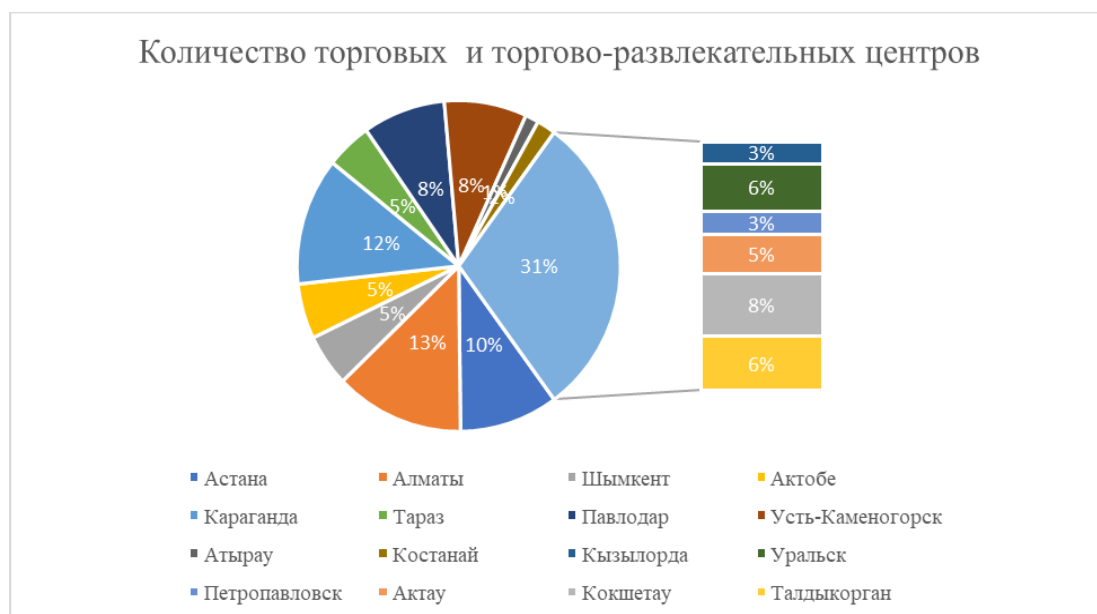


Рисунок 18 – Распределение ТЦ и ТРЦ

Примечание — Составлено автором

Развитие рынка недвижимости и увеличение спроса стали причиной того, что в первом полугодии в г. Алматы инвесторы приобрели несколько больших бизнес-центров для своих нужд. Приобретение собственных офисных помещений в г. Алматы — это стратегический шаг, который может быть выгодным в долгосрочной перспективе. В этом городе наблюдается высокий спрос на офисные помещения, что открывает возможности для инвесторов.

Таким образом, указанная динамика роста объектов коммерческой недвижимости позволяет сделать вывод о важности построения инструментов для совершенствования их деятельности, а рост объемов и роли электронной коммерции и онлайн продаж, наряду с появлением широкого спектра специализированных инструментов цифровизации и автоматизации деятельности объектов коммерческой недвижимости. Указанные аспекты могут быть реализованы через внедрение цифровой стратегии. В этой связи, в последующих разделах представленной диссертации будут подробно рассмотрены теоретические и практические рекомендации построения цифровизации в компаниях в целом и компаниях, работающих в области управления коммерческой недвижимостью.

Выводы по разделу

Динамика ИТ-отрасли Казахстана показывает уверенный рост охвата ИТ-технологиями всех сфер экономики и бизнеса, при этом, как показал анализ, не все внедрения и инновации дают экспоненциальный рост ВВП и доходности. В этой связи автору видится необходимым сформировать более полный перечень показателей эффективности внедрения цифровых инициатив, что будет рассмотрено в разделе 2.3 настоящей диссертации.

2.3 Оценка эффективности цифровых стратегий казахстанских компаний, управляющих коммерческой недвижимостью

Цифровизация выступает катализатором новых взаимодействий между бизнесом, клиентами и государством. Расширяются границы торговли, увеличиваются масштабы электронной коммерции, в этой связи кардинально преобразовываются процессы торговли. До цифровизации торговля имела упорядоченный характер, строгую привязку к физическому месту, то сейчас рынок не имеет границ, участники торговли находятся в одинаковых условиях.

Очевидно, что Республике Казахстан необходимо принимать меры по стимулированию электронной торговли, повышать уровень конкурентоспособности отечественных продавцов. Государственное регулирование становится ключевым фактором успеха, при этом участники рынка должны проявлять инициативу для оптимизации бизнес-процессов [151].

Основой развития компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, является удержание и наращивание позиций за счет более выгодного, в сравнении с конкурентами, положения на рынке, обусловленного в свою очередь, такими факторами, как:

- удобство географического положения;

- широкая информационная поддержка в социальных сетях;
- высокие технические и технологические стандарты работы;
- поддержание оптимальных условий взаимодействия с конечными продавцами, выражаемые, в том числе, в стоимости арендной платы, которая создает прирост стоимости товаров и в итоге становится одним из основных факторов победы в конкурентной борьбе.

Эффективное управление коммерческой недвижимостью зависит от качества и скорости получения информационных потоков. Качественная и своевременная информация является залогом эффективности работы любого специалиста, в связи с чем особо важна роль информационных технологий [22, с. 227–229]. Под управлением данными подразумевается сбор, накопление, хранение, обработка, анализ, выдача отчетов, формирование решений при помощи современных средств для анализа данных и удовлетворяющие запросы пользователей.

Классификация данных содержит в себе 5 различных направлений:

- обработка данных;
- обработка текстовой информации;
- обработка графики;
- обработка анимации, видеоизображения, звука;
- обработка знаний.

Современные экономические условия повлекли за собой необходимость в применении новых информационных технологий.

При этом распространение информационных технологий давно перешли рамки внутренних процессов. На данный момент использование информационных технологий обеспечивает мгновенное подключение к электронным информационным массивам, поступающим из различных информационных систем, что приводит к более успешному ведению бизнеса [156].

Глобальная информационная сеть распространилась на все сферы жизни потребителя и бизнеса и объединила всех участников в торговые сообщества. Интернет на данный момент выступает как глобальный рынок, где осуществляются электронные бизнес-процессы: покупка, продажа товаров и услуг, получение информации, заключение договоров, инвестирование денежных средств и составляет основу digital-трансформации [152].

Внедрение технологий обеспечивают достижение двух целей:

- оптимизация затрат;
- повышение производительности.

Достигаются цели при помощи следующих пунктов:

- повышение производительности труда, то есть увеличивается скорость выполнения рутинных задач и при этом снижаются расходы на их выполнение и улучшается качество;
- увеличение конкурентоспособности бизнеса;
- интегрирование финансовой информации.

Информационная система создает единый объективный отчет, который не может оспариваться:

- быстрое обслуживание запросов клиентов;
- стандартизация и ускорение процесса производства;
- оптимизация складских запасов;

стандартизация информации по персоналу [74, с. 330–340].

Таким образом, информационные технологии расширяют возможности бизнеса, происходит переход от простого производства продукта к созданию и распространению информационных продуктов и сервиса. Функции предприятий в большей степени стали зависеть от их информированности и способности эффективно применять эту информацию.

Хотелось бы отметить, что лидирующие компании действуют от обратного, достигают успехов за счет регулярного мониторинга рынка и постоянного поиска и применение технологических инноваций.

Компании, которые сосредоточены на удовлетворении участников процессов, вынуждены находить компромисс между заинтересованными группами, учитывать совокупность целей. Достижение целей порой невозможно из-за сильного воздействия внутренних процессов, которые могут приводить к усложнению получения эффективного результата, в том числе и по причине ограниченного бюджета.

Для определения места цифровой стратегии в казахстанском бизнесе, измерения уровня цифровой зрелости, оценки портфеля технологических инициатив в рамках данной диссертационной работы было проведено научное исследование с использованием микс-методик исследований. То есть была применена стратегия, которая объединяет несколько методов исследования для получения более полной оценки цифровой стратегии в предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью.

Количественный метод — опрос, позволил получить объективные числовые данные и провести статистический анализ. Для этого использована анкета с вопросами, требующими количественных ответов.

Качественный метод — фокус-группа, направлен на понимание глубоких аспектов внедрения цифровой стратегии. Применение фокус-группы позволило изучить способности предприятий адаптироваться к изменениям в цифровой среде и выявить текущие проблемы бизнес-структур.

Исследование было проведено по принципу «вложенности», в начале было применено количественное исследование, проводимое в форме опроса, затем качественное, в формате фокус-группы. Их особенности приведены ниже.

Проблема исследования. Любое научное исследование берет начало с определения исследовательской проблемы, то есть с постановки вопроса по проблемной ситуации.

Учитывая характер темы исследования, проблема поделена на теоретическую и практическую. Практический компонент проблемы исследования цифровой стратегии — это определение существующих проблем или выявления возможности для улучшения текущей ситуации.

Практический компонент исследовательской проблемы заключается в том, что формирование цифровой стратегии является трендом на рынке

коммерческой недвижимости. На мировом рынке цифровая стратегия — это оптимальный вариант для эффективного управления портфелем недвижимости. Внедряя цифровую стратегию, можно управлять имуществом, арендными отношениями, финансами, документами. Теоретический компонент исследовательской проблемы состоит в том, что необходимо определить степень изученности проблемы в научной литературе и выявить пробелы в формировании цифровой стратегии в предыдущих исследованиях.

Целью опроса является изучение цифровой стратегии и ее проникновения в компании Республики Казахстан, управляющие коммерческой недвижимостью.

Задачи исследования:

1) выявить уровень эффективности портфеля цифровых инициатив.
2) выявить уровень эффективности цифровой стратегии в компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью.

3) оценить уровень цифровой зрелости компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, на основе авторского подхода.

Объект исследования: компании, управляющие коммерческой недвижимостью. Спецификой деятельности компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, является управление собственными или привлеченными объектами коммерческой недвижимости с внесением системности в процессы управления за определенный процент вознаграждения. Отличительной особенностью управляющих компаний является нефиксированная плата арендаторов за предоставляемую площадь.

Иными словами доходность компании, управляющей коммерческой недвижимостью на базе платы с оборота, зависит от ежемесячного оборота арендатора. Также присутствует такое понятие, как положительная разница, обговоренная предельная граница потенциального ежемесячного оборота, выходя за рамки которого предполагается получение дополнительной прибыли торговым центром от арендатора.

Генеральная совокупность состоит из компаний, расположенных в крупных городах с населением более 500 тысяч человек, и составляет 58 бизнес-структур. Если использовать пропорциональный метод расчета выборки при уровне надежности 85% и допустимой погрешности 5%, выборка составит 46 предприятий.

В качестве респондентов для проводимого исследования были привлечены руководители отделов информационных технологий указанных объектов, там, где на предприятии нет выделенного отдела информационных технологий, опрос проводился среди ИТ-специалистов.

При оценке также привлекались специалисты отдела аренды/отделов продаж компаний и коммерческих отделов организации, при этом оценивался один ответ от компании, если респонденты расходились во мнениях, то бралось среднее значение по отдельной компании. При этом от 46 компаний в опросе приняли участие 102 человека.

Качественные характеристики респондентов представлены, в соответствии с таблицами 10–11, при этом для унификации были применены следующие параметры:

Гендерные характеристики:

- мужчины;
- женщины.

Возрастные характеристики:

- возраст от 18 до 25 лет;
- возраст от 26 до 35 лет;
- возраст от 36 до 45 лет;
- возраст от 45 до 55 лет;
- старше 56 лет.

Категории должностей:

- IT-директор/руководитель IT-департамента;
- IT-менеджер;
- Руководитель отдела продаж/отдела аренды;
- Менеджер отдела продаж/отдела аренды.

Отдельно респонденты разделены по категориям компаний:

- Класс А/А+;
- Класс В/В+.

Таблица 10 – Характеристики респондентов, принявших участие в опросе

Гендерный состав респондентов		Возрастные характеристики		Должность	
Категория	Количество респондентов	Категория	Количество респондентов	Категория	Количество респондентов
Мужчины	40	Возраст от 18 до 25 лет	5	IT-директор/руководитель IT-департамента	44
Женщины	62	Возраст от 26 до 35 лет	54	IT-менеджер	12
-	-	Возраст от 36 до 45 лет	28	Руководитель отдела продаж/отдела аренды	40
-	-	Возраст от 45 до 55 лет	14	Менеджер отдела продаж/отдела аренды	6
	--	Старше 56 лет	1	-	-
Итого	102		102		102

Примечание — Составлено автором на основании характеристик респондентов

Ввиду того, что одна управляющая компания осуществляет курирование от 1 до 20 объектов, общее количество объектов, находящихся под управлением, составило 91, в соответствии с таблицей 91.

Таблица 11 – Данные по респондентам относительно категорий объектов

Категория	Количество объектов под управлением
Класс А/А+	24
Класс В/В+	67
Примечание — Составлено автором	

Новизна проведенного исследования заключается в том, что в анализе применены ряд факторов, которые могут объяснить большую часть различий в воздействии цифровой стратегии на предприятия. В процессе разработки дизайна исследования выстроены следующие исследовательские вопросы:

1) Какова эффективность портфеля цифровых инициатив для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью?

2) Каков уровень цифровой зрелости у предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью?

3) Какие сценарии внедрения цифровой стратегии предпочтительны для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью?

4) Каковы факторы успешного управления организационными изменениями при внедрении цифровой стратегии?

5) Какую цифровую аналитическую платформу предпочтительнее использовать для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью?

Для сбора данных проведен количественный метод исследования путем экспертного опроса при помощи анкеты (Приложение Б). Тип опроса — индивидуальный. Базой для заполнения анкеты являются измерения, то есть процесс определения количественной меры или значения характеристики. В данном исследовании применена шкала Лайкерта [153]. Данная шкала позволяет оценить согласие респондента по от 1 до 5.

Согласно правилам проведения опросов, перед запуском анкетирования был проведен пилотный опрос, в котором обсуждались вопросы анкеты. Апробация анкеты была проведена путем применения модульного принципа, вопросы предварительно частично тестировались с участием респондентов, которые вошли в финальную группу исследования. В ходе пилотного опроса была изучена воспринимаемость вопросов анкеты, выявлен уровень их понимания, удалена двусмысленность в их формулировке. В результате полученной обратной связи были внесены незначительные изменения в некоторые аспекты анкеты.

Анализ полученных в ходе исследования данных осуществлялся в современной программе для анализа данных: программа R — предназначена для

статистических вычислений и графического анализа; программа SmartPLS версии 4 — предназначена для моделирования структурных уравнений (SEM) на основе дисперсии с использованием метода моделирования траектории частичных наименьших квадратов (PLS) [154].

Гипотезы исследования:

H1: чем выше уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью.

H2: чем выше уровень цифровой зрелости компании, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью.

H3: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем выше уровень продуктивности предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

H4: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем меньше уровень затрат предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

В связи с тем, что гипотезы охватывают широкий спектр управленческих аспектов, необходимо обозначить значение ключевых терминов, применяемых при постулировании гипотез:

Качество состава портфеля — под «портфелем» в данном случае понимается набор цифровых инициатив, в том числе методов управления на основе цифровых решений, непосредственно цифровых решений и показателей бизнес-процессов, которые могут быть достигнуты за счет применения цифровых технологий.

Достижимость целей компании реализации портфеля — в данном случае предполагается, что любой портфель цифровых инициатив формируется для конкретных целей бизнеса, и измерения показателей бизнес-процессов на «старте» подготовки цифровой стратегии и по завершении внедрения цифровой стратегии должны коррелировать и явным образом связываться с бизнес-целями компании. В этой связи данный показатель является ключевым связующим звеном между бизнес- и цифровой стратегиями.

Потенциал портфеля — формирование портфеля цифровых инициатив должно позволять не только решить текущие и краткосрочные стратегические задач предприятия, но и заложить основу для дальнейшего применения цифровых инициатив в условиях быстро меняющейся внешней среды. Именно потенциал портфеля цифровых инициатив позволяет оценить составляющие IT-стратегии с точки зрения бизнес-устойчивости, к чему относится зависимость от разработчиков, зависимость от геополитических факторов и требования к уровню гибкости цифровых инструментов.

Применимость на предприятии/отрасли — важность показателя состоит в том, что позволяет оценить применимость тех или иных цифровых инструментов для конкретной отрасли, в силу специфики отрасли. На практике широко известны случаи, когда перенос цифровых инициатив без оглядки на

отраслевые особенности способны негативно повлиять на развитие бизнеса [162].

В данном исследовании рассмотрен анализ влияния уровня эффективности портфеля цифровых инициатив (Гипотеза 1) и уровня цифровой зрелости (Гипотеза 2) на уровень эффективности цифровой стратегии, а также анализ влияния уровня эффективности цифровой стратегии на уровень продуктивности предприятий (Гипотеза 3) и уровень затрат предприятий (Гипотеза 4), управляющих коммерческой недвижимостью.

Переменные гипотез. Для проверки гипотез в исследовании определены следующие переменные, в соответствии с таблицей 12.

Таблица 12 – Основные переменные для оценки цифровой стратегии

Переменная	Факторы переменной	Обозначение
Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив	Качество состава портфеля	dig_init_1
	Достижимость целей компании реализации портфеля	dig_init_2
	Потенциал портфеля	dig_init_3
	Применимость на предприятии/отрасли	dig_init_4
	Состав эффектов для предприятия	dig_init_5
Уровень эффективности цифровой стратегии	Достижимость стратегических целей компании	eff_dig_str_1
	Рост конкурентоспособности	eff_dig_str_2
	База для внедрения технологических процессов	eff_dig_str_3
Уровень цифровой зрелости	Эффективность управления цифровыми процессами	tech_matur_1
	Адаптация культуры к цифровой трансформации	tech_matur_2
	Готовность к изменениям в цифровой среде	tech_matur_3
	Интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы	tech_matur_4
	Уровень цифровой культуры в организации	tech_matur_5
	Эффективность цифровых технологических изменений	tech_matur_6
	Готовность к технологическим инновациям.	tech_matur_7
Уровень продуктивности предприятий	Экономический рост	prod_lev_1
	Конкурентность	prod_lev_2
	Инновационность	prod_lev_3
	Качество услуг	prod_lev_4
	Организация работ	prod_lev_5
	Безопасность труда и охрана здоровья	prod_lev_6
	Социальное партнерство	prod_lev_7
Уровень затрат предприятий	Удельная рентабельность	cost_lev_1
	Рентабельность инвестиций	cost_lev_2
	Рентабельность затрат	cost_lev_3
Примечание — Составлено автором		

Согласно таблице 12, для проверки гипотезы будут использованы показатели:

1) Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, который определяется при помощи факторов: качество состава портфеля, достижимость целей компании реализации портфеля, потенциал портфеля, применимость на предприятии, состав эффектов для предприятия.

2) Уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью, который измеряется при помощи оценки таких факторов, как достижимость стратегических целей компании, рост конкурентоспособности, база для внедрения технологических процессов.

3) Уровень цифровой зрелости. Для измерения выделены следующие факторы: оценка эффективности управления цифровыми процессами, адаптация культуры к цифровой трансформации, готовность к изменениям в цифровой среде, интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы, оценка уровня цифровой культуры в организации, измерение эффективности цифровых технологических изменений, оценка готовности к технологическим инновациям.

4) Уровень продуктивности предприятий измерялся при помощи факторов: экономический рост, конкурентность, инновационность, качество услуг, организация работ, безопасность труда и охрана здоровья, социальное партнерство.

5) Уровень затрат предприятий измерялся при помощи факторов: затрат ёмкость хозяйственной деятельности, затрат отдача, рентабельность затрат.

В целях формирования модели успешного внедрения цифровой стратегии необходимо провести более глубокое экспертное исследование, в связи с чем проведена фокус-группа, участниками которой стали эксперты из числа топ-менеджеров бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью в количестве 8 человек.

Особенностью представленной фокус-группы было начисление арендной платы в управляемых компаниями ТЦ и ТРЦ на основании принципа положительной разницы — т.е. арендная плата зависит от объемов продаж арендатора. Это важная характеристика, которая накладывает дополнительные организационные и технические требования на управляющую компанию.

Респонденты были также проанализированы по категориям, которые применялись при анализе респондентов при проведении опроса, данные по характеристикам респондентов приведены в таблицах 13 и 14 и на рисунке 19.

Таблица 13 – Данные фокус-группы по категориям объектов

Категория	Количество объектов под управлением
Класс А/А+	5
Класс В/В+	12
Примечание — Составлено автором на основании данных респондентов фокус-группы	

Таблица 14 – Характеристики респондентов фокус-группы

Гендерный состав респондентов		Возвратные характеристики		Возраст	
Категория	Количество респондентов	Категория	Количество респондентов	Категория	Количество респондентов
Мужчины	5	Возраст от 26 до 35 лет	2	Первый руководитель	6
Женщины	3	Возраст от 36 до 45 лет	4	Собственник	2
		Возраст от 45 до 55	2		
Итого	8		8		8

Примечание — Составлено автором на основании характеристик фокус-группы

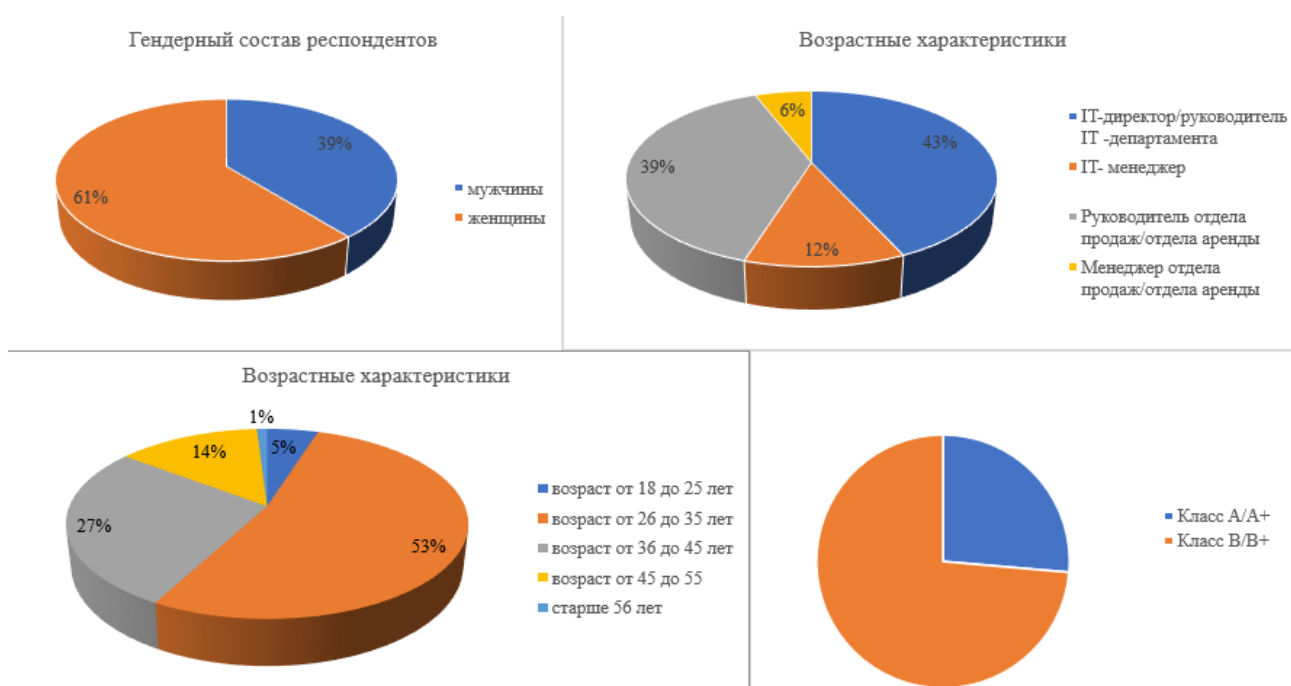


Рисунок 19 – Качественные характеристики объектов управления респондентов фокус-группы

Примечание — Составлено автором на основании данных респондентов

В рамках исследования, при участии данных от респондентов фокус-группы были определены следующие задачи:

- Проанализировать сильные и слабые стороны бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью.
- Провести анализ трудностей, свойственных отделам и департаментам в рамках их бизнес-процессов.
- Проанализировать пути оптимизации организационных структур компании для внедрения цифровой стратегии.
- Сформировать схему внедрения цифровой стратегии.

На подготовительном этапе разработан сценарий проведения фокус-группы — гайд, состоящий из основных вопросов для оценки слабых и сильных

сторон бизнес-структуры, а также трудностей, свойственных отдельным департаментам и отделам предприятий (Приложение В).

Согласно результатам опроса среди экспертов на рынке управления коммерческой недвижимостью средняя оценка уровня эффективности портфеля цифровых инициатив, рассчитанная по пяти показателям и по пятибалльной шкале, составила 3,18 балла, в соответствии с таблицей 15.

Таблица 15 – Оценка уровня эффективности портфеля цифровых инициатив

№	Фактор	Средняя оценка
1	Качество состава портфеля	2,9
2	Достижимость целей компании реализации портфеля	3,1
3	Потенциал портфеля	3,3
4	Применимость на предприятии/отрасли	3,2
5	Состав эффектов для предприятия	3,4
Примечание — Составлено автором на основании опроса		

Как видно из таблицы, наибольшую оценку имеет фактор «состав эффектов для предприятия» и оценивается экспертами отрасли в 3,4 балла, то есть реализация инициатив, входящих в состав портфеля, принесет положительные эффекты для предприятия.

В целом уровень эффекта портфеля цифровых инициатив, сформированных у казахстанских предприятий, невысокий, но существует устойчивый тренд на увеличение важности портфеля цифровых инициатив, что подтверждается опытом апробации результатов исследования, приведенных в третьей главе представленной диссертации и результатами устных опросов, проведенных в ходе работы с респондентами.

Далее необходимо оценить уровень цифровой зрелости исследуемых компаний, представленных в таблице 16.

Таблица 16 – Оценка уровня цифровой зрелости

№	Фактор	Средняя оценка
1	Оценка эффективности управления цифровыми процессами	2,5
2	Адаптация культуры к цифровой трансформации	2,7
3	Готовность к изменениям в цифровой среде	2,3
4	Интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы	2,6
5	Оценка уровня цифровой культуры в организации	2,7
6	Измерение эффективности цифровых технологических изменений	2,5
7	Оценка готовности к технологическим инновациям	2,5
Примечание — Составлено автором на основании исследования		

Как видно из таблицы, факторы для измерения уровня цифровой зрелости оцениваются в 2,3–2,7 балла, среднее значение — 2,6 балла.

Низкий уровень технологической зрелости связан с такими проблемами, как нехватка финансовых средств, отсутствие системы подготовки специалистов, низкий уровень внедрения цифровых инструментов на рынок, а также помехи нетехнического характера, то есть сопротивление персонала, нехватка цифровых навыков, лоскутная цифровизация и др.

Для тестирования гипотез необходимо выявить уровень эффективности цифровой стратегии.

Эффект от внедрения цифровой стратегии является конечным результатом цифровизации экономических процессов предприятия. Следует учитывать, что цифровизация — это затратный процесс, в связи с чем оценить только эффект недостаточно: положительный эффект от цифровой стратегии не всегда обеспечивает конкурентоспособность компании.

Оценка уровня эффективности цифровой стратегии может осуществляться различными методиками, и существуют авторы, которые внесли вклад в эту область. Методика оценки цифровой трансформации оценивает эффективность применения цифровых технологий и инноваций для достижения стратегических целей предприятия.

Методика оценки цифровой зрелости измеряет степень зрелости предприятия в области цифровых возможностей и готовности к цифровой трансформации.

Один из авторов, связанных с оценкой цифровой зрелости, — Гари Хамель [113, с. 134], известный стратегический консультант. Методика оценки цифровой стратегии оценивает эффективность и соответствие цифровой стратегии предприятия его бизнес-целям и конкурентной среде. Методика оценки показателей производительности (KPI) в цифровой среде определяет ключевые показатели производительности, связанные с цифровой стратегией, и измеряет их достижение.

В данном исследовании применяется оценка эффективности цифровой стратегии по трем факторам: достижимость стратегических целей компании, рост конкурентоспособности, база для внедрения технологических процессов, согласно данным в таблице 17.

Таблица 17 – Оценка уровня эффективности цифровой стратегии

№	Фактор	Средняя оценка
1	Достижимость стратегических целей компании	2,5
2	Рост конкурентоспособности	2,7
3	База для внедрения технологических процессов	2,3
Примечание — Составлено автором на основании исследования		

Согласно результатам опроса среди экспертов на рынке управления коммерческой недвижимостью средняя оценка уровня эффективности цифровой

стратегии, оцененная на основании трех факторов и по пятибалльной шкале, составила 2,5 балла.

В процессе тестирования гипотез был измерен уровень продуктивности предприятия. Основная цель измерения данного показателя — это выявление возможностей и путей улучшения работы компании. В результате оценки уровня продуктивности компании можно найти пути сокращения постоянных и переменных издержек, выявить возможности для повышения уровня прибыли компании, повысить производительность. Кроме того, реальная оценка продуктивности компании способствует выявлению слабых мест, тормозящих развитие предприятия, а также можно выявить причины, которые порождают проблемы.

В данном исследовании применяется методика оценки уровня продуктивности предприятия, включающая в себя такие факторы, как: экономический рост, конкурентность, инновационность, качество услуг, организация работ, безопасность труда и охрана здоровья, социальное партнерство.

Данные факторы оценены экспертами рынка коммерческой недвижимости по пятибалльной шкале. Средняя оценка уровня продуктивности предприятий составила 2,7 из 5, согласно данным в таблице 18.

В целях тестирования гипотезы Н4 была проведена оценка уровня затрат предприятий, в соответствии с таблицей 18.

Таблица 18 – Оценка уровня продуктивности

№	Фактор	Средняя оценка
1	Экономический рост	2,6
2	Конкурентность	2,3
3	Инновационность	2,1
4	Качество услуг	3,1
5	Организация работ	3
6	Безопасность труда и охрана здоровья	3,4
7	Социальное партнерство	2,8
Примечание — Составлено автором на основании исследования		

В данном исследовании для оценки уровня затрат были выбраны такие факторы, как: удельная рентабельность, рентабельность инвестиций и рентабельность затрат, в соответствии с таблицей 19.

По результатам опроса, средний уровень затрат на рынке управления коммерческой недвижимостью составляет 3,7 балла из 5.

Для сбора данных с целью проверки гипотез в этом исследовании использовались сводные данные для измерения уровня эффективности портфеля цифровых инициатив, уровня эффективности цифровой стратегии и уровня

технологической зрелости предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

Таблица 19 – Оценка уровня затрат

№	Фактор	Средняя оценка
1	Удельная рентабельность	3,5
2	Рентабельность инвестиций	3,6
3	Рентабельность затрат	4,0
Примечание — Составлено автором на основании исследования		

Анкеты оценивались респондентами по пятибалльной шкале. Внутреннюю согласованность характеристик, описывающих цифровые стратегии, была проверена с помощью коэффициента Альфа Кронбаха.

Коэффициент Альфа Кронбаха (Cronbach's alpha) — это статистическая мера надежности (внутренней согласованности) составного показателя или шкалы, используемой для измерения исследовательских конструкторов или тестов. Он позволяет оценить, насколько хорошо различные элементы или вопросы внутри шкалы взаимосвязаны и согласованы в своих измерениях.

Коэффициент Альфа Кронбаха (α) измеряет внутреннюю согласованность путем анализа дисперсии ответов на разные вопросы или элементы шкалы. Он может принимать значения от 0 до 1, где ближе к 1 означает более высокую надежность и лучшую согласованность между элементами [155].

Как видно из таблицы, значение коэффициента Альфа Кронбаха варьируется в диапазоне 0,701–0,908, то есть внутренняя надёжность подтверждена. Для перехода к цифровой стратегии необходимо выяснить зависимость между эффективностью портфеля цифровых инициатив, уровнем технологической зрелости предприятий и эффективностью цифровой стратегии.

Для выявления указанных взаимосвязей была построена структурная модель в программе для анализа данных SmartPLS версии 4.0, далее проводился PLS-анализ, результаты которого приведены, в соответствии с рисунком 20.

Для модели с константой коэффициент детерминации равен значению от 0 до 1. При оценке регрессионных моделей модель данных подтверждается при приближении коэффициента к 1, в соответствии с таблицей 20.

Таблица 20 – Значения коэффициентов Альфа Кронбаха

№	Переменная	Коэффициент Альфа Кронбаха
1	Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив	0,908
2	Уровень эффективности цифровой стратегии	0,771
3	Уровень технологической зрелости	0,702
Примечание — Составлено автором на основании анализа в Smart PLS		

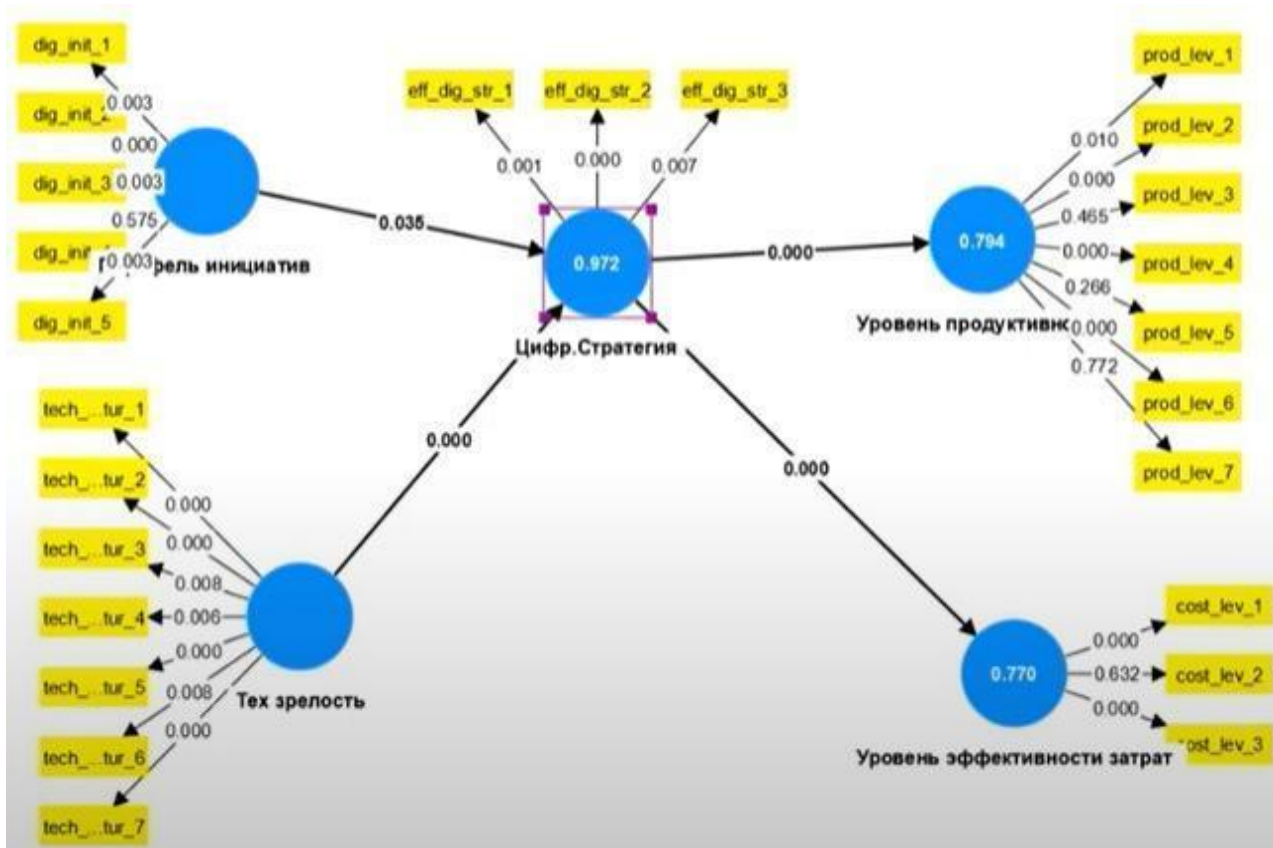


Рисунок 20 – Результаты PLS-анализа в пакете SmartPLS

Примечание — Составлено автором в программе Smart PLS

Коэффициент корреляции R-квадрат для переменной «Уровень эффективности цифровой стратегии» равен 0,520, то есть более 52% дисперсии этой конструкции объясняются построенной моделью [160]. Для детального анализа результатов тестирования в таблице 21 приведен эффект теста:

Таблица 21 – Результаты финального тестирования в программе SmartPLS

Переменные	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T Statistics	P Values
Уровень технологической зрелости -> уровень эффективности цифровой стратегии	0,288	0,284	0,137	2,104	0,035
Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив -> уровень эффективности цифровой стратегии	0,712	0,716	0,135	5,283	0,000

Уровень эффективности цифровой стратегии -> уровень затрат предприятий	0,877	0,881	0,029	29,983	0,000
Уровень эффективности цифровой стратегии -> уровень продуктивности предприятий	0,891	0,897	0,022	40,091	0,000
Примечание — Составлено автором на основании анализа в программе Smart PLS					

Для доказательства надежности приведены показатели внутренней согласованности, согласно данным таблицы 22.

Таблица 22 – Показатели внутренней согласованности

Переменная	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив	0,439	0,545	0,632
Уровень эффективности цифровой стратегии	1,000	0,998	1,000
Уровень технологической зрелости	0,893	0,671	0,655
Уровень затрат предприятий	0,780	0,705	0,652
Уровень продуктивности предприятий	0,840	0,800	0,680
Примечание — Составлено автором на основании анализа в программе SmartPLS			

Составная надежность выражает степень, в которой переменные, составляющие конструкт, коррелируют друг с другом и объясняют общую дисперсию конструкта. Он может принимать значения от 0 до 1, в проведенном анализе значение составной надежности варьируется в значениях от 0,545 до 0,998, что указывает на высокую надежность и лучшую согласованность переменных внутри конструкта.

Показатель ρ_A , также известный как редуцированная форма коэффициента Кронбаха, является мерой надежности (внутренней согласованности) для оценки набора переменных или измерений, объединенных в конструкт или шкалу. Показатель ρ_A отличается от коэффициента Кронбаха тем, что он учитывает возможность наличия ошибок измерений, которые могут быть взаимозависимыми. Это делает его более подходящим для ситуаций, когда переменные могут быть коррелированы друг с другом, например, когда используются множественные элементы для измерения одного психологического конструкта. Вычисление показателя ρ_A основано на структурном уравнении, учитывающем корреляцию между переменными и взаимозависимость ошибок измерений [161, с. 395].

Показатель ρ_A может принимать значения от -1 до 1, где значения ближе к 1 указывают на более высокую надежность и согласованность переменных внутри конструкта. Отрицательные значения указывают на проблемы внутренней согласованности. В данном исследовании показатель варьируется в диапазоне от 0,439 до 1, то есть надежность и согласованность переменных высокая.

Average Variance Extracted — показатель, используемый в структурном моделировании и анализе факторной нагрузки для оценки совместной вариации между многофакторными переменными и их конструктами. Он является мерой объясненной дисперсии внутри конструкта и представляет собой среднее значение дисперсий переменных, объясненных конструктом, по отношению к суммарной дисперсии переменных. AVE позволяет оценить, насколько хорошо переменные, включенные в конструкт, согласуются друг с другом и объясняют общую вариацию внутри конструкта.

Он может принимать значения от 0 до 1, где значения ближе к 1 указывают на более высокую объясненную дисперсию и лучшую согласованность переменных внутри конструкта. AVE обычно используется для оценки качества и надежности конструктов в структурном моделировании.

AVE является важным показателем при проверке сходства переменных внутри конструктов и обеспечении адекватной валидности в исследованиях и опросниках. Левин (2018) отмечает, что в данном исследовании показатель AVE варьируется в значениях от 0,632 до 1, что свидетельствует о сильном сходстве и согласованности переменных внутри конструкта. Это подтверждает их связь с конструктом [128].

Составная надежность (composite reliability) — это показатель, используемый в структурном моделировании и анализе факторной нагрузки для оценки надежности конструкта или составного показателя. Он представляет собой меру внутренней согласованности и надежности между различными переменными, включенными в конструкт. Составная надежность является важным показателем при оценке надежности конструкта и его способности согласовывать переменные внутри него. Высокие значения составной надежности указывают на сильную внутреннюю согласованность и надежность конструкта, что подтверждает его адекватность для измерения и анализа психологических конструктов или составных показателей.

H1 предполагала, что чем выше уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью. На основании полученных данных: $\beta = 0,712$, $t = (5,283) > 2,005$, $p(0,035) < 0,005$, можно сделать вывод: взаимосвязь, указанная в гипотезе, подтверждается.

H2 предполагала, что чем выше уровень технологической зрелости компании, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью. Полученные данные ($\beta = 0,288$, $t = (2,104) > 2,005$, $p(0,000) < 0,005$) позволяют говорить о достоверности гипотезы.

Н3 предполагала, что чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем выше уровень продуктивности предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью. На основании полученных данных: $\beta = 0,877$, $t = (29,983) > 2,005$, $p(0,000) < 0,005$, приходим к выводу о достоверности гипотезы.

Н4 предполагала, что чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем эффективнее уровень затрат предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью. На основании полученных данных: $\beta = 0,897$, $t = (40,091) > 2,005$, $p(0,000) < 0,005$, формируется вывод, позволяющий говорить о достоверности гипотезы.

Таким образом, по результатам проведенного анализа в программе Smart PLS очевидно, что на эффективность цифровой стратегии оказывают влияние уровень эффективности портфеля цифровых инициатив и уровень технологической зрелости компании. При этом чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем лучше показатели продуктивности предприятия и меньше уровень затрат предприятия.

Далее, для формирования концепции цифровой аналитической платформы в результате анализа беседы в ходе фокус-группы были детально раскрыты слабые и сильные стороны предприятий, с оценкой по десятибалльной шкале каждого критерия в динамике трех лет.

За последние три года динамика оценок слабых и сильных сторон не меняется. При анализе слабых сторон наблюдаются проблемы, с которыми сталкиваются предприятия и которые могут быть решены при помощи внедрения цифровой стратегии. Анализ влияния и иерархия слабых сторон отображены на рисунке 21.

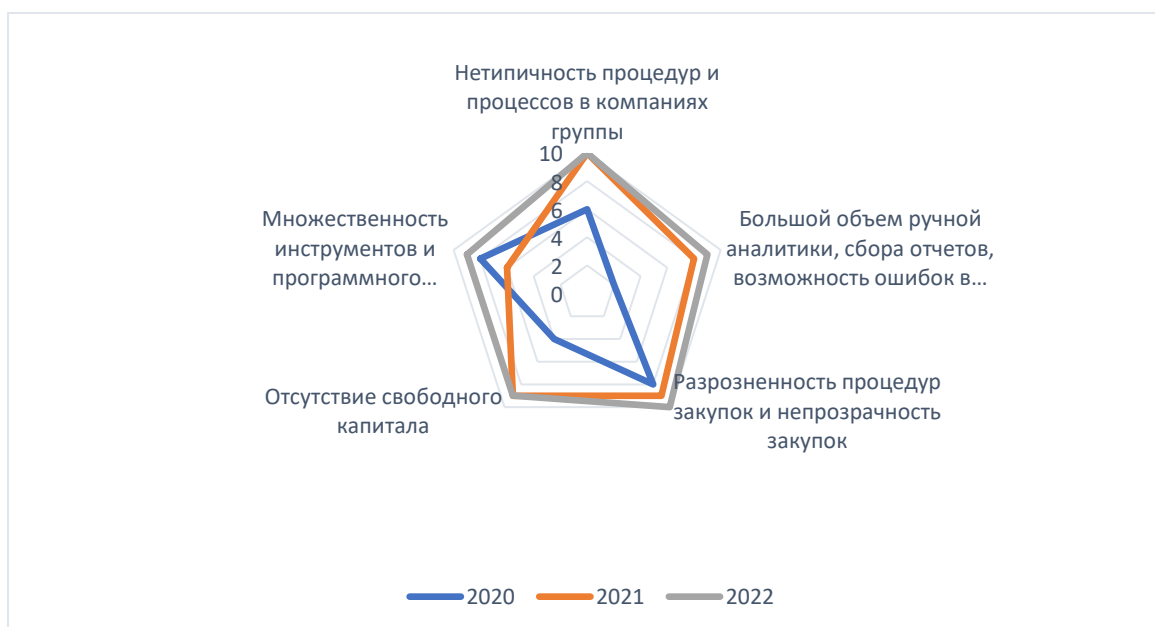


Рисунок 21 – Иерархия слабых сторон по результатам проведенного опроса в компаниях, в которых проводился опрос

Примечание — Составлено автором по результатам фокус-группы

Важно отметить, что в условиях цифровой трансформации на первый план по важности и ценности вышли слабые стороны, требующие скорейшего решения, в соответствии с таблицей 23:

- Непрозрачность системы оплаты труда, непонятность системы поощрений.
- Нетипичность процедур и процессов в компаниях группы.
- Большой объем ручной аналитики, сбора отчетов, возможность ошибок в виде человеческого фактора.
- Неполное понимание целей и планов компаний и группы.
- Разрозненность процедур закупок и непрозрачность закупок.
- Отсутствие свободного капитала.
- Отсутствие централизованного управления ИТ-направлениями и ИТ-безопасности.
- Слабое вовлечение юридического подразделения в анализе потенциальных поставщиков, отсутствие полномочий.
- Слабый контроль за расходами и анализа доходной части.
- Множественность инструментов и программного обеспечения.

Таблица 23 – Анализ сильных и слабых сторон

Отмеченные отрицательные стороны	Средняя оценка		
	2020	2021	2022
Наличие сложных и высокорисковых активов	10	7	6
Непрозрачность системы оплаты труда, непонятность системы поощрений	7	3	8
Нетипичность процедур и процессов в компаниях группы	6	10	10
Большой объем ручной аналитики, сбора отчетов, возможность ошибок в виде человеческого фактора	2	8	9
Неполное понимание целей и планов компаний	4	8	8
Разрозненность процедур закупок и непрозрачность закупок	8	9	10
Отсутствие свободного капитала	4	9	9
Отсутствие централизованного управления ИТ-направлениями и ИТ-безопасности	2	9	7
Отсутствие коммуникаций между сотрудниками компаний	7	6	4
Слабое вовлечение юридического подразделения в анализе потенциальных поставщиков, отсутствие полномочий	2	3	7
Отсутствие корректировочных планов в краткосрочном периоде	8	9	6
Слабый контроль за расходами и анализа доходной части	7	7	8
Отсутствие консолидированной отчетности и аналитики	9	8	9

Отсутствие отлаженной системы внешних, внутренних связей и связей с госструктурами	10	8	8
Множественность инструментов и программного обеспечения	8	6	9
Примечание — Составлено автором			

В ходе беседы с экспертами была отрисована карта процессов, представленная в приложении В. Карта процессов отображает структурированный перечень процессов, представляющих важность для каждого из направлений деятельности компаний, отображенных в разделе «подразделения» или «служба». По результатам рассмотрения отдельных направлений деятельности и отдельных типов процессов выявлены их ключевые проблемы, которые в последующем сможет решить цифровизация. Первая группа процессов — процессы управления, владельцами которых является руководство и топ-менеджмент компаний.

В части указанной группы процессов можно отметить следующие трудности, представленные в таблице 24, на которые указали респонденты, с распределением по степени важности по 10-балльной шкале, где 0 — не актуально, 10 — очень актуально.

Таблица 24 – Трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы топ-менеджмента»

Боли компании	Средняя оценка	Приоритет	Вес оценки
Сложность оперативной оценки готовности к новым проектам	8	8	64
Отсутствие регламентированных чек-листов процессов для оценки бизнес-модели	5	10	50
Длительность получения консолидированных данных в части управленческой отчетности и прогнозов	8	5	40
Разрозненное локальное хранение информации о потенциальных клиентах и активности по взаимодействию с ними	7	9	63
Разрозненное локальное хранение информации о действующих клиентах и их активностях	4	7	28
Примечание — Составлено автором			

Департамент аренды выполняет смежные функции — подразделения продаж и подразделения по работе с клиентами. Основой распределения функционала между подразделениями является основополагающая идея о том,

что менеджер отдела аренды должен сопровождать клиентов на всех этапах жизненного цикла: от подачи заявки на размещение до заключения договора и согласования последующих технических условий и условий оплаты на всем протяжении работы арендатора.

Как следствие основной проблемой процессов департаментов аренды является большое количество разрозненной информации, которую необходимо собирать, обрабатывать, актуализировать. Вторым важным аспектом, осложняющим работу департаментов аренды, является необходимость постоянно обновлять договора и дополнительные соглашения в связи с изменениями условий аренды.

Особенно с этой проблемой столкнулись в период пандемии в 2020 году при постоянных карантинных мероприятиях в общественных местах. Существующие процессы были не готовы к подобного рода изменениям, что привело к очень большой нагрузке на сотрудников, к тому же исчисление арендной платы не всегда происходило корректно и своевременно, что, как следствие, ставило под угрозу финансовую устойчивость компаний (см. данные, представленные в таблице 25).

Таблица 25 – Трудности, свойственные компании в рамках группы процессов «Процессы департамента аренды»

Проблемы компании	Средняя оценка	Приоритет	Вес оценки
Неформализованные требования к оценке и выбору арендаторов при поступлении схожих заявок на одинаковые площади	10	10	100
Отсутствие регламентированных чек-листов процессов для оценки работы с текущими и потенциальными клиентами	8	9	72
Разрозненное локальное хранение информации о потенциальных клиентах и активности по взаимодействию с ними	9	7	63
Разрозненное локальное хранение информации о действующих клиентах и их активностях	7	8	56
Необходимость ресурсоемкого планирования работы департамента, трудности планирования и прогнозирования доходной части работы компании	6	6	36
Примечание — Составлено автором			

Для департаментов маркетинга основными проблемами в бизнес-процессах являлись факторы планирования маркетинговых мероприятий, их оценка, сопоставление цен поставщиков и предоставление разного рода своевременной и оперативной отчетности по проводимым мероприятиям. Необходимость централизации задач решается через директора департамента, что, безусловно, негативно отражается на процессах и на скорости выполнения задач, а также на распределении нагрузки менеджеров.

Наиболее сложными являются процессы сервисного и технического департаментов. Именно на этих департаментах лежит наибольшая ответственность за функционирование коммерческой недвижимости, своевременную замену комплектующих на всех узлах и системах жизнеобеспечения. Как следствие, важным фактором становится планирование закупок, обеспечение основных фондов, пополнение необходимых запасов. При этом важно соблюсти не только обеспечение запасов как таковое, но и их своевременное расходование, для того чтобы не затоваривать склады и не нести дополнительные расходы по хранению ТМЦ, поддержанию их сроков годности.

Так как сервисный и технический департаменты по своей специфике должны осуществлять полный контроль за деятельностью объекта, что является наиболее важным для арендаторов и посетителей, при этом делопроизводство и документирование процессов осуществляются слабо, их выполнение держится исключительно на человеческом факторе, в лице директоров и ключевых сотрудников департамента.

Департамент информационных технологий также имеет ряд «болевых точек», основной из которых является децентрализация, что влечет за собой увеличение стоимости обслуживания. ИТ-инфраструктура представлена огромным количеством цифровых решений разной степени внедрения и различной степени эксплуатации, которые требуют отдельных и существенных расходов.

Департамент финансов и бухгалтерия на протяжении всей деятельности управляющих компаний являются наиболее зрелыми с точки зрения организации функционирования. Это связано с наличием большого количества регулирующих данные департаменты регламентирующих документов от руководства компаний, а также от государства и надзорных органов.

Однако финансовым департаментам свойственны такие проблемы, как централизация информации, отсутствие возможности оперативно и своевременно получать необходимую детализированную актуальную отчетность. В связи с тем, что для подготовки отчетности требуется большое количество человеческих усилий, данным департаментам не удавалось прогнозировать и предупреждать финансовые и бухгалтерские риски.

По мнению участников фокус-группы, департаменты управления персоналом испытывают следующие трудности:

- необходимость ведения личных дел большого количества работников, имеющих смешанные функции;

- возникновение внутренних конфликтов из-за отсутствия четкого разделения должностных обязанностей технического персонала;

- трудности в процессе поиска и найма технического персонала.

Таким образом, по результатам интервью с топ-менеджерами управляющих компаний можно сделать основной вывод — текущие процессы компаний требуют оптимизации. При этом, как показали указанные выше результаты, ключевым аспектом оптимизации процессов является цифровизация и автоматизация процессов.

Именно анализ результатов интервью в ходе фокус-группы позволил достоверно подтвердить необходимость повышения значимости цифровой стратегии как фактора устойчивого развития компаний, управляющих коммерческой недвижимостью.

Существует значительный спектр решений, позволяющих обеспечить автоматизацию бизнес-процессов, связанных с деятельностью компаний.

Можно выделить следующие задачи, которые решает цифровая стратегия:

- анализ потребностей клиентов и построение требований к новым услугам;

- внедрение информационных систем коммуникаций между департаментами;

- формирование «цифрового двойника» с переводом большинства услуг в электронный формат;

- формирование и поддержка совместной деятельности сотрудников департаментов;

- поиск потенциальных бизнес-партнеров;

- автоматизация построения бизнес-планов;

- прогнозирование рисков;

- интеграция и анализ информации из разных источников;

- конкурентная разведка;

- формирование потребительской аудитории и продвижение инноваций;

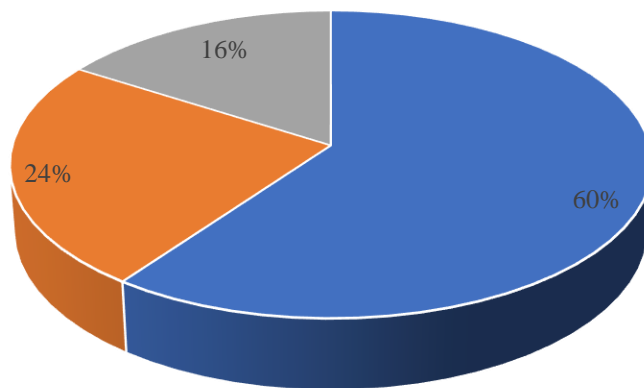
- прототипирование и моделирование услуг компании, их эффективности и потребностей в изменении порядка работы подразделений компании;

- моделирование реакции социально-экономических групп на новые продукты и услуги;

- автоматизация взаимодействия между отдельными структурными подразделениями компании;

- автоматизация отчетности для быстрого выявления положительных и отрицательных факторов в ходе развития компании [162].

Отдельным важным аспектом, который хотелось бы выделить по результатам фокус-группы, следует отметить понимание роли цифровизации в общей стратегии компании, в соответствии с рисунком 22.



- ИТ-является одной из расходных статей бюджета и должны лишь отображаться в расходах при формировании плана затрат
- Стратегия должна диктовать требования к автоматизации и цифровизации и формировать тем самым цифровую стратегию компании
- При формировании стратегии необходимо синхронизировать возможности и ресурсы, необходимые для цифровизации и реализации бизнес- стратегии компании

Рисунок 22 – Роль и место цифровизации в подготовке бизнес-стратегии

Примечание — Составлено автором на основании фокус-группы

Результаты приоритетных направлений цифровизации, в соответствии с рисунком 23.

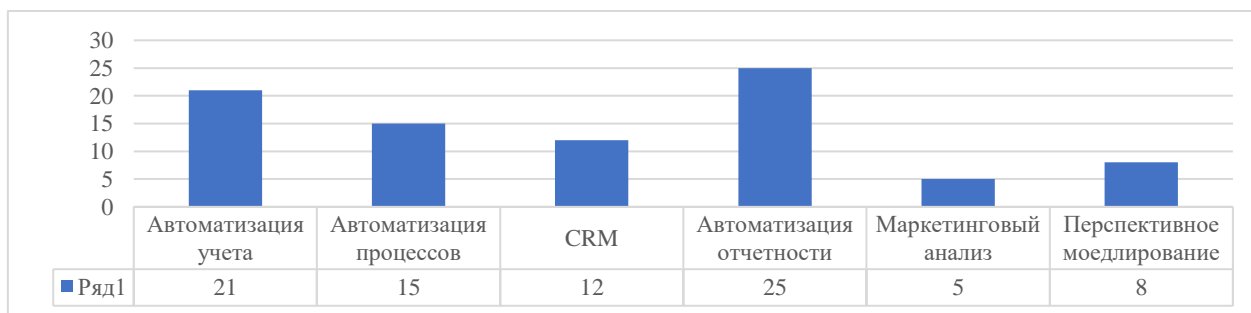


Рисунок 23 – Приоритетные направлений цифровизации

Примечание — Составлено автором на основании фокус-группы

Как правило, ИТ-направление выступает лишь как одно из расходных направлений деятельности и поддержания, что в корне неверно и не позволяет корректно планировать ресурсы, при этом объективная зависимость от ИТ будет проявляться при подобном подходе лишь при наступлении кризисных ситуаций, в ходе «тушения пожаров», вызванных сменой требований законодательства, внешними и внутренними изменениями, и потребует гораздо больших затрат на

цифровизацию, чем если бы цифровая и бизнес-стратегии были синхронизированы.

Внедрение цифровой стратегии способствует получению выгод за счет повышения безопасности, эффективности работы и значительной экономии средств — сокращение эксплуатационных расходов на 10–20%, более подробно рассмотрено в разделе 3.3 представленной диссертации на примере компаний, служащих в качестве базы апробации результатов внедрения рекомендаций автора.

Выводы по разделу.

В рамках анализа аспектов цифровизации на предприятиях коммерческой недвижимости автору удалось сформировать методику оценки факторов влияния на успешное внедрение цифровой стратегии, а также получить доказательную базу гипотез, представленных в настоящей диссертации.

Подходы, применяемые для анализа и представленные в текущем разделе работы, могут быть использованы повторно для отслеживания динамики изменений, а также для формирования теоретической базы будущих исследователей схожей тематики на примере других отраслей.

Коэффициенты, корреляция которых подтверждена в рамках настоящего исследования, составили основу для подготовки концепции внедрения цифровой стратегии для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью и формирования критериев оценки эффективности внедрения.

3 ПРИМЕНЕНИЕ СИТУАТИВНОЙ ЦИФРОВОЙ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ КОМПАНИЙ, УПРАВЛЯЮЩИХ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

3.1 Концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии

Учитывая принципы VUCA/BANI и SHIVA, стоит предполагать, что в основу концептуальной модели ситуативной цифровой стратегии должны быть заложены механизмы оперативного реагирования и управления, ситуативного принятия решения, с отслеживанием метрик и разделением на этапы с жизненным циклом разработки и внедрения не более одного календарного года.

Наиболее подходящим, по мнению автора, является применение жизненного цикла SDLC для реализации цифровых инициатив. Жизненный цикл разработки системы или SDLC — это модель управления, разделенная на этапы, используемая для описания, проектирования, разработки, тестирования и развертывания информационной системы или программного продукта [156]. Другими словами, он определяет шаги, необходимые для перехода проекта от стадии идеи или концепции к фактическому развертыванию и дальнейшему обслуживанию.

На базе совокупности применения SDLC и предложений, выработанных на основе теорий, представленных в разделе 1.2 настоящей диссертации, автором предложена концепция для управления жизненным циклом разработки и внедрения цифровых инициатив в компонентной децентрализованной концептуальной модели ситуативной цифровой стратегии, в соответствии с рисунком 24.

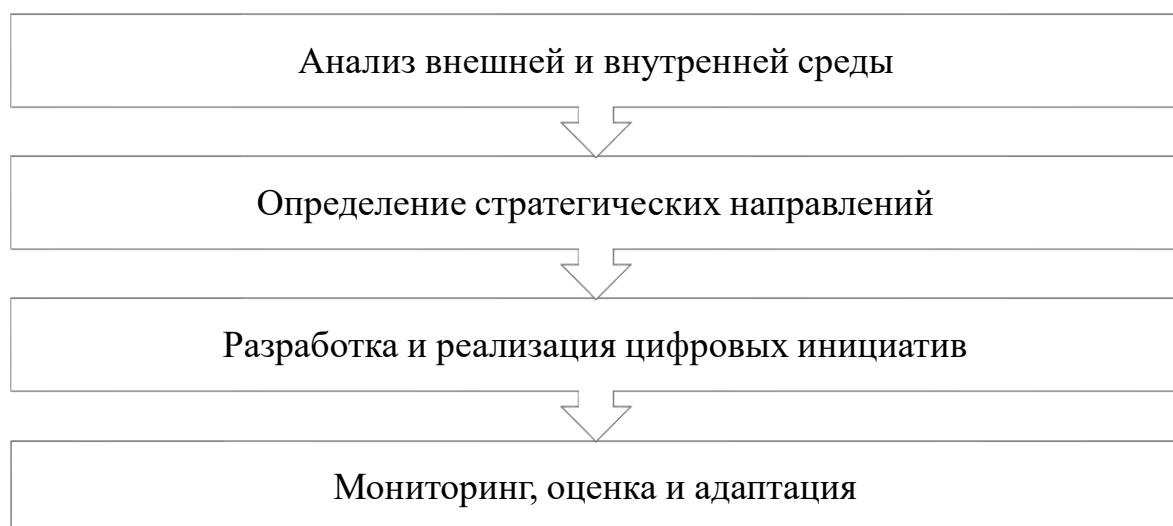


Рисунок 24 – Жизненный цикл ситуативной цифровой стратегии

Примечание — Составлено автором

Модель ситуативной цифровой стратегии состоит из этапов:

А. Анализ внешней и внутренней среды

Цифровой аудит и рыночные тенденции: Анализ текущего положения компании в цифровой сфере и оценка рыночных трендов в сфере коммерческой недвижимости.

Потребности и предпочтения арендаторов: Глубокое понимание целевой аудитории, включая предпочтения арендаторов и конечных пользователей коммерческой недвижимости.

Б. Определение стратегических направлений

Цифровая интеграция: Внедрение цифровых технологий для улучшения управления объектами недвижимости, обслуживания клиентов и операционной эффективности.

Инновации и персонализация: Разработка инновационных и персонализированных услуг для арендаторов и посетителей, используя данные и аналитику для создания уникального предложения.

Устойчивость и социальная ответственность: Интеграция устойчивых практик в операции и стратегии, направленные на снижение экологического воздействия и повышение социальной ответственности.

В. Разработка и реализация цифровых инициатив

Цифровые платформы и инструменты: Выбор и внедрение цифровых платформ, которые обеспечивают интеграцию данных, управление объектами недвижимости и взаимодействие с арендаторами.

Большие данные и аналитика: Использование аналитики больших данных для оптимизации управления объектами, прогнозирования тенденций спроса и адаптации предложений.

Экосистема сотрудничества: Разработка партнерских отношений с технологическими поставщиками, стартапами и общественными организациями для совместного создания и предложения новых услуг.

Г. Мониторинг, оценка и адаптация

Постоянный мониторинг и анализ данных: Оценка эффективности внедренных решений с использованием KPI и метрик для оценки достижения стратегических целей.

Гибкая адаптация и масштабирование: Внесение корректировок в стратегию на основе анализа данных и меняющихся условий рынка для обеспечения ее актуальности и эффективности.

Эта концептуальная модель предлагает гибкий и интегрированный подход к созданию и реализации ситуативной цифровой стратегии для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, позволяя им оставаться конкурентоспособными в динамично меняющейся цифровой экономике, удовлетворять потребности арендаторов и способствовать устойчивому развитию.

Более детализированное описание ключевых этапов формирования и внедрения цифровой стратегии приведено ниже.

Так, по мнению автора, планирование является первым и одним из основных этапов ситуативной цифровой стратегии и отвечает на вопрос «каковы существующие условия». Выступает основой и открывает путь для успешного выполнения предстоящих шагов и в итоге, реализации эффективной ситуативной цифровой стратегии.

На данном этапе необходимо определить проблемы и потребности бизнеса, а также потенциальные каналы прибыли, что позволяет определить цели и сформировать приблизительное видение и план того, как компоненты ситуативной цифровой стратегии будут работать. Формируются конкретные цели. Цели ставятся и распределяются по этапам жизненного цикла разработки системы. Зачастую они соответствуют реализации конкретных функций.

Затем на этом этапе можно использовать инструменты прогнозного анализа и моделирования искусственного интеллекта, чтобы проверить обоснованность идеи на ранней стадии. Этот анализ помогает менеджерам проектов составить представление о долгосрочных ресурсах, необходимых для реализации цифровых инициатив, потенциальном спросе на рынке и возможных препятствиях.

По своей сути процесс планирования помогает определить, как конкретная потребность или проблема может быть решена с помощью цифровых инициатив. Важно отметить, что этап планирования включает в себя анализ ресурсов и затрат, необходимых для завершения цикла стратегии, а также сформировать прогнозную оценку общей стоимости реализации.

Наконец, процесс планирования четко определяет схему развития стратегии. Менеджер проекта установит сроки для запуска каждого этапа жизненного цикла стратегии и запуска цифровых инициатив, гарантируя, что цифровая стратегия будет реализована вовремя.

На этапе анализа собираются более конкретные данные для реализации стратегии и осуществляется поиск ответа на вопрос «чего мы хотим». Это включает в себя исследование рынка и оценку конкурентов, первые эскизы прототипов цифровых инициатив.

Чтобы успешно выполнить анализ и собрать воедино всю критически важную информацию, членам команды следует сделать следующее:

На данном этапе необходимо начать создавать документ ситуативной цифровой стратегии с требованиями и определенными метриками успешности инициатив, спецификациями требований к программному обеспечению. Команда должна активно участвовать в определении функциональных и сетевых требований предстоящего цикла стратегии.

Необходимо оценить существующие цифровые инициативы. Следует оценить различные новые инициативы, чтобы определить те из них, которые обладают наибольшим потенциалом.

Провести исследование рынка. Исследование рынка имеет важное значение для определения проблем и потребностей конечных потребителей. В последние годы были предприняты автоматизированные исследования НЛП

(обработки естественного языка), чтобы получить информацию из отзывов клиентов и обратной связи в больших масштабах.

Большая часть информации, полученной на этом этапе, будет составляющей документа, который определяет строгие правила и определяет точную модель стратегии.

Следующим этапом является проектирование. Данный процесс является важным предшественником развития. Его часто ошибочно отождествляют с реальным процессом разработки, но это скорее обширный этап прототипирования. Этот этап жизненного цикла разработки может существенно сократить время, необходимое для разработки цифровых инициатив. Он предполагает изложение следующего:

- системный интерфейс;
- базы данных;
- основные функции программного обеспечения (включая архитектуру);
- пользовательский интерфейс и удобство использования;
- сеть и ее требования.

Как правило, эти функции помогают доработать документ, а также создать первый прототип программного обеспечения, чтобы получить общее представление о том, как оно должно выглядеть.

Инструменты прототипирования, которые теперь предлагают широкие возможности автоматизации и искусственного интеллекта, значительно упрощают этот этап. Они используются для быстрого создания нескольких рабочих прототипов на ранних стадиях, которые затем можно оценить. Инструменты мониторинга искусственного интеллекта гарантируют строгое соблюдение лучших практик.

На этапе разработки цифровых инициатив в процессе создания создаются работающие решения. Разработчики пишут код и создают продукты в соответствии с утвержденными требованиями и спецификациями.

Этот этап жизненного цикла разработки системы часто разбивается на различные подэтапы, особенно если выбирается микросервисная или минисервисная архитектура, в которой разработка разбита на отдельные модули.

Разработчики обычно используют несколько инструментов, сред программирования и языков (C++, Golang, Java и другие), каждый из которых соответствует спецификациям и требованиям проекта, изложенным в документе.

Этап тестирования обеспечивает правильную и согласованную работу функций приложения и соответствие целям и ожиданиям от цифровых инициатив.

Этот процесс включает в себя обнаружение возможных ошибок, дефектов и ошибок, поиск уязвимостей и т. д. и иногда может занимать даже больше времени по сравнению с этапом создания цифровой инициативы.

Существуют различные подходы к тестированию, и на этом этапе, скорее всего, необходимо применить несколько методов. Разработка, основанная на поведении, которая использует результаты тестирования на основе простого

языка для включения в процесс не-разработчиков, становится все более популярной.

На данном этапе цифровая инициатива проходит финальное тестирование, после чего оно готово к представлению на рынке.

Последним, но не менее важным этапом является этап сопровождения, на котором цифровая инициатива выпущена. В течение первых нескольких месяцев члены команды могут столкнуться с проблемами, которые не были обнаружены во время первоначального планирования, поэтому следует немедленно отреагировать на обнаруженные проблемы и внести изменения. Это особенно важно для крупных цифровых инициатив, которые обычно сложнее тестировать на этапе отладки.

Инструменты автоматического мониторинга, которые постоянно оценивают производительность и время безотказной работы, а также обнаруживают ошибки, могут помочь в постоянном обеспечении качества. Это также известно как «инструментарий».

Преимущества применения жизненного цикла:

- Комплексный обзор характеристик, ресурсов, сроков и целей
- Четкие рекомендации для членов команды
- Каждый этап процесса запуска цифровых инициатив контролируется
- Контроль над большими и сложными цифровыми инициативами
- Детальное тестирование цифровых инициатив
- Гибкость процесса
- Снижение затрат и строгие сроки поставки цифровых инициатив
- Улучшенная командная работа, сотрудничество и общее понимание.

Недостатки жизненного цикла:

- Все детали необходимо уточнять заранее
- Цифровые инициативы могут быть ограничительными
- Большой объем документации, может замедлить реализацию проектов
- Требуется много разных специалистов
- Тестирование инициатив может быть сложным.

Под децентрализованными компонентами модели ситуативной цифровой стратегии необходимо рассматривать как самостоятельные, так и совокупность цифровых инициатив, с определенным направлением и видением, в зависимости от результатов анализа внутренней и внешней бизнес-среды.

Нестандартное видение классификатора и разделение инициатив по данному принципу определенных категорий заключается в определении направления применения инициативы для получения дополнительной или новой прибыли. В качестве ресурсов выступают бизнес-каналы, технологии, процессы и сотрудники.

Далее, в рамках представленной концептуальной модели необходимо рассмотреть компоненты, являющиеся основой для ситуативной цифровой стратегии. Основными компонентами являются разработка и внедрение цифровых инициатив, которые направлены на потенциальную прибыль, с рамками реализации не более одного календарного года с последующим

долгосрочным получением прибыли в долгосрочной перспективе, сопровождая в пассивном режиме. Разделение на бизнес-ориентированные, технологии-ориентированные, процессно-ориентированные инициативы обусловлено направлением получения прибыли, в соответствии с рисунком 25.



Рисунок 25 – Классификатор децентрализованных компонентов

Примечание — Составлено автором

Бизнес-ориентированная цифровая инициатива — направлена на развитие нового направления с предварительной экономической оценкой. В основу данных цифровых инициатив закладывается создание совершенно нового для бизнеса направления получения потенциальной прибыли.

В ходе согласования бизнес-стратегии и цифровых инициатив руководством должны быть проведены мероприятия по оценке расходов и потенциальных рисков для понимания экономической целесообразности предлагаемой инициативы. Данный вид цифровых инициатив фиксирует модель коммерциализации уже на основании взаимодействия с внешними контрагентами и партнерами.

Технологии-ориентированная цифровая инициатива — цифровые инициативы, направленные на потенциальное изменения контура IT-ландшафта, с оценкой возможностей, текущих IT-продуктов и решений, с целью проведения трансформации бизнес-процессов, для потенциальной оптимизации расходов на IT и последующей генерацией доходов [86, с. 158–163].

Организационно-ориентированная цифровая инициатива — направлена на персонал, его развитие, повышение квалификации, с целью оптимизации расходов и с последующей генерацией доходов [87, с. 10–13]. Достигаются путем внедрения практик и методологий, систематизации знаний, наращивания экспертизы, использования внешних инструментов, с последующим формированием предоставления услуг на рынке [88, с. 35–44].

В рамках разработки ситуативной цифровой стратегии и цифровых инициатив, с точки зрения IT, требуется оценить наличие и функциональность следующих основных составляющих, без наличия которых члены команды могут столкнуться с рядом трудностей.

– Центральное хранилище данных (Data Warehouse) — необходимо для сбора данных из всех источников и систем в единую базу, что обеспечивает единый вид на данные по всей компании. Это могут быть данные об объектах недвижимости, арендаторах, чеки, финансовые операции, историю обслуживания и ремонта, а также данные с датчиков и систем автоматизации зданий. Хранилище данных может быть как облачным, так и на серверах компании. Основная цель реализации хранилища заключается в накоплении данных, с последующим применением в текущих процессах и накоплении экспертизы. Ключевым аспектом архитектуры данных является обеспечение ее интеграции и безопасности. Необходимо обеспечить совместимость между различными системами и безопасный обмен данными, а также защиту данных от несанкционированного доступа и утечек.

– Системы управления отношениями с клиентами (CRM) — CRM-система необходима для управления взаимоотношениями с арендаторами и клиентами, включая учет контактов, договоров аренды, коммуникаций, жалоб и запросов на обслуживание. Необходимо смотреть на данный инструмент с призмы 360° обзора взаимоотношений с клиентом. Можно не только отслеживать поступающие обращения, но и, исходя из накапливаемой базы данных, формировать арендатору или поставщику индивидуальные предложения, выстраивая отношения.

– Системы управления недвижимостью и активами (PMS) — управление активами, включая детальную информацию о каждом объекте недвижимости, планирование и отслеживание ремонтов и технического обслуживания, а также финансовое управление и учет.

– Системы Enterprise Resource Planning (ERP) — системы интегрируют финансовые, операционные и HR-процессы, предоставляя унифицированную систему для управления затратами, бюджетирования, планирования ресурсов и учета.

– Бизнес-аналитика и отчетность — Инструменты бизнес-аналитики и отчетности извлекают данные из центрального хранилища и других систем для анализа и предоставления ценных бизнес-инсайтов, поддержки принятия решений и управленческой отчетности.

– Системы управления документооборотом — Системы для управления документами и электронного архивирования необходимы для хранения договоров аренды, планов объектов, документации по обслуживанию и ремонту, юридических и финансовых документов.

– Платформы Интернета вещей (далее IoT) для управления зданиями — IoT платформы собирают данные с датчиков и систем автоматизации зданий, контролируя такие параметры, как температура, влажность, энергопотребление, что позволяет оптимизировать эксплуатационные расходы и повысить комфорт арендаторов.

Как показывает практика, в большинстве случаев внедряются коробочные решения, где реализован уже определенный набор процессов, согласно классификации продукта. Внедрение цифровых платформ является эффективной

заменой IT-«зоопарку», соединяя функциональность в одном месте, компонентная децентрализованная концептуальная модель, в соответствии с рисунком 26.

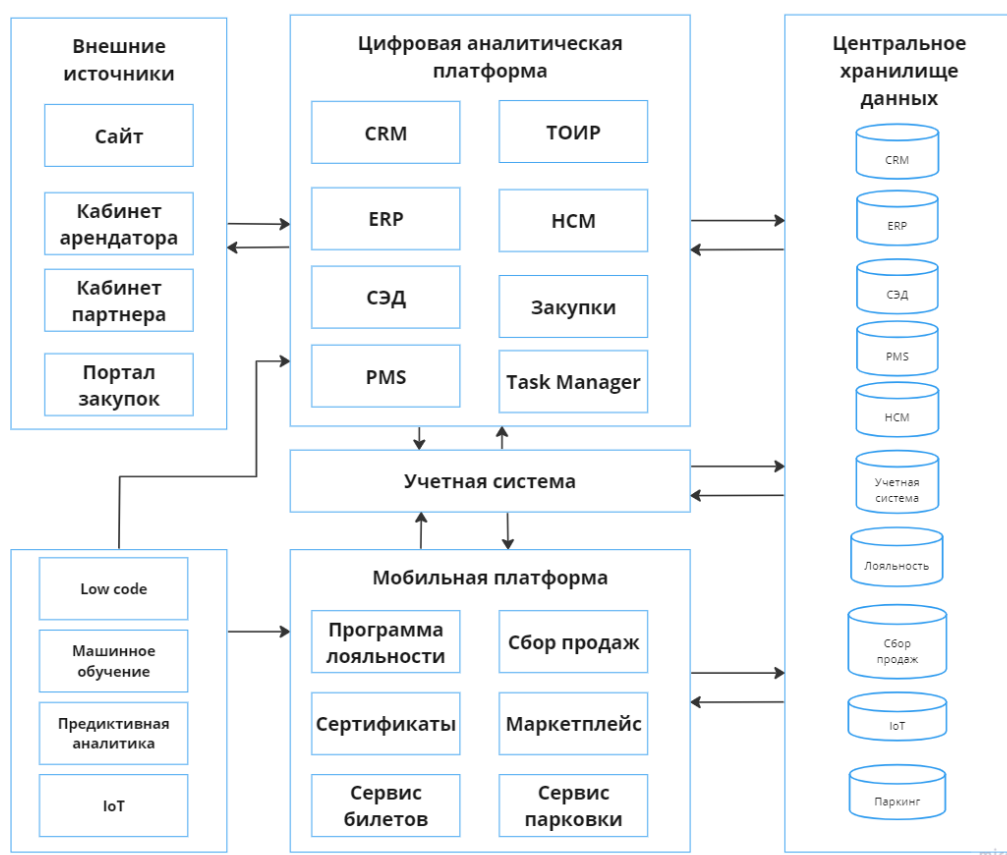


Рисунок 26 – Компоненты концептуальной модели цифровой стратегии для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью

Примечание — Составлено автором

В настоящее время в мире отсутствует практика реализации цифровых платформ, позволяющих объединять цифровые потоки в единое цифровое пространство, собирая функциональность различных бизнес-процессов воедино, но это лишь вопрос времени. На данный момент покрытие автоматизацией происходит неравномерно, что дает собой определенный набор проблем и нерешаемых ограничений, за счет фокусировки каждого компонента IT-ландшафта исключительно на своем функционале и обособленном IT-продукте.

Предлагается концепция построения IT-архитектуры по принципу единой платформы, состоящей из компонентов, независимых друг от друга. Объединить бизнес-процессы в одно информационное пространство, в котором сфокусирована функциональность всех крупных IT-систем, незаметно для пользователя, предоставляя конечным пользователям один интерфейс. Иными словами, интерфейс для конечного пользователя один, за интерфейсом спроектированы обособленные сервисы, взаимодействующие друг с другом

через RestAPI, но имеющие независимую друг от друга собственную архитектуру и базу данных, данные из которых через единую шину обмена, сливаются в общее хранилище данных.

Данная концепция становится возможной в реализации за счет наличия open source решений, обладающие необходимой по концепции VUCA/BANI гибкостью, адаптивностью, позволяющих оцифровать любой бизнес-процесс и работать с любым объёмом данных. Учитывая данные особенности, в основу построения цифровой платформы необходимо закладывать 7 ценностей:

- Децентрализованные сервисы на базе микро-сервисов — каждый сервис автономен, существует вне зависимости и влияния других сервисов.

- Децентрализованное хранение данных — каждый сервис содержит свою базу данных, предоставляя другим сервисам доступ к консолидации данных.

- Единые справочники — каждый справочник самодостаточен, может применяться в любом бизнес-процессе, что позволяет избежать дублирования в справочниках.

- Независимые объекты — каждый объект независим, но может быть связан с другим объектом через одностороннюю или многомерную связку. К каждому объекту можно добавлять действия и настраивать процесс движения информации, не влияя на другие объекты, предоставляя бизнесу возможность увеличения количества объектов управления коммерческой недвижимостью.

- Многоуровневая ролевая модель — за каждым пользователем закреплена определенная роль и компания, и процесс, что позволяет распределять уровень доступа, не внося изменения в ядро системы и в случае необходимости, оперативно внести изменения.

- Независимые процессы автоматизации — действия закрепляются за объектом и хранятся в базе данных, что позволяет выстраивать процессы в административной панели, не тратя времени на разработку действий в ядре системы. Действия позволяют прописывать математические формулы, SQL-запросы, Ajax-запросы, что также облегчает процесс сопровождения системы.

- Доступные интеграции — применение open source технологий позволили не ограничивать API для выгрузки и обработки данных [163].

Ниже представлены три основных примера формирования единого информационного пространства, которые являются примерами эффективного управления процессами, подтверждающими возможность реализации цифровых платформ.

Пример взаимодействия с арендатором и внутренним сотрудником. Первичная заявка попадает через сайт, в платформу, для сотрудников аренды доступен в интерфейсе платформы список всех поступающих заявок с фильтрацией, после обработки заявки и отработки коммерческих условий, данные карточки заявки являются основанием для генерации договора аренды, из заявки происходит переход в раздел договоров аренды, где сформированный договор, поступает на внесение корректировок составом согласующих.

После проведения этапов подготовки, корректировки и согласования договора, данные из договора являются основанием для генерации профиля арендатора, в котором отражены уже все условия по статьям: помещение, вид аренды, маркетинговые сборы, эксплуатационные сборы, вид помещения, ставки и т. д. На каждом шаге фиксируются внесенные изменения и появляется возможность отслеживания происхождения каждого артефакта договора аренды, формируется единый информационный поток.

Далее, за счет наличия условий по договору, формируется оплата аренды и положительная разница, которую становится возможным рассчитать автоматически за счет наличия условий, процентных ставок и оборота. В инструментарии «профиль арендатора» работают сотрудники отдела маркетинга, где в зависимости от ежемесячного оборота формируют маркетинговые кампании, прорабатывают заявки на проведение маркетинговых активностей, поступающих от арендатора. По сути, что сотрудники компании, что представители арендатора работают в одном информационном поле, разделенном интерфейсом, для визуального различия и группами распределения доступов на функциональную составляющую платформы. За счет отметки в профиле арендатора помещения появляется возможность отслеживания его состояния с точки зрения технического обслуживания, согласно регламентам и вовремя реагировать, в случае выхода из строя того или иного оборудования. Арендатор отслеживает все изменения по обслуживанию оборудования в личном кабинете, там же формирует заявки на ввоз, вывоз, проведение обслуживания, и даже взаимодействие с поставщиками может осуществлять через личный кабинет.

В качестве примера формирования информационного потока с внешними клиентами в роли поставщиков необходимо рассмотреть процесс закупа оборудования или услуг от поставщиков. За счет наличия классификатора оборудования, установленного на объекте, появляется возможность оцифровки паспорта оборудования, с фиксацией регламентами обслуживания. После автоматизации паспорта оборудования и формирования классификатора, все необходимое генерируется как заявка на закупку, исходя из бюджета отдела или подразделения, у которого данное оборудование на балансе. После согласования закупки генерируется лот для закупа, который рассылается через интеграцию, на портал поставщиков и любые другие системы, имеющие базу поставщиков товаров и услуг.

Поставщики прикрепляют свои предложения, по окончании сроков проведения сборов предложения, у сотрудников компании происходит вскрытие конвертов, где уже происходит выбор поставщика путем проведения голосования. После определения победителя данные с карточки передаются в договор поставки, который проходит этапы согласования и корректировки условий, далее из договора формируется счет в модуле «Казначейство», производится оплата и заключается цифровой договор, подписанный электронной цифровой подписью. Все процесс согласования условий поставщик может отслеживать из личного кабинета.

В качестве примера взаимодействия с посетителями рассмотрим пример применения маркетинговых инструментов. Для объектов недвижимости класса А и В является важным фактором поток посещения и количество посещений, так как основой для получения дохода является ставка арендного платежа, рассчитываемая от генерируемого оборота арендатором на определенной локации. Имеются такие понятия, как одноклассники, пролет, класс арендатора. Данные моменты должны быть управляемыми, и для наиболее эффективного формирования информационного потока необходимо применять инструменты фиксации посещения, проявление лояльности к бренду.

Программы лояльности от торговых центров могут помочь в решении данных задач. Программы лояльности могут поспособствовать в увеличении оборота и даже в случае недочета оборота, подсветить путем загрузки чеков от посетителей. Программы лояльности должны быть основным функционалом для мобильного приложения, накопление баллов стимулирует пользоваться мобильным приложением, обновлять его, чем любой другой функционал, такой как информация о ТРЦ, карта размещения арендаторов, оплата парковки. Но если в мобильном приложении выстраивать архитектуру вокруг посетителя, предоставляя возможность геймификации процесса осуществления покупок, этот факт положительно сказывается и на рейтинге торговых центров, и на своевременно полученной обратной связи от посетителей, ведь появляется возможность поставить рейтинг арендатору, оставить обратную связь, что стимулирует улучшение качества предоставляемых товаров и услуг у арендатора.

Основной платформы является направление по сбору продаж. Так как данный информационный поток является основным для любого бизнеса управления коммерческой недвижимостью, где уровень дохода управляющей компании зависит от оборота арендатора и проводимых маркетинговых активностей. Существенным барьером для сбора качественной информации является наличие различного вида кассового ПО, используемого для фискализации. Учесть каждый вид интеграции не предоставляется возможным за счет богатого ассортимента данного ПО на рынке и его относительно недорогой стоимости. Арендатор интегрирует кассовый софт, основываясь на требованиях применяемой учетной системы. Соответственно, не всегда представляется возможным требовать с арендатора применять только определенный кассовое ПО. Платформа в данном вопросе играет ключевую роль, в связи с тем, что как раз-таки позволяет реализовать интеграцию с любым видом ПО, унифицировать структуру данных на своем уровне и рассадить данные.

Изучены ключевые факторы, способствующие цифровой трансформации и приняты во внимание результаты проведенных исследований, на основании чего разработана схема процесса внедрения цифровой стратегии, в соответствии с рисунком 27.

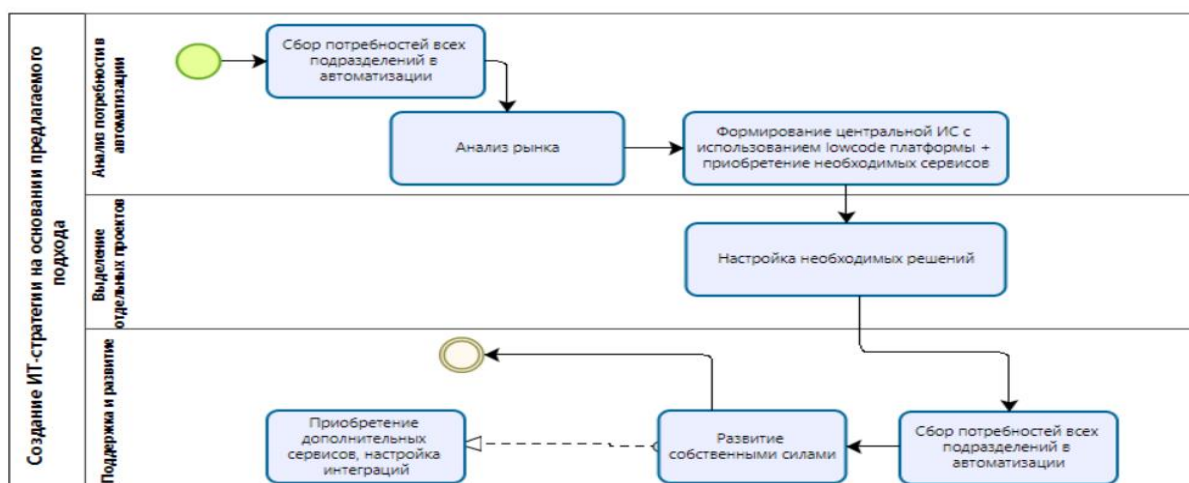


Рисунок 27 – Предлагаемый процесс внедрения цифровой стратегии

Примечание — Составлено автором на основании фокус-группы

Для реализации инициатив необходимо проведение анализа текущего состояния бизнеса, проведение оценки эффективности реализации IT-проектов, уровень покрытия цифровизацией, выявление особенностей и потенциальных процессов для последующего реинжиниринга. Анализ конкурентов и их цифровых стратегий, проведение исследования трендов в IT на период до 3 лет. Изучение мировых трендов и применяемых технологий в отрасли, с последующей оценкой применимости в компании.

На основании анализа необходимо формировать описание общего видения, определить ключевые инициативы и приоритеты со сроками реализации. Сформулировать цели и задачи с учетом требований вариативности и параметрической оценки применения тех или иных сценариев.

Цифровая бизнес-модель — анализ текущей бизнес-модели, с определением потенциальных каналов коммерциализации и рассмотрением потенциальной оптимизацией расходов для бизнеса, наращиванием потенциала в тех сферах, где бизнес ранее не фокусировался.

Целевые показатели стратегии требуются для разработки механизмов ситуационного мониторинга и реагирования, разработка сценариев успешности/провала, определение критериев эффективности планируемых цифровых инициатив.

Для внедрения цифровой стратегии компании необходимо определить руководителей проекта, команды проекта, их функции и задачи. Установление эффективных коммуникационных каналов между участниками проекта и заинтересованными сторонами также является ключевым аспектом успешной реализации проекта. Четко определена структура коммуникации, включая регулярные совещания, отчеты и другие инструменты для обмена информацией.

Организационная структура должна быть гибкой и адаптивной для учета изменений и возможности быстрой реакции на новые требования и вызовы,

связанные с цифровой стратегией и объектом апробации. Необходимо предусмотреть механизмы для принятия оперативных решений и корректировки планов, когда это необходимо. Эффективное управление ресурсами, включая финансовые, человеческие и технические ресурсы, играет важную роль в успешной реализации проекта. Необходимо определить механизмы для оптимального распределения и использования ресурсов, а также для обеспечения их доступности в нужное время. В соответствии с рисунком 28, представлена организационная структура проекта реализации ситуативной цифровой стратегии.

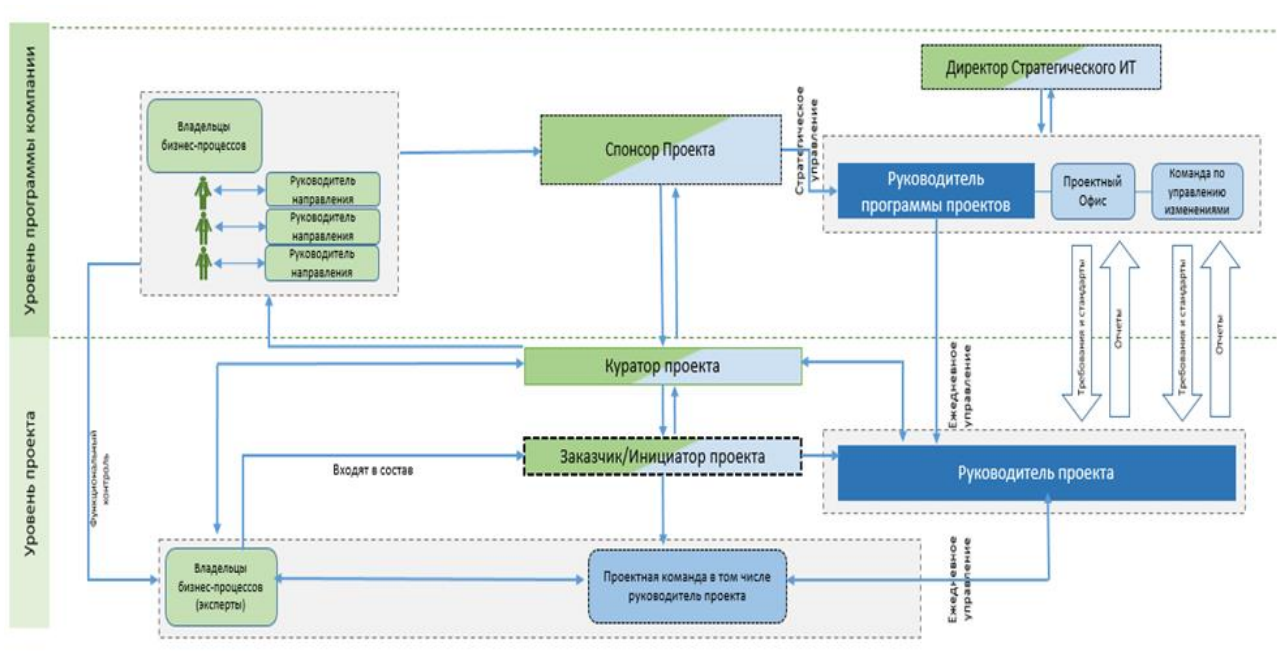


Рисунок 28 – Организационная структура для внедрения цифровой стратегии

Примечание — Составлено автором на базе источников [86, с. 156–158, 122, с. 1]

Применение этих ключевых положений при организации структуры реализации внедрения ситуативной цифровой стратегии для объекта апробации, позволит обеспечить эффективное управление проектом, снизить риски и повысить вероятность успешной реализации поставленных целей.

В рамках ситуативной цифровой стратегии необходимо рассматривать каждую цифровую инициативу как отдельный проект, с отслеживанием метрик эффективности. Успех внедрения и развития ситуативной цифровой стратегии неразрывно связан с управлением. Управление инициативами играет важную роль в достижении поставленных целей и обеспечении реализации намеченного плана действий [165, с.10–12]. Внедрение цифровой стратегии представляет собой сложный процесс, требующий координации множества процессов и управления ресурсами. Управление инициативами в формате продуктовой

разработки позволяет создать структурированный подход к реализации стратегических целей, учитывая различные аспекты процесса, включая планирование, контроль и координацию деятельности всех участников.

Одним из основных аспектов управления инициативами является определение ясных и измеримых целей [166, с. 1]. Цели цифровых инициатив должны быть связаны с трансформацией бизнес-процессов, развитием цифровых технологий и улучшением конкурентоспособности компании. Определение ясных целей позволяет создать фокус и направление для всех участников инициатив.

Другим важным аспектом управления цифровыми инициативами является планирование. Создание подробного плана действий позволяет оценить необходимые ресурсы, сроки и последовательность выполнения задач. Также в плане должны быть учтены риски и предусмотрены возможные сценарии развития событий. Эффективное планирование позволяет минимизировать возможные проблемы и улучшить управление ресурсами. Однако, управление инициативами не ограничивается только планированием и установлением целей.

Это также включает непрерывное контролирование и оценку прогресса [167]. Регулярные отчеты и встречи позволяют идентифицировать проблемы и рассмотреть возможные пути их решения. Контроль и оценка обеспечивают гибкость и возможность вносить корректировки в план при необходимости.

Подводя итоги, хотелось бы еще раз подчеркнуть, концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии является краткосрочной цифровой стратегией с особенностями быстрой реализации цифровых инициатив с последующим долгосрочным получением прибыли в пассивном режиме. В основе ситуативной цифровой стратегии заложен жизненный цикл, в котором проводится анализ текущего состояния, реализуются цифровые инициативы по направлениям с синхронизированные с бизнес-целями, формирующие и улучшающие ИТ-ландшафт и процессы компании, для минимизации ограничений и получения прибыли.

Хотелось бы отметить, что технические ограничения у бизнеса встречаются редко, ограничения могут быть организационного и операционного характера и неэффективного применения ИТ. Для решения проблем подобного характера и предлагается концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии. Приведенные выше тезисы являются только основным концептуальным видением, наглядное практическое применение представлено в следующем разделе, на примере действующих компаний, показана возможность формирования единых информационных потоков, разработка и внедрение цифровых платформ, способствующего эффективному взаимодействию с бизнесом и совместному достижению бизнес-целей.

Выводы по разделу

Ситуативная цифровая стратегия предлагает инновационный подход к управлению коммерческой недвижимостью, включающий лучшие практики и стратегические принципы из различных теорий. Предлагаемая концептуальная модель обеспечивает руководство для предприятий, стремящихся

максимизировать ценность своих цифровых инициатив и укрепить свои позиции в быстро изменяющемся цифровом ландшафте.

3.2 Апробация концептуальной модели на примере казахстанских и зарубежных компаний

В целях апробации результатов исследования, автором было проведено исследование с применением кейс-стади (анализ случаев) исследования, для апробации полученных результатов. Согласно данному подходу детально описана деятельность компаний, внутренние процессы, структура и результаты функционирования. Данные для исследования собраны посредством:

- Документальный анализ: Изучение официальных документов компании, таких как отчеты, финансовые данные, бизнес-планы и так далее.
- Интервью с ключевыми сотрудниками: Глубинные интервью с членами управленческой команды, сотрудниками и другими заинтересованными сторонами для получения дополнительного контекста и понимания внутренних процессов.
- Анализ ИТ-систем: Оценка технологической инфраструктуры и систем, используемых в компании, для определения их эффективности и интеграции.

В качестве первого этапа апробации разработана и внедрена ситуативная цифровая стратегия для группы компаний TS (Республика Казахстан) в лице TS Property Management (далее TSPM). Данная группа является одной из крупных в Республике Казахстан, так как имеет несколько видов коммерческой недвижимости класса А и В и также занимается развитием разного вида бизнеса в сфере строительства крупных объектов, управления и предоставления услуг.

В совокупности группа компаний насчитывает порядка 500 сотрудников, задействованных в разных сферах бизнеса. Также автором реализованы дополнительно проекты для апробации концептуальной модели и определения актуальности исследования на российском и европейском рынках. В частности, для компании ООО «Интеграция» (Российская Федерация) с недвижимостью класса А/В была разработана ситуативная цифровая стратегия. Для Rio Capital (Португалия) с недвижимостью класса В была разработана цифровая платформа. У всех объектов, где проводилась апробация, основной сферой деятельности является управление коммерческой недвижимостью.

В данной работе представлены основные материалы, полученные в ходе исследования и необходимые для апробации результатов исследования, а также данные, которые подлежат разглашению и разрешено опубликовать в открытых источниках.

Полные версии разработанных документов ситуативной цифровой стратегии являются объектами интеллектуальной собственности компаний, конфиденциальны и не подлежат распространению.

Группа компаний TS — казахстанская группа компаний, работающая в сфере управления коммерческой недвижимостью. В состав группы входят

компаниям с разными сферами деятельности, актуальный список группы на момент проведения исследования представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Состав группы компаний TS

№	Компания	Сфера деятельности
1	TS Property Management	Управляющая компания группы
2	TS Development	Инвестиции, строительство
3	Real Estate & Construction Group	Компания является собственником и управляющим ТРЦ «Dostyk Plaza» площадью 130 тыс. кв. м, стоимостью \$200 млн.
4	TS Development Shymkent	Компания является собственником и управляющим ТРЦ «Shymkent Plaza»
5	Dostyk cinema	В ТРЦ «Достык Плаза» находится первый в Казахстане кинотеатр сети Cinemaх с 10 кинозалами общей вместимостью 1600 мест
6	Cinema Operation	CINEMAX Shymkent Multiplex занимает площадь 2638 кв.м. и насчитывает 7 кинозалов
7	Smart Technologies Solutions	ИТ-компания, предоставляющая ИТ-продукты Группа компаний TSy
8	NB Development	ИТ-компания, предоставляющая услуги интернета
9	TSD Construction	Инженерное агентство
10	FnB Project	Рестобар Bar 111
11	Start Time	Краудфандинг-площадка
12	TS Charity Foundation	Корпоративный фонд
Примечание — Составлено автором		

В сфере предоставления под аренду коммерческой недвижимости задействованы компании Real Estate & Construction Group и TS Development Shymkent, расположенные в городах Алматы и Шымкент. Компании Dostyk Cinema и Cinema Operation контролируют проекты кинотеатров в двух городах, Алматы и Шымкент, которые расположены в ТРЦ, принадлежащих TS Development. Компании Smart Technologies Solutions и NB Development на конец исследования задействованы в информационном бизнесе, оказывают услуги IT-сопровождения других компаний в группе.

Основными источниками дохода для объектов коммерческой недвижимости Dostyk Plaza и Shymkent Plaza является:

- предоставление
- паркинг
- маркетинг (рекламные кампании).

Основой дохода для недвижимости класса А является плата с оборота. Вместо фиксированной цены ежемесячной оплаты занимаемой площади в стоимость ежемесячной аренды включается плата с оборота, с оплатой маркетинговых и эксплуатационных взносов.

В качестве основных характеристик процессов группы компаний можно выделить следующие:

- Имеется сложившийся спектр оказываемых услуг и выгодное позиционирование, благодаря правильной расстановке приоритетов в работе с клиентами;
- Основным ресурсом являются люди, что требует от компании большей концентрации на решении задач, связанных с управлением персоналом;
- Отсутствует автоматизация основных процессов, что снижает управляемость и влияет на скорость принятия решений;
- Прописанные служебные инструкции и документы, регламентирующие деятельность компании в части внутреннего управления, отсутствуют;
- Как следствие, отсутствие формальных признаков проверки стратегических целей приводит к сложности мониторинга достижения стратегических результатов бизнеса.

Руководство в высокой степени авторитарно, что позволяет внедрять практически любые изменения, но отсутствие системности введения изменений заставляет сотрудников относиться к любым новшествам как ко временному явлению и нивелирует все улучшения;

Менеджменту не хватает последовательности и системности, в том числе в вопросах мотивации персонала при внедрении изменений.

Общий перечень процессов группы компаний соответствует набору процессов компаний, управляющих коммерческой недвижимостью приведены в Приложении В.

Рассмотрим отдельные направления деятельности / отдельные типы процессов и их ключевые проблемы, которые в последующем сможет решить цифровизация.

Первая группа процессов — процессы управления, владельцами которых является руководство и топ-менеджмент компаний. Структура процессов топ-менеджмента представлена на рисунке 29.



Рисунок 29 – Карта процессов группы TS (топ-менеджмент)

Примечание — Составлено автором

В части указанной группы процессов можно отметить следующие болевые аспекты, на которые указали респонденты, с указанием их градации по степени важности, в соответствии с таблицей 27.

Таблица 27 – Трудности, свойственные компании в рамках группы процессов «Процессы топ-менеджмента»

Боли компании	Средняя оценка (от 0 до 10), где 0 неактуально, 10 актуально	Приоритет (от 0 до 10)	Вес 3*4
1	2	3	4
Сложность оперативной оценки готовности к новым проектам	8	8	64
Отсутствие регламентированных чек-листов процессов для оценки бизнес-модели новых ТРЦ	5	10	50
Длительность получения консолидированных данных в части управленческой отчетности и прогнозов	8	5	40
Разрозненное локальное хранение информации о потенциальных клиентах и активности по взаимодействию с ними	7	9	63
Разрозненное локальное хранение информации о действующих клиентах и их активностях	4	7	28
Примечание — Составлено автором			

Далее рассмотрим основные «болевые точки» процессов департамента аренды/департамента продаж. Процессы департамента аренды (Приложение Д).

Департамент аренды выполняет в группе компаний смежные функции — подразделения продаж и подразделения по работе с клиентами. Основной распределения функционала между подразделениями стала основополагающая идея о том, что менеджер отдела аренды должен сопровождать клиентов на всех этапах жизненного цикла: от подачи заявки на размещение в ТРЦ до заключения договора и согласования последующих технических условий и условий оплаты на всем протяжении всех этапов работы арендатора.

Вторым важным аспектом, осложняющим работу департамента аренды, стала необходимость регулярного внесения изменений условий договоров и дополнительных соглашений по условиям аренды, вызванных различными факторами, особенно в период пандемии. Существующие процессы были не готовы к подобному рода изменениям, что привело к очень большой нагрузке на сотрудников, и исчисление арендной платы не всегда происходило корректно и

своевременно, что, как следствие, могло поставить под угрозу финансовую устойчивость группы.

Как следствие, основной проблемой процессов отдела аренды является большое количество разрозненной информации, которую необходимо собирать, обрабатывать, актуализировать, в соответствии с таблицей 28.

Таблица 1 – Трудности, свойственные компании в рамках группы процессов «Процессы департамента аренды»

Боли компании	Средняя оценка (от 0 до 10), где 0 неактуально, 10 актуально	Приоритет (от 0 до 10)	Вес 3*4
1	2	3	4
Неформализованные требования к оценке и выбору арендаторов при поступлении схожих заявок на одинаковые площади	10	10	100
Отсутствие регламентированных чек-листов процессов для оценки работы с клиентами /потенциальными клиентами	8	9	72
Разрозненное локальное хранение информации о потенциальных клиентах и активности по взаимодействию с ними	9	7	63
Разрозненное локальное хранение информации о действующих клиентах и их активностях	7	8	56
Необходимость ресурсоемкого планирования работы департамента, трудности планирования и прогнозирования доходной части работы компании	6	6	36
Примечание — Составлено автором			

Департамент финансов и департамент бухгалтерии, на протяжении всей деятельности являются наиболее объёмными по видам процессов, а зрелость с организационной точки зрения возможно оценить в силу наличия большого количества регулирующих их регламентирующих документов как от Группы, так и от государства и надзорных органов. Процессы финансового департамента приведены на рисунке 30.

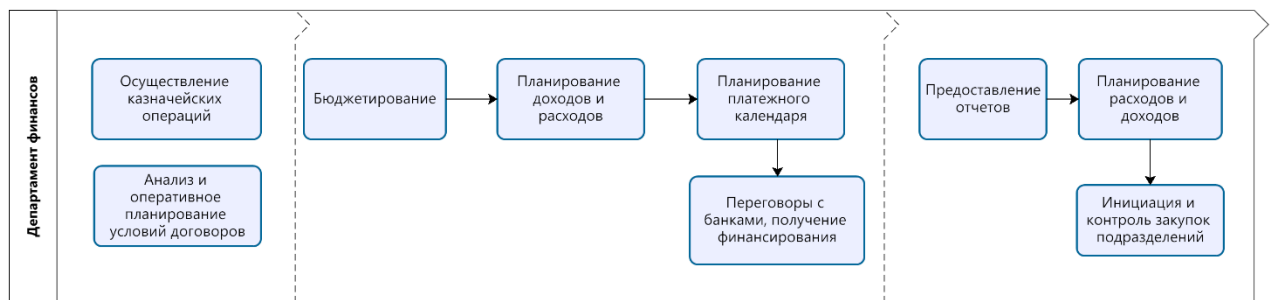


Рисунок 30 – Карта процессов TS Development (департамент финансов)

Примечание — Составлено автором

Финансовому департаменту были свойственны общие проблемы компании, когда разрозненность информационных потоков не позволяла своевременно получать необходимую детализированную актуальную отчетность и требовала большого количества людских усилий, как следствие, финансовый и бухгалтерский департаменты не занимались как таковым предупреждением рисков, скорее занимались фиксацией. Как следствие, это вызывало дополнительные расходы, связанные с привлечением экстренных финансовых ресурсов с различными «тушением пожаров» в виде проверок необходимости внесения изменений в документацию, что всегда требует большого количества человеческих затрат.

Следующим рассмотрим департамент маркетинга. Для департамента маркетинга основными болевыми проблемами в процессах являлись факторы планирования маркетинговых мероприятий, их оценка, сопоставление цен поставщиков и предоставление разного рода своевременной и оперативной отчетности по проводимым мероприятиям, необходимость централизации задач решались через директора департамента, что, безусловно, негативно отражалось на процессе, на скорости выполнения задач и на распределении нагрузки менеджеров. Процессы департамента маркетинга приведены на рисунке 31.

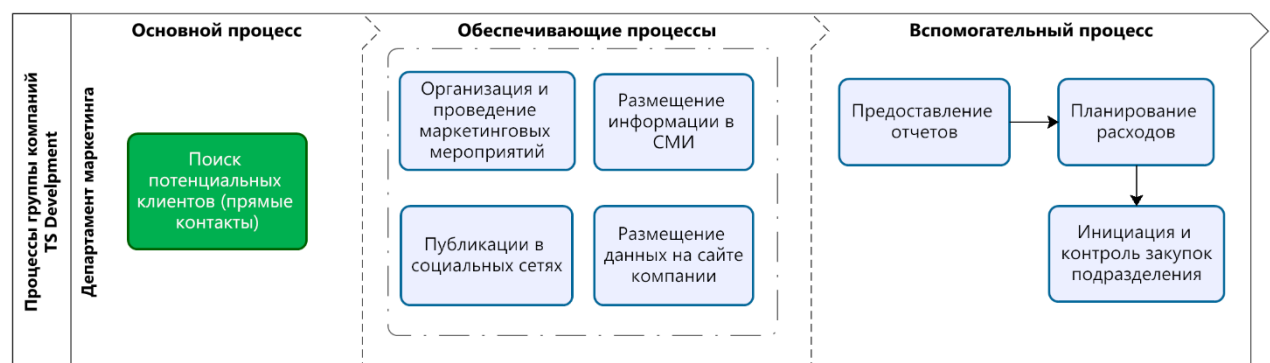


Рисунок 31 – Карта процессов TS (департамент маркетинга)

Примечание — Составлено автором

Департамент управления персоналом отметил в ходе опроса следующие болевые моменты:

1) производственная необходимость большого количества работников, имеющих смежные функции;

2) две или более организационные группы, что требовало определения ответственности, которая не всегда была описана и не всегда чётко разделена, что приводит к внутренним конфликтам недопонимания, а общее отсутствие долгосрочной стратегии развития не позволяло своевременно нанимать необходимый управленческий персонал, в то время как с наймом технического персонала сложностей не было.

Длительный поиск управленческого персонала, в свою очередь, заставлял разделять функции вакансий на 2 и более человек, как следствие, происходило выгорание людей.

Также в начале исследования сотрудниками департамента по управлению персоналом отмечалась низкая степень описания должностных инструкций, что в итоге приводило к конфликту на почве распределения ответственности по ключевым вопросам оперативного и среднесрочного управления. Процессы департамента управления персоналом представлены на рисунке 32.

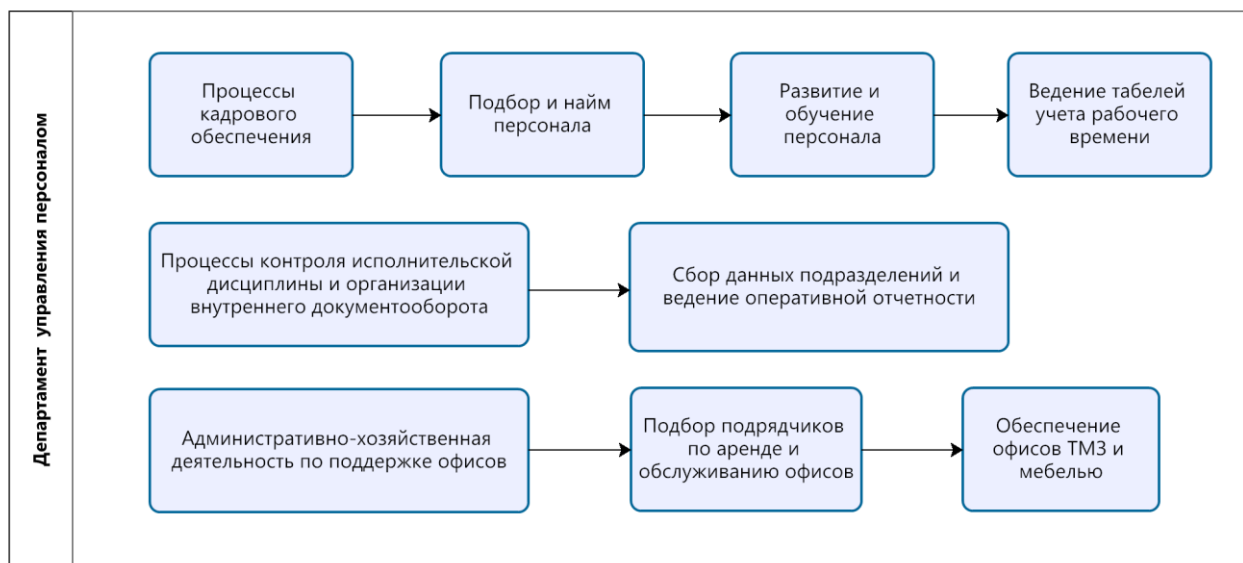


Рисунок 32 – Карта процессов (департамент управления персоналом)

Примечание — Составлено автором

Но наиболее сложными по-прежнему остаются процессы сервисного и технического департамента. Именно на этих департаментах лежит наибольшая ответственность за функционирование ТРЦ, своевременную замену комплектующих на всех узлах и системах жизнеобеспечения ТРЦ.

Как следствие, важным становится планирование закупок, их организация, обеспечение основных фондов, необходимых и достаточных запасов, при этом важно соблюсти не только обеспечение запасов как таковое, но и их

своевременное расходование для того, чтобы не затоваривать склады и не нести дополнительные расходы по хранению ТМЦ, поддержанию их сроков годности.

Так как сервисный и технический департамент по своей специфике должны осуществлять полный контроль за деятельностью ТРЦ, что, безусловно, является наиболее важным для арендаторов и посетителей, при этом делопроизводство, документирование процессов и иная деятельность, связанная с бюрократическими процедурами, наименее свойственны департаментам. Как следствие, сами процессы слабо задокументированы и их устойчивость держится исключительно на человеческом факторе в лице директоров и ключевых сотрудников департамента, на их человеческих и профессиональных качествах.

Как следствие, можно сделать основной вывод по результатам исследования: текущие процессы объекта исследования требовали оптимизации, при этом, как показали указанные выше результаты, ключевым аспектом оптимизации процессов является цифровизация и автоматизация процессов, структуризация хранения данных.

Для выявления бизнес-требований к ИТ реализованы следующие шаги:

- Проведены интервьюирования/анкетирования бизнес-пользователей
- Собраны текущие проблемы бизнес-пользователей
- Выделены основные бизнес-области
- Зафиксирована текущая функциональная архитектура (на основании собранного материала)
- Оценена степень автоматизации (на основании собранных проблем и выявленных стратегических приоритетов)
- Зафиксированы собранные проблемы бизнес-пользователей (с выделением самых существенных)
- Разосланы анкеты, проведены интервью, собраны заполненные анкеты, согласованы протоколы интервью (всего собрано 65 анкет, проанализировано около 320 документов), в соответствии с таблицей 29.

Таблица 29 – Оценка полноты функционального покрытия автоматизацией ключевых процессов группы

		Полное покрытие	Автоматизация не актуальна	Нет автоматизации
Сфера управления	Корпоративное управление	6		10
	Стратегическое управление	5	2	1
	Операционное управление	3		9
Сфера развития	Унификация процессов и процедур			10
	Общие стандарты деятельности	4	1	5
	Анализ эффективности	2	3	10
	Обмен опытом	3	4	5

Основная деятельность	Сбор продаж	5		8
	Профиль арендатора	2		8
	Сопровождение арендатора			10
	Управление проектами	1		10
	Организация управления	4	2	6
Сфера поддерживаемой деятельности	Бухгалтерский учет и налоговая отчетность	8		1
	Юридическое обеспечение	5		5
	PR	2	4	8
	Внутренний аудит	5	1	2
	Обеспечение безопасности	2	8	4
	ИТ	7		
	Закупочная деятельность	2		8
	Организационное развитие	1	6	2
	Управление персоналом	8	1	4
	Сервисно-техническое обеспечение			
	Примечание — Составлено автором по результатам опросов			

По результатам исследования получена информация по оценке полноты функционального покрытия, отраженной в виде шкалы от 0 до 10, где респондентами была проставлена оценка по потребности в цифровизации и автоматизации, при этом «0» — утверждение неактуально, «10» — утверждение актуально. Респондентам было предложено указать покрытие автоматизацией ключевых процессов согласно указанной шкале оценки.

Вторым важным результатом проведенного исследования стало изучение проблем автоматизации, в соответствии с таблицей 30 и рисунком 33.

Таблица 30 – Основные озвученные проблемы автоматизации

Проблемы (отсутствие блоков автоматизации по областям)	Ранжирование от 0 до 10
Несоответствие существующих инструментов автоматизации действующим регламентам и методикам	9
Неструктурированное дублирующееся хранение информации	9
Системы постановки задач	7
Системы сбора продаж	10
Системы актуализации и хранения договоров аренды	8
Системы бронирования маркетинговых активностей	4
Системы фиксации температурного режима	2
Системы ТОиР	5
Система закупа	9
Единый источник данных и унификация справочников для построения аналитической отчетности	10
Примечание — Составлено автором	

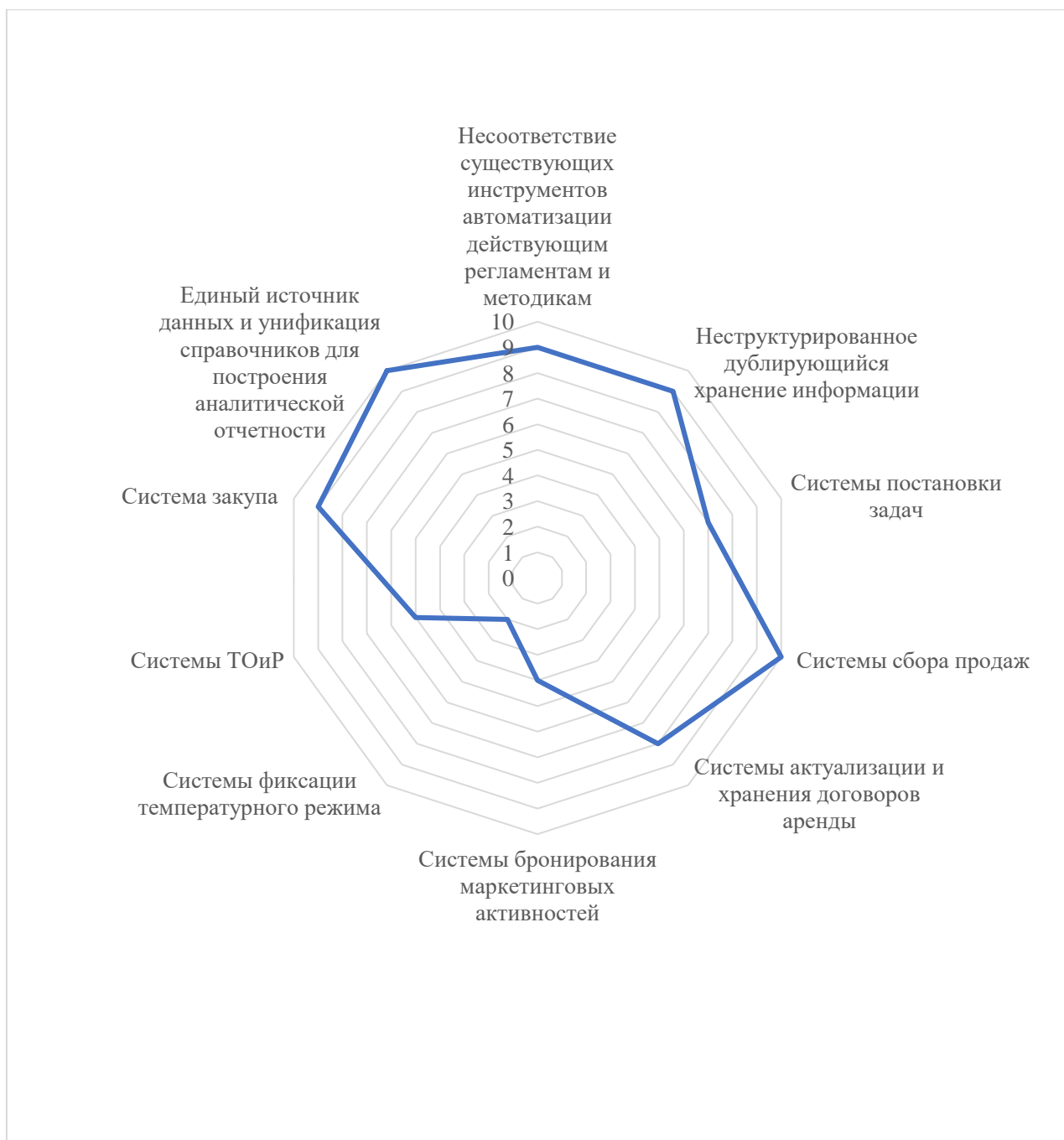


Рисунок 33 – Ранжирование ключевых проблем

Примечание — Составлено автором на основании результатов опроса

В ходе проведенного аудита IT-систем были проведены анализ и оценка полноты функционального покрытия ИС — «как есть». Таким образом по 10-балльной шкале от 0 до 10 были оцифрованы доли покрытия Систем управления и сервисных систем объекта исследования, в соответствии с таблицей 31.

В каждой компании установлена 1С для проведения расчетов по бухгалтерии, формирования отчетностей. 1С ЗУП установлен и развернут только в компании RECG.

Таблица 31 – Покрытие функциональности ИТ-решениями

Наименование	Функциональность	Технологическая реализация	Поддержка	Документирование	Интеграция
1С	Бухгалтерский учет и налоговая отчетность, кадры	9	9	5	5
АССП	Сбор продаж с арендаторов	5	4	3	3
Docsvsion	Документооборот	5	4	8	1
TSDS СЭД	Документооборот	4	2	2	0
CRM Dostyk Plaza	Сбор заявок от арендаторов	5	2	1	0
CRM Shymkent Plaza	Сбор заявок от арендаторов	5	5	1	0
Smart Plaza	Программа лояльности	6	4	1	0
Power BI	Отчетность и аналитика	7	8	1	2
Примечание — Составлено автором					

Документооборот — Система Docsvision установлена только в RECG, у пользователей имеется проблема в виде зависания системы.

АССП — в каждой компании своя, отслеживать свод и покрытие контактов представляется затруднительным.

Smart Plaza — реализован как самостоятельный продукт, присутствует ручной ввод данных, сверка между данными системы и АССП производится уже на уровне PowerBI, в связи с чем присутствует несоответствие данных из-за разрозненности.

АССП — система сбора продаж реализована в Watcom, российский поставщик, интеграции с системой нет.

Отметим, что в группе компаний TS развитие информационных систем исторически происходило «сверху-вниз». ИТ-системы развивались независимо, что обусловлено существующими технологическими отличиями, спецификой подразделений их бизнес-процессов и проявились в виде «естественных» барьеров на пути единого информационного потока. В последние годы группа компаний TS сосредоточена на централизации управления и потоков информации.

Значительная часть информационных потоков не автоматизирована и не регламентирована. Автоматизация в компании не позволяла решать локальные задачи, прикладные системы не интегрированы между собой, следовательно, имеют низкий эффект информационного обмена. Все это приводит к дополнительным затратам (временным, трудовым и финансовым) на сбор информации о деятельности, повышает операционные риски, снижает эффективность процессов управления.

Анализ деятельности группы компаний TS показал следующее:

– Рассинхронизация на уровне систем и функций администрирования, наличие «независимых» сегментов, не позволяет обеспечить эффективный контроль целостности и полноты данных. Как следствие, большое количество ручных процедур контроля увеличивает риск появления ошибок и негативно влияет на оперативность информации. Отсутствие единых механизмов контроля и стандартов, централизованных политик (за исключением общей политики пользователя, политик доступа) на уровне локальных приложений и ручной импорт данных из 1С и других локальных систем приводит к дублированию функциональности, увеличивает риск целостности данных и затрудняет централизованный контроль.

– Отсутствие единой интегрированной инфраструктуры на уровне баз данных приводит в необходимости использования ручных и полуавтоматических интерфейсов, затрудняет контроль целостности данных. Базы данных не интегрированы, часть из них оперирует на основе морально устаревших систем, обмен данными проводится с использованием Excel-файлов;

– Отсутствует единая методологическая система сбора и обработки информации.

– Разрабатываемые и эксплуатируемые программные комплексы отличаются многообразием платформ и технических решений.

– В группе компаний нет единой концепции по ИС. Выбором ИТ-решений занимались сами службы корпорации без привлечения ИТ.

– Процедуры консолидации обобщенных данных в большинстве случаев осуществляются полуавтоматически или вручную, через процедуру экспорта-импорта файлов промежуточного формата, которые затем импортируются в общую базу данных.

– В компании используются различные операционные системы, единые стандарты информационных систем отсутствуют.

– Формализованные процедуры поддержки систем отсутствуют. На данный момент для крупных проектов осуществляется поверхностный цикл планирования. Это не относится к внесению изменений, обновлению ПО, что периодически ведет к системным сбоям и частичной потере данных.

– Возможности эффективного управления движением информации в группе компаний и принятия управленческих решений на основе достоверной и своевременной информации ограничиваются отсутствием детального описания существующих информационных потоков, а также единым регламентом их регулирования.

– Преобладание ручных и частично автоматизированных информационных потоков влечет повышенные трудозатраты и риск ошибок при обработке и передаче информации (в частности, не поддерживаются все автоматизированные процессы визирования и согласования).

– Наличие большого количества различных информационных систем, частично автоматизирующих отдельные бизнес-процессы, требует

дополнительных трудозатрат и временных затрат на приведение документов из разных источников в сопоставимый формат.

– Отсутствие единой базы документов, систематизации в подготовке и представлении информации ведет к дублированию информационных запросов между структурными подразделениями Группы компаний, вызывает рост трудозатрат на поиск, обработку и передачу информации.

– Отсутствие развитой классификации информации (например, открытая, для служебного пользования, конфиденциальная, коммерческая тайна, государственная тайна) вызывают неоправданные сложности в работе с информацией и объективно снижают скорость движения информации.

– Отсутствие единой системы сбора, обработки и передачи данных управленческого учета в Группе компаний не позволяет консолидировать поступающую из подразделений и дочерних и зависимых компаний информацию на уровне ГО и снижает качество информации, необходимой для принятия управленческих решений.

– Имеют место многочисленные примеры информации, которая находится вне информационного поля руководства, используется узким кругом специалистов и недоступна для контроля и работы других подразделений.

Исходя из проведенного анализа, было принято решение о внедрении цифровой стратегии развития с планированием в рамках одного календарного года, учитывая специфику внесения непрерывных изменений в бизнес-процессы.

В рамках формирования ситуативной цифровой стратегии фокус был на 3 основных целях:

- предоставление бизнесу сервисного подхода;
- построение единого централизованного IT-ландшафта;
- оптимизация расходов на IT путем развития собственной разработки;
- применение продуктового подхода;

Задачи ситуативной цифровой стратегии:

- внедрить сервисной модели предоставления IT-услуг;
- сформировать единый IT-ландшафт, регулярно обновляя технологии;
- вывести IT-услуги на рынок через монетизацию API;
- формировать умную аналитику, портрет посетителя;

Бизнес-модель цифровизации для компании, управляющей коммерческой недвижимостью, включает несколько составляющих, которые помогают определить стратегию и преимущества компании в цифровой среде. Развитие цифровых каналов коммуникации позволяет компании взаимодействовать с клиентами и арендаторами более эффективно. Цифровые каналы обеспечивают возможность предоставления информации о доступных объектах недвижимости, услугах, акциях и контактной информации для связи с компанией.

В рамках цифровой стратегии, бизнес-ориентированными цифровыми инициативами было предложено реализовать проект по сдаче серверных мощностей в аренду в группе компаний. Основная проблема на момент проведения анализа заключалась в разрозненных источниках хранения и обработки данных для каждой компании. Централизация процесса хранения

данных в одном месте позволяет эффективно работать с данными. Настоящая инициатива стала возможной благодаря наличию помещения, соответствующего государственным стандартам для реализации ЦОД. Также основным фактором стало наличие бесперебойного обеспечения электричеством и интернетом. Наличие возможности реализации ЦОД в одном из торговых центров позволяет реализовать данную инициативу.

Следующая бизнес-ориентированная инициатива заключалась в монетизации API.

У группы компании TS в активах присутствуют кинотеатры. Основной доход у кинотеатров — от продажи билетов. Цифровая инициатива предложена как инструмент, обеспечивающий канал продажи билетов за процентное вознаграждение. В обмен на процентное вознаграждение предоставляется единая точка интеграции любому сервису. Например, интеграция с разных точек продаж создает существенную нагрузку на центральную систему бронирования билетов. Сервис же данную нагрузку распределяет, обеспечивает отказоустойчивость и централизацию процесса бронирования билетов в кинотеатры.

Осуществление оплаты паркинга является бизнес-ориентированной цифровой инициативой. Конкурировать с гигантами отрасли является сложной и бессмысленной задачей для агрегатора, однако возможно выступить точкой входа и обеспечивать функциональность путем предоставления платного сервисного API за счет реализации централизованного сервиса для банков.

У группы компаний на момент формирования цифровой стратегии уже было реализовано мобильное приложение, как программа лояльности. Через мобильное приложение посетители торговых центров накапливали бонусы, которые получали в момент совершения покупки у арендатора. Функционал позволял накапливать и тратить бонусы через технологию считывания QR-кода. Автором была предложена технологии-ориентированная цифровая инициатива — из программы лояльности Smart Plaza в Smart Plaza.

Основная проблематика приложения заключалась в том, что чеки, которые считывали для получения бонусов, хранились в комплексе программного обеспечения и учитывались исключительно для начисления бонусов. Однако для начисления платы с аренды учитывается оборот арендатора, который считывала на тот момент отдельная система Watcom. Погрешность в данных была существенная, так как поставщик данного программного обеспечения долго обрабатывал заявки при обнаружении отсутствия потока данных. Разница в часовых поясах составляла 3 часа. Также возникала проблема, связанная с выгрузкой данных и их обработкой, так как массив хранения данных занимал свыше 300 Гб и в связи с хранением данных на серверах поставщика работать и обрабатывать данные не представлялось возможным. Поставщик предоставлял данные несвоевременно, путем доначисления транзакции по арендаторам в уже закрытый период. Но самое главное: размещение товарооборота у поставщика, не предоставляет возможности работать с данными, инициировать

маркетинговые кампании, влиять на товарооборот у арендаторов за счет отсутствия потока товарооборота в централизованном контуре потоков данных.

Было предложено в рамках цифровой стратегии расширить продукт Smart Plaza функциональностью считывания чеков с любым видом интеграции, расширив интеграции в принципе, и собирать товарооборот, состоящий из всех чеков, включая и чеки, прошедшие по программе лояльности. Данная инициатива возможна, в связи с уже настроенными интеграциями у арендаторов. Требуется обогащение функциональности машинного зрения, для считывания чеков, загруженных в виде фотографий. Технология считывания машинным зрением также будет полезна для обработки данных чеков, искоренив ручную обработку, которую осуществляет оператор технической поддержки.

За счет присутствия интеграции с кассовым программным обеспечением арендаторов автором была предложена и проработана цифровая инициатива по переносу функции сбора продаж с Watcom в пользу Smart Plaza, что позволило централизовать хранилище данных в рамках группы компаний и более эффективно отслеживать обороты арендаторов.

В ходе проведения исследования автор разработал и внедрил цифровую платформу, предоставляющую возможность проводить реинжиниринг бизнес-процессов без привлечения разработчиков и распределить информационный поток по следующим направлениям, предоставляя возможность скрещивать информационные потоки от направлений в зависимости от потребности бизнес-процессов:

- управление арендой недвижимости;
- управление ремонтами и обслуживанием;
- управление финансами;
- финансовый календарь;
- казначейство;
- электронный документооборот;
- электронный архив;
- система управления взаимодействия с клиентами (CRM);
- маркетинг;
- управление проектами;
- hr-процессы;
- service desk;
- аналитика;
- отчетность;
- закупки;
- task manager.

Благодаря реализации совершенно разных по своей сути бизнес-процессов в одной платформе произошло вытеснение других информационных систем.

Зарождение идеи создания платформы было продиктовано мировыми тенденциями перехода в цифровую экономику и наблюдениями за постоянным изменением процессов группы компаний TS. Согласно концепции четвертой

промышленной революции, технологии объединяют виртуальный мир с физическим, что позволило реализовать цифровую платформу, ставшую цифровым двойником бизнеса.

Особенности и преимущества разработанной и внедренной цифровой платформы заключаются в следующем:

- гибкое ядро, технологии low code;
- позволяет автоматизировать бизнес-процессы, учитывая специфику группы компаний TS и предпочтения пользователей;
- интеграция с любым внешним IT-решением;
- не ставит целью полной подмены существующих решений, поэтому существует функция гибкого перехода и интеграции с теми решениями компании, которые работают сегодня.
- обеспечивает создание хранилища данных и формирование платформы для оперативной аналитической отчетности;
- позволяет выстраивать любые процессы, как связанные с документами, так и не относящиеся к документообороту на базе собственного BPM-решения;
- не имеет ограничений по количеству пользователей и компаний, при этом имеется распределение пользователей на компании и роли;
- интегрирована с решением для совместной работы на базе онлайн-редактора, что дает пользователям возможность в режиме корректировки осуществлять параллельно совместную работу над документами;
- конструктор печатных форм позволяет пользователю самостоятельно настраивать нужный шаблон, исходя из метаданных системы;
- позволяет использовать все лучшее, что накоплено в области визуализации отчетности от PowerBI. Пользователь получает отчетность по любой совокупности данных из системы и интегрированных систем за счет интеграции dashboard PowerBI в интерфейс платформы;
- пользователь самостоятельно выбирает, какие изменения в системе должны инициировать уведомления, а какие нет. Уведомления могут быть получены пользователями в системе, посредством почты и защищенных мессенджеров;
- для безопасной передачи данных используется сквозное шифрование (передача уникального ключа, SSL-шифрование, серверную среду на Linux, что дает защиту от хакерских атак и вредоносного ПО).

В качестве процессно-ориентированной цифровой инициативы была предложена и реализована консолидация экспертизы цифровизации сферы объектов торговых центров в отдельную компанию, с целью предоставления экспертизы на рынке IT. В связи с тенденциями VUCA и BANI мира необходимо набирать экспертизу в цифровизации сферы управления коммерческой недвижимостью с последующей монетизацией и расширением данной экспертизы за счет предоставления аналогичных услуг другим игрокам рынка.

Рынок Республики Казахстан по предоставлению IT-услуг в сфере управления коммерческой недвижимостью ограничен отсутствием наработанной экспертизы по данному направлению. Была реализована

инициатива по формированию IT-компании с предоставлением услуг, в соответствии с рисунком 34.

Формирование IT в отдельной компании позволяет не только охватить все аспекты деятельности компании, управляющих коммерческой недвижимостью, но и обеспечить эффективное взаимодействие всех участников процессов за счет предоставления IT-услуг как сервиса и расширять технологичную экспертизу.

Smart Technologies Solutions (STS) — компания, сфокусированная на разработке и сопровождении IT-продуктов, которая оказывает сервис Группе компаний в виде разработки и сопровождения цифровых платформ, с развитием экспертизы по следующим направлениям:

- Развивать цифровую платформу Smart Plaza — из программы лояльности в систему по сбору продаж с сохранением прежних условий для арендаторов — стоимость за услугу АССП для арендаторов должна остаться прежней.
- Увеличить совокупную долю дохода, получаемого в рамках предоставления API интеграций и собственных разработок.
- Предоставлять услугу аренды серверных мощностей всем участникам группы компаний, с потенциальным наращиванием мощностей.
- Развивать внутреннюю цифровую аналитическую платформу.



miro

Рисунок 34 – Предоставляемые услуги, согласно реализованной цифровой инициативе в группе компаний TS

Примечание — Составлено автором

На момент завершения исследования в штате насчитывалось порядка 17 сотрудников, среди которых: 1 руководитель проектов, 2 менеджера по работе с партнерами, 10 разработчиков, 2 аналитика, 2 тестировщика.

NB Development — компания, оказывающая услуги предоставления интернета, расширение сферы деятельности за счет предоставления услуги сбора

продаж на рынке. Усилия компании сосредоточены на продвижении услуг предоставления услуг интернета и обслуживания оборудования на рынке.

Автором было предложено реализовать цифровые инициативы по предоставлению услуг проведения аудита инфраструктуры на потенциальные угрозы в области безопасности и реализации стратегий кибербезопасности, хранение данных и резервному копированию, а также цифровую платформу по сбору продаж.

Информационная безопасность является проблемой не только IT-индустрии в целом, это, в первую очередь, проблема каждой организации из любой сферы деятельности. Любая организация подключена к сети Интернет. Слабые места в системе безопасности компании делают ее уязвимой для внешних угроз, в том числе для незаконного проникновения, кражи важной информации и конфиденциальных данных, влечет за собой огромные риски и экономические убытки.

Цель управления информационной безопасностью состоит в сохранении конфиденциальности, целостности и доступности информации. Вопрос только в том, какую именно информацию необходимо охранять и какие усилия прилагать для обеспечения ее сохранности.

Ленточная система хранения данных — это доступное, надежное и безопасное решение хранения, позволяющим защитить и хранить важные данные в течение длительного времени. Комплексный портфель решений и услуг, основанных на ленточных накопителях, поможет удовлетворить потребности каждой компании в долгосрочном хранении информации и соблюдении нормативов. Автор в результате исследования предлагает в качестве решения создать ленточную систему защиты информации, включающую такие элементы, как: защита персональных данных и информации при передаче по каналам связи; защита от утечки информации, защита от атак, поиск сетевых уязвимостей и проверка ресурсов (сайты, корпоративные порталы); аудит информационной безопасности.

На момент завершения исследования в штате насчитывалось порядка 8 сотрудников, среди которых: 1 руководитель проектов, 2 менеджера по работе с партнерами, 4 инженера, 1 бухгалтер.

Подводя итоги по результатам апробации исследования в группе компаний TS, необходимо отметить, что группа компаний способствовала реализации эффективной ситуативной цифровой стратегии за счет постоянных изменений, которые происходят в бизнес-процессах и организационной структуре. Группа компаний предоставила благоприятную сферу, в которой апробация результатов применения компонентной децентрализованной концептуальной модели ситуативной цифровой стратегии на практике оказалась эффективной и позволила реализовать ряд цифровых инициатив, используемых по сей день.

ООО «Интеграция» является компанией предоставляющей услуги управления и обслуживания коммерческой недвижимости. Входит в состав конгломерата российского союза торговых центров. Топ-менеджеры компании на момент проведения исследования являлись представителями российского

совета торговых центров, что дало возможность автору провести анализ данных порядка 200 объектов торговых и торгово-развлекательных центров, с точки зрения выявления специфики бизнес-процессов и применяемых технологий для управления коммерческой недвижимостью.

Автором составлен SWOT-анализ бизнес-процессов, выявленных в ООО «Интеграция», схожих особенностей объектов управления, в соответствии с таблицей 32. Анализ составлен на базе интервью ключевых сотрудников компании.

Исходя из проведенного исследования на предмет специфики, автором были отмечены следующие недостатки:

Неэффективное управление обращениями: Трудности в отслеживании и обработке обращений в реальном времени, что приводит к задержкам в реагировании и устранении проблем.

Отсутствие централизованного контроля качества, сложности в контроле качества выполненных работ и оценке удовлетворенности клиентов.

Таблица 32 – SWOT-анализ бизнес-процессов управления коммерческой недвижимостью на примере ООО «Интеграция»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие активов с высоким потенциалом роста. 2. Сильные игроки рынка в компаниях. 3. Наличие активов на пике роста. 4. Наличие аналитических данных и инструментов в определенных областях. 5. Частичная реализация автоматизации в компаниях. 6. Наличие стратегий и планов в компаниях. 7. Наличие точечных процессов закупок в компаниях. 8. Наличие прогнозирования на 1 год (Среднесрочное) и на будущий квартал (краткосрочное). 9. Наличие высоких стандартов в нескольких компаниях и опыт стандартизации процедур. 10. Наличие первичных процедур внутреннего аудита. 11. Реализованная отчетность. 12. Опыт работы с различными инструментами и софтом и готовность объединения в один инструмент. 13. Опыт отладки кадрового делопроизводства и внедрения его в 1С. 14. Наличие сильной команды и точечных экспертов в разных компаниях 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие сложных и высоко рискованных активов. 2. Непрозрачность системы оплаты труда, непонятность системы поощрений. 3. Большой объем ручной аналитики, сбора отчетов, возможность ошибок в виде человеческого фактора. 4. Неполное понимание целей и планов компаний. 5. Разрозненность процедур закупок и непрозрачность закупок. 6. Отсутствие централизованного управления IT направлениями. 7. Отсутствие обмена опытом между компаниями группы. 8. Слабое вовлечение юридического подразделения в анализе потенциальных поставщиков. 9. Отсутствие корректировочных планов в краткосрочном периоде. 10. Слабый контроль за расходами и выбытиями и анализа доходной части. 11. Отсутствие консолидированной отчетности и аналитики по группе. 12. Отсутствие отлаженной системы связей с госструктурами. 13. Множественность инструментов и программного обеспечения

Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Высвобождение капитала при реализации активов на пике роста и сложных активов для реализации на внешнем рынке. 2. Реализация комплекса услуг, на основании уникального опыта каждой компании группы. 3. Реализация собственных уникальных решений. 4. Унификация процессов и инструментов в различных компаниях и соответствующая возможность эффективного использования разных сотов из разных компаний. 5. Автоматизация документооборота для первенства на рынке. 6. Внедрение оценочных инструментов 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критичное перераспределение рынка для сложных активов и высокорисковых активов. 2. Потеря лояльности кредитующего Компании и прямая зависимость от одного кредитора. 3. Уход ключевых сотрудников по любым причинам на внешний рынок. 4. IT-атаки, утечка информации, взломы. 5. Кризисные явления на рынке РФ и мира. 6. Внешние угрозы физической безопасности. 7. Валютные риски при закупках материалов и услуг
Примечание — Составлено автором	

Проблемы с учетом и аналитикой:

- устаревающие данные о состоянии объектов и оборудования, отсутствие централизованной системы для управления и обновления данных об объектах недвижимости и оборудовании.

- недостаточный контроль за плано-предупредительными работами (ППР), трудности в планировании, контроле и документировании ППР.

Проблемы с мониторингом и реагированием на инциденты:

- Задержки в обнаружении и реагировании на инциденты, недостаточная оперативность в обнаружении аварийных ситуаций и неполадок из-за отсутствия реального мониторинга состояния объектов и оборудования.

- Сложности в учете потребления энергоресурсов: Неэффективный учет и анализ потребления энергоресурсов, что ведет к избыточным затратам.

Проблемы с взаимодействием и доступностью информации:

- отсутствие мобильного доступа к системе управления: Ограниченный доступ к системе управления для сотрудников на удаленных объектах или вне офиса;

- неэффективное распределение рабочих задач и ресурсов: Трудности в оперативном распределении задач и ресурсов между сотрудниками и исполнителями.

Технические и организационные проблемы:

- высокие требования к технической инфраструктуре: Необходимость модернизации аппаратного и программного обеспечения для поддержки новых модулей;

- сопротивление изменениям со стороны персонала: Трудности в принятии новых технологий и методов работы сотрудниками.

На базе проведенного анализа для российской ассоциации управления коммерческой недвижимостью был разработан план мер по стандартизации бизнес-процессов и их унификации, содержащий основные направления изменений:

- 1) Анализ эффективности.
- 2) Унификация процессов и процедур.
- 3) Общие стандарты деятельности.
- 4) Автоматизация процессов.
- 5) Обмен опытом.

Анализ эффективности необходим для формирования эффективности использования активов и капитала. В диверсифицированных активах группы находятся как сложные проекты, так и проекты, близкие к пику роста.

Для поиска новых инвестиционных проектов требуется высвобождение свободного капитала и предварительная консервативная оценка проектов.

Для развития группы требуется постоянный рост основных проектов, а также проекты с перспективой роста в виде мультиплицирования. Для оздоровления группы необходима оптимизация наличия активов. Следует удерживать лидирующие проекты и проекты с возможным ростом.

Руководство компании проявило интерес к наработкам автора в сфере технического управления объектами коммерческой недвижимости, в связи с чем разработанный ряд цифровых инициатив был направлен на оцифровку процессов по эксплуатации объектов недвижимости с целью повышения оперативности и эффективности управления, а также улучшения качества обслуживания. На основании анализа текущих потребностей и требований бизнеса для компании автором было предложено разработать и внедрить цифровую платформу, состоящую из следующих модулей:

Модуль управления обращениями: Данный модуль предоставляет возможность создания, обработки и контроля исполнения обращений в режиме онлайн. Позволяет вложение фотоматериалов для контроля качества выполнения работ, а также оценку удовлетворенности заявителя. Модуль также обеспечивает согласование дефектной ведомости и сметного расчета работ/материалов в режиме онлайн. Использование модуля доступно как с веб-версии, так и через мобильное приложение, что обеспечивает максимальное удобство для пользователей.

Работа с заявками в журнале обращений: Заявки разделены на две группы — активные и архивные, что позволяет эффективно отслеживать текущий статус выполнения работ. При создании и обработке заявок они проходят цикл обработки от стадии «Новая» до «Закрота», с возможностью отслеживания каждого этапа и назначения ответственных исполнителей. Информация, содержащаяся в карточке заявки, включает данные о сервисе, услуге, адресе объекта, сроке исполнения обращения, описание проблемы и действия исполнителя с фотографиями выполненной работы.

Модуль паспортизации и планово-предупредительных работ (ППР): Внедрение данного модуля позволит ввести и актуализировать цифровые

паспорта объектов и реестры оборудования/систем с описательной частью. Модуль также обеспечивает управление затратами на эксплуатацию, планирование ремонтов и статистику заявок. Кроме того, он работает посредством протокола MQTT/API с контроллерами для приема данных с различных датчиков с возможностью автоматического создания инцидентов при заданных условиях.

Планово-предупредительные работы (ППР): Модуль ППР обеспечивает систематизацию и контроль планово-предупредительных работ на объектах недвижимости. Табличная часть модуля представлена в виде календаря, включающего перечень объектов, оборудования, временные интервалы и виды работ ППР. Пользователь имеет возможность указания детализированного перечня работ с привязкой к периодичности назначения. При назначении работ ППР предусмотрена возможность добавления текстовых документов. Временной интервал всего периода работ настраивается индивидуально под каждый вид работ. Оборудование оформлено в виде «Технологической карты», которая имеет настраиваемое количество информационных блоков, таких как описание, компоненты, работы, связанные заявки, работы ППР, показания с системы телеметрии. Привязка к оборудованию текстовых документов и фотографий с полем описания к каждой обеспечивает полную документацию и контроль за состоянием оборудования. Автоматическая генерация и управление созданием заявок ППР происходит в результате активации работ по оборудованию конечной системы.

Приборы учета: Модуль предназначен для систематизации данных по потреблению энергоресурсов. В систему вносятся показания разных типов счетчиков с указанием начальных и текущих показаний. Статистика потребления отражается на графиках, обеспечивая визуальный анализ данных. Система также позволяет отслеживать и не пропускать даты поверок счетчиков, что важно для обеспечения точности учета.

Ситуационный центр: Опция представляет собой карту с расположенными на ней маркерами строений и исполнителей. При наведении на маркер здания выводится информация о названии, адресе и количестве активных заявок. При клике на маркер открывается модальное окно с подробной информацией. Также при клике на маркер исполнителя открывается информация о нем, заявках, назначенных на него, и рабочих группах, в которые он входит.

Телеметрия (опция): Модуль позволяет подключить физические устройства, к которым подключаются датчики для передачи данных в систему и отображения параметров состояния датчиков в реальном времени. При отклонении показателей от заданных автоматически создается заявка, что сокращает время реагирования и устранения аварийных ситуаций.

Кроме того, была реализована цифровая инициатива в реализации мобильного приложения: кросс-платформенное приложение для смартфонов iOS и Android предоставляет возможность создавать, обрабатывать, исполнять и закрывать заявки, а также учитывать количество и стоимость используемых материалов. Приложение также позволяет обрабатывать заявки ППР и

предоставляет аналитику по различным параметрам, в зависимости от роли пользователя.

Rio Capital – компания по предоставлению объектов коммерческой недвижимости на территории Португалии. Основными объектами являются бизнес-центры класса В и частные виллы, передаваемые в аренду.

Автор исследования взаимодействовал с руководством компании, где в ходе проведения интервью было выявлено следующие особенности европейской практики управления коммерческой недвижимостью.

Присутствуют проблемы в аналитике и отчетности:

- недостаточная аналитика и отчетность: Ограниченные возможности для сбора, анализа и визуализации данных по ключевым аспектам деятельности компании;

- затруднения в принятии управленческих решений: Отсутствие оперативной и обоснованной информации, затрудняющее принятие эффективных решений.

Технологические и операционные проблемы:

- устаревшая ИТ-инфраструктура: недостаточно развитая или устаревшая техническая инфраструктура, не позволяющая внедрять современные цифровые решения;

- неудобство использования существующих систем: Сложности во взаимодействии с текущими системами из-за сложности интерфейса.

Проблемы в управлении активами и оборудованием:

- отсутствие централизованного хранилища данных, сложности в отслеживании и управлении информацией о состоянии оборудования и выполненных работах.

- непрозрачность процессов обслуживания: Трудности в обеспечении доступа к актуальной информации о состоянии имущества и оборудования.

Проблемы с эффективностью обработки заявок:

- замедление процесса управления задачами, неэффективные методы создания и контроля выполнения заявок, ведущие к задержкам в обслуживании.

- сложности в распределении задач, отсутствие автоматизации в распределении заявок между исполнителями, что приводит к неоптимальному использованию ресурсов.

В результате обследования деятельности компании Rio Capital было выявлено несколько ключевых аспектов, требующих улучшения и оптимизации бизнес-процессов. На основе проведенного анализа и внимательного изучения текущих проблем автором разработана ситуативная цифровая стратегия и внедрена инициатива в виде цифровой платформы, где были реализованы следующие модули:

Модуль паспортизации: Этот модуль представляет собой электронную цифровую библиотеку, которая служит централизованным хранилищем информации об оборудовании на объекте и его состоянии. Внедрение данного модуля обеспечит прозрачность всех работ с оборудованием, позволив оперативно получать доступ к информации о выполненных работах в привязке к

конкретному оборудованию, а также обеспечит объективную информацию о состоянии имущества и оборудования на объекте.

Модуль постановки и контроля выполнения задач: Этот модуль предоставляет возможность быстрого добавления заявок на обслуживание и контроля за их выполнением. Система постановки задач аналогична по простоте заказу такси или покупке пиццы онлайн, что значительно упрощает и ускоряет процесс управления задачами. Использование QR-кодов и голосовых сообщений добавляет дополнительный комфорт и эффективность в работе.

Модуль заявок: Этот модуль создает единое информационное окно на объекте, где собраны все заявки на обслуживание. Это позволит существенно сэкономить время за счет доступа ко всему перечню заявок, использовать шаблоны заявок и оценивать их приоритет, а также автоматически распределять заявки между исполнителями. Удобный и дружелюбный интерфейс делает взаимодействие с системой максимально комфортным для пользователя.

Модуль аналитики и отчетности: Этот модуль обеспечит комплексную аналитику и отчетность по различным аспектам деятельности компании, включая финансовые показатели, управление персоналом, состояние оборудования и технические данные. Гибкий конструктор отчетности, удобная визуализация данных и оперативное информирование позволят руководству компании принимать обоснованные управленческие решения на основе актуальной информации.

Выводы по разделу:

Подводя итоги, в ходе апробации ситуативной цифровой стратегии были достигнуты следующие результаты:

Подробное изучение и анализ целей и требований объектов апробации помогают определить области, где ситуативная цифровая стратегия может принести максимальную пользу и эффективность.

Далее был проведен анализ текущего состояния, который позволяет выявить слабые места, вызовы и возможности для улучшения с использованием цифровых решений. Данный анализ является основой для разработки стратегии внедрения и выбора подходящих цифровых технологий.

В результате анализа были разработаны ситуативные цифровые стратегии для компаний казахстанского, российского и европейских рынков, управляющих коммерческой недвижимостью. С учетом потенциальных преимуществ и рисков, связанных с выбором конкретных цифровых решений, автору удалось разработать внедренные цифровые платформы гибкими и адаптируемыми, учитывающими изменяющиеся условия и требования.

В процессе выбора и внедрения цифровых технологий учтены специфические потребности и требования объектов апробации. Выбор подходящих технологий основан на детальном анализе и сравнении доступных вариантов, а также на оценке их потенциала для достижения целей проекта.

Немаловажным фактором успешного внедрения ситуативной цифровой стратегии стало управление изменениями. Успешная реализация цифровой стратегии достигнута за счет проведения работ на объектах апробации в области

реинжиниринга бизнес-процессов, согласно плану управления изменениями. Ключевыми аспектами плана являются вовлечение сотрудников, управление сопротивлением к изменениям и создание механизмов для измерения и оценки эффективности внедрения цифровой стратегии. Проводилось обучение и поддержка персонала.

3.3 Оценка эффективности внедрения ситуативной цифровой стратегии

В качестве объектов апробации исследования был выбран ряд компаний из сферы управления коммерческой недвижимостью, реализации услуг и инноваций:

Группа компаний TS — казахстанская группа компаний.

ООО «Интеграция» — российская компания, входящая в совет торговых центров Российской Федерации.

Rio Capital — португальская компания.

Ввиду того, что исследование концентрируется на анализе эффективности применения цифровизации и реализации ситуативной цифровой стратегии в компаниях по управлению коммерческой недвижимостью, базой апробации стал комплекс компаний, работающих в указанной сфере. Именно апробация результатов исследования позволила автору собрать практическую доказательную базу исследования, а тесное сотрудничество с руководством компаний, на которых проводилась апробация, дало возможность отслеживания динамики эффективности предлагаемых мероприятий и введение своевременных корректирующих действий. Необходимая информация по методикам расчета эффективности приведена в разделе 1.3 настоящего исследования.

Непосредственно эффективность внедрения цифровой стратегии может быть выражена через набор показателей эффективности, которые отражают как динамику достижения бизнес-целей, так и прогресс в реализации стратегии.

Ввиду специфики реализации ситуативной цифровой стратегии — а именно построения внутренних процессов управления через цифровые платформы, типовые показатели, применяемые к инвестиционным проектам, в частности ROI, не являются приоритетными для владельцев компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, в то время как они больше сосредоточены на факторах улучшения контроля процессов и повышения устойчивости бизнеса. При апробации результатов, приоритет отдан показателям эффективности процессов.

Для целей проверки эффективности предложений по внедрению ситуативной стратегии, автором была сформирована фокус-группа из состава ключевых сотрудников группы TS, которые ежегодно опрашивались для понимания динамики показателей эффективности:

- качество состава портфеля

- достижимость целей компании реализации портфеля
- потенциал портфеля
- применимость на предприятии/отрасли
- состав эффектов для предприятия
- достижимость стратегических целей компании
- рост конкурентоспособности
- база для внедрения технологических процессов
- эффективность управления цифровыми процессами
- адаптация культуры к цифровой трансформации
- готовность к изменениям в цифровой среде
- интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы
- уровень цифровой культуры в организации
- эффективность цифровых технологических изменений
- готовность к технологическим инновациям.

Динамика показателей показывает положительный, в соответствии с таблицей 33.

Таблица 33 – Оценка эффективности портфеля инициатив по внедрению ситуативной стратегии в группе TS

Переменная	Факторы переменной	2021	2022	2023
Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив	Качество состава портфеля	2	4	8
	Достижимость целей компании реализации портфеля	1	4	9
	Потенциал портфеля	1	2	5
	Применимость на предприятии/отрасли	2	3	7
	Состав эффектов для предприятия			
Уровень эффективности цифровой стратегии	Достижимость стратегических целей компании	2	4	9
	Рост конкурентоспособности	3	4	7
	База для внедрения технологических процессов	5	6	9
Уровень цифровой зрелости	Эффективность управления цифровыми процессами	4	8	9
	Адаптация культуры к цифровой трансформации	4	8	9
	Готовность к изменениям в цифровой среде	4	6	7
	Интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы	7	9	10
	Уровень цифровой культуры в организации	4	6	8
	Эффективность цифровых технологических изменений	4	5	9
	Готовность к технологическим инновациям.	4	5	9
Примечание — Составлено автором				

Помимо показателей эффективности, в соответствии с гипотезами автором были рассчитаны дополнительные показатели в соответствии с перечнем показателей, представленных в разделе 1.3 настоящего исследования.

В качестве примечания следует отметить, что ввиду наличия коммерческой тайны сведения по абсолютным значениям заменены на относительные.

В результате реализации ситуативной цифровой стратегии в группе компаний TS автором реализован ряд цифровых инициатив, приведенных ниже:

1) Отделение IT в отдельную компанию.

Регистрация компании в Астана Хаб, освобождение от налогообложения, привело к экономии на ФОТ до 14% (P_{11}) ежемесячно, более точные данные по годам приведены ниже:

2020 г. – $14\% * 100X = 14X$

2021 г. – $14\% * 100X = 14X$

2022 г. – $14\% * 21X = 2,94X$

2023 г. – не применялось.

2) Сдача серверных мощностей в аренду.

Общий доход (P_{21}) = $9Y$ тенге/месяц $\times 12 = 108Y$ тенге

Расходы на интернет: Y тенге/месяц = $12Y$ тенге в год.

Стоимость оборудования: $84Y$ тенге в первый год.

Расходы на амортизацию (замену дисков): $5,2Y$ тенге в год

Общие расходы за первый год = $12Y + 84Y = 96Y$ тенге.

Общие расходы за следующий год = $12Y + 5,2Y = 17,2Y$ тенге.

Прибыль за первый год = $108Y - 96Y = 12Y$ тенге.

Прибыль за следующие год = $108Y - 17,2Y = 90,8Y$ тенге.

3) Монетизация API — процент с продаж сервиса:

Продажа билетов в кино за месяц:

Общая сумма продаж билетов в месяц: $3Z$ млн тенге.

Процент билетов, проданных через агрегатор: 15%.

Средняя стоимость билета: $10Z$ тенге.

Процент дохода агрегатора с продажи билета: 1,3%.

Доход от продажи билетов в кино за месяц (P_{31}):

Количество билетов, проданных через агрегатор: $3Z \div 10Z \times 15\% \div 100$

Доход агрегатора от продажи билетов: количество билетов $\times 1500 \times 1.3\%$

Прием оплаты за парковку (P_{32}):

Общая средняя сумма продаж услуг паркинга в месяц: $60\ 000T$ тенге.

Процент оплат паркинга, прошедших через агрегатор: 70%.

Стоимость 1 часа паркинга: T тенге.

Средняя продолжительность посещения ТРЦ: 2 часа.

Доход от оплаты паркинга за месяц:

Процент дохода агрегатора с продажи паркинга: 1,3%.

Доход от продажи билетов в кино за месяц:

Количество билетов, проданных через агрегатор: $60\ 000T \times 70\% \div 100$.

Доход агрегатора от продажи билетов в кино: количество билетов $\times 1.3\% \div 100$.

Доход от монетизации API в среднем за месяц:

Доход от продажи билетов в кино в месяц: S тенге.

Доход от оплаты паркинга в месяц: P тенге.

Общий доход за 4 года (48 месяцев): $48(S+P)$ тенге.

4) Цифровая платформа Smart Plaza

Количество подключенных арендаторов: 367.

Разовое подключение АССП: А тенге за кассу. Включает в себя установку оборудования, настройку системы, обучение персонала и другие сопутствующие расходы. Стоимость разового подключения составляет:

Расчет общих затрат за первый год:

Разовое подключение: А тыс. тенге (единоразово).

Ежемесячное обслуживание за 12 месяцев: $12 = 12В$ тенге.

Общая стоимость в первый год за одного арендатора А +12 В тенге за одного арендатора или $367*(А +12 В)$ за первый год обслуживания 367 арендаторов.

Расчет общего дохода за второй год и далее (П41): за 367 арендаторов компания получает прибыль за второй и последующие годы.

Таким образом, общая прибыль составила К тенге за первый год (с учетом разового подключения) и 0,5К тенге за каждый последующий год за ежемесячное обслуживание.

Эффективность цифровой платформы Smart Plaza обусловлена, в первую очередь, за счет получения оперативных достоверных данных по оборотам арендаторов, что дает снижение неточностей в начислении суммы оборотов арендаторов коммерческих помещений, тем самым позволяя выстраивать более маржинальную работу с пользователями торговых помещений.

Помимо прямой выгоды, Smart Plaza предоставляет также ряд косвенных источников доходов, которые базируются на сборе и обработке данных.

В частности, Smart Plaza позволяет:

- более точно формировать маркетинговые активности;
- предоставлять доступ к платформе Smart Plaza арендаторам для размещения рекламы;
- предоставлять доступ к платформе Smart Plaza арендаторам для формирования собственных предложений посетителям на основе анализа больших данных, в том числе в сотрудничестве с сотовыми операторами;
- автоматизировать поддержку бонусных партнерских программ, что привлекает большее число посетителей, и, как следствие, росту доходов арендаторов и повышению доходности управляющих компаний;
- получать обратную связь от посетителей и арендаторов, в том числе относительно состояния помещений и территории, происшествий и т.д. Данная опция позволяет улучшить показатели выявления проблемных факторов в работе объекта и снизить затраты на устранение и предотвращение аварийных ситуаций.

Сформируем цифровые показатели эффективности по мероприятиям от внедрения Smart Plaza, которые основаны на следующих вводных:

- до внедрения улучшенной системы погрешность в данных об обороте составляла 5%;
- среднегодовой оборот компании с одного торгового центра составляет в среднем около С тенге;

Расчет итоговой погрешности до внедрения цифровой инициативы в виде сбора продаж сформирован следующим образом: погрешность в данных о обороте составляет 5% от среднегодового оборота, то есть $0,05 С$;

Расчет итоговой погрешности после внедрения цифровой инициативы сбора продаж на базе цифровой платформы Smart Plaza уменьшилась до 2%. При этом новая погрешность составляет 2% от среднегодового оборота, то есть $0,02 * С$ тенге. Разница между исходной и новой погрешностями: $0,03 С$ тенге, это означает, что внедрение улучшенной системы позволило сэкономить за счет уменьшения погрешности в сборе данных по обороту.

Таким образом, уменьшение погрешности в сборе данных об обороте на 3% привело к существенной выгоде в год.

Команда на поддержку и развитие продукта Smart Plaza состоит из 6 человек, имеющих общий фонд оплаты труда (далее ФОТ) в размере до $0,0125С$ тенге в год, таким образом прямая эффективность инструмента очевидна, сводную эффективность цифровых инициатив ситуативной цифровой стратегии будет рассмотрена ниже, в совокупности остальных предлагаемых автором инициатив.

5) Цифровая платформа ts-online.

Оценка эффективности цифровой платформы ts-online исходит из соотношения прямых затрат на разработку решения и данных по выгодам, которые получает компания.

Доходная часть проекта обусловлена следующими факторами:

- сокращение трудозатрат топ-менеджмента ($П_{51}$) (с 10 до 30% по годам соответственно), за счет возможности использования принципа «одного окна» для постановки задач и поручений;
- экономия за счет комплексной закупки ТРУ для группы в целом (с 5% до 18% по годам соответственно) ($П_{52}$);
- улучшение управления временно-свободными денежными средствами (5% в 2022 году, 7% в 2023 году) ($П_{53}$);
- предотвращение аварийных ситуаций на объекте, что дает экономию в среднем до 3 млн тенге в месяц после внедрения системы мониторинга ($П_{54}$);
- оптимизация работы с арендаторами, своевременная продажа ($П_{55}$).

Основные показатели эффективности, в соответствии с таблицей 34 и рисунком 35.

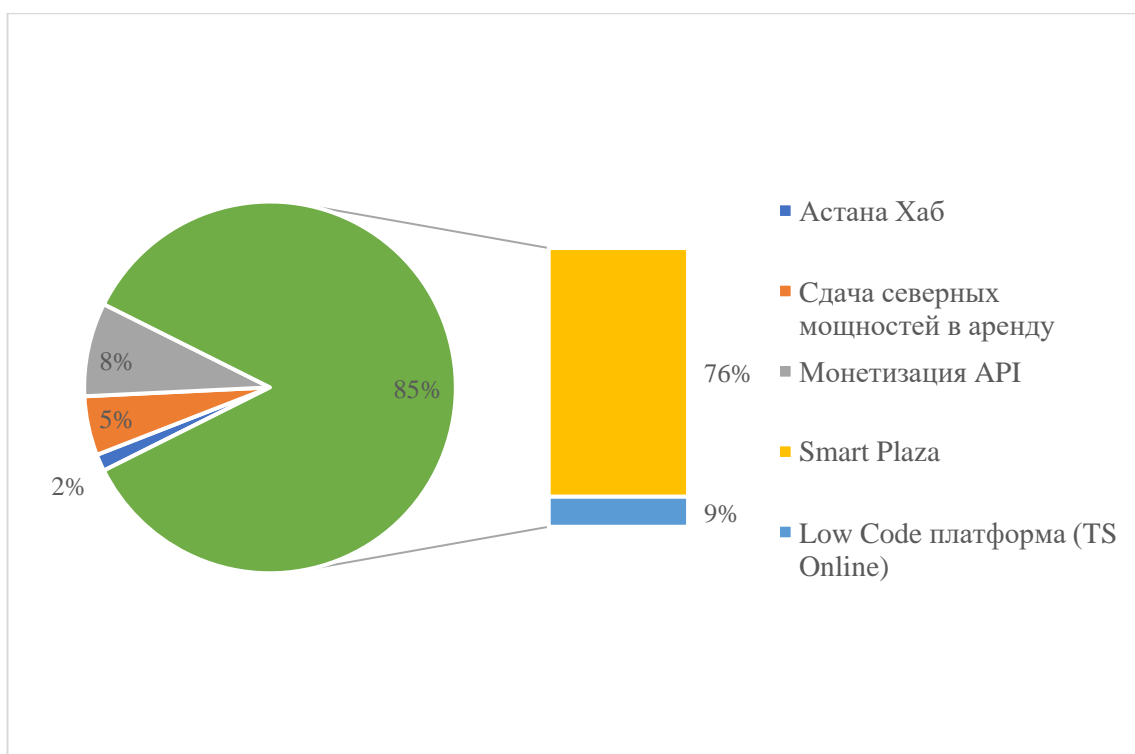


Рисунок 35 – Эффективность внедрения в группе TS по типам решений

Примечание — Составлено автором

Таблица 34 – Сводная оценка эффективности внедрения цифровых инициатив ситуативной цифровой стратегии группы компаний TS за период 2020–2023 г.

Код строки	Показатели	1 Год	2 Год	3 Год	4 Год	Итого
1	Возврат инвестиций (ROI)	263%	245%	262%	461%	293%
2	% роста выручки (не рассчитывается для первого и последнего года, последний год не полный)		-5%	5%		
3	- Чистая прибыль	151 450 000	140 380 000	150 380 000	173 980 000	616 190 000
4	- Удельная рентабельность	72%	71%	72%	82%	75%
5	Период окупаемости (Payback Period)					1,34
6	- Эффективность процессов	10	14	21	30	

Примечание — Составлено автором

Автору удалось достичь схожих показателей и в компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью за пределами Республики Казахстан.

Так, для ООО «Интеграция» был реализован ряд цифровых инициатив, состоящий из:

- цифровая мобильная платформа для персонала, обслуживающего объекты;
- цифровая платформа, которая была соответствующим образом брендирована и адаптирована для реализации бизнес-процессов технического обслуживания объектов коммерческой недвижимости, находящейся под управлением.

Стратегия реализации эффективной ситуативной цифровой стратегии для ООО «Интеграция» была схожей с первым объектом апробации и достигалась за счет уменьшения затрат на бумажную документацию, снижения времени выполнения задач, улучшения управления ресурсами и консолидации закупочной деятельности, что является важным аспектом при работе с коммерческой недвижимостью.

Внедрение предложенных цифровых инициатив предоставило возможность ООО «Интеграция» также повысить лояльность арендаторов, в первую очередь за счет получения и обработки обратной связи от посетителей и улучшению качества сервиса, что способствовало повышению дополнительного дохода для ООО «Интеграция» путем влияния на обороты арендаторов через маркетинговые активности. Расчеты эффективности, в соответствии с таблицами 35 и 36.

Таблица 35 – Динамика опросов ключевых сотрудников ООО «Интеграция»

Переменная	Факторы переменной	2022	2023
Уровень эффективности портфеля цифровых инициатив	Качество состава портфеля	2	4
	Достижимость целей компании реализации портфеля	2	4,5
	Потенциал портфеля	1	2,5
	Применимость на предприятии/отрасли	1,5	3,5
	Состав эффектов для предприятия	0	0
Уровень эффективности цифровой стратегии	Достижимость стратегических целей компании	2	4,5
	Рост конкурентоспособности	2	3,5
	База для внедрения технологических процессов	3	4,5
Уровень цифровой зрелости	Эффективность управления цифровыми процессами	4	4,5
	Адаптация культуры к цифровой трансформации	4	4,5
	Готовность к изменениям в цифровой среде	3	3,5
	Интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы	4,5	5
	Уровень цифровой культуры в организации	3	4
	Эффективность цифровых технологических изменений	2,5	4,5
	Готовность к технологическим инновациям.	2,5	4,5
Примечание — Составлено автором			

Таблица 36 – Сводная оценка эффективности внедрения цифровых инициатив ситуативной цифровой стратегии ООО «Интеграция» за период 2020–2023 г.

Код		1 ГОД	2 ГОД	3 Год	Итого
1	Мобильная платформа				
1.1	Доходы	115 000	115 000	115 000	230 000
1.2	Расходы	45 000	45 000	45 000	90 000
2	Цифровая аналитическая платформа				0
2.1	Доходы	21 000	24 500	28 000	73 500
2.2	Расходы	14 000	14 000	11 000	28 000
3	Итого доходы	136 000	139 500	143 000	275 500
4	Итого расходы	59 000	59 000	56 000	118 000
	Показатели				
5	Возврат инвестиций (ROI).	131%	136%	155%	133%
6	% роста выручки (не рассчитывается для первого и последнего года, последний год не полный)		3%	3%	
7	- Чистая прибыль.	77 000	80 500	87 000	157 500
8	- Удельная рентабельность.	57%	58%	61%	57%
9	Период окупаемости (Payback Period) .				1,75
10	- Эффективность процессов.	14	21	30	
Примечание — Составлено автором					

Для целей наблюдения динамики эффективности внедрения предложенных инициатив в ООО «Интеграция» автор проводил ежегодные опросы 8 ключевых сотрудников ООО «Интеграция» в части эффективности инструментов цифровой стратегии.

В завершении, цифровые инициативы, предложенные автором, были апробированы с партнёрами на зарубежной компании — Rio Capital — путем внедрения цифровой аналитической платформы с подключением следующих сервисов:

- планирование и исполнение задач;
- планирование закупок;
- работа с заявками на оплату;

– работа с финансовым планированием и контроль работ на территории объектов.

Ввиду того, что компания не пользовалась внешними сервисами, эффективность внедряемых инструментов для Rio Capital была достигнута за счет улучшения скорости коммуникаций, в том числе с руководящим составом, находящимся вне объектов, при затратах в 100 000 долларов в первый год, отдача (доходность) составила 120 000 долларов в первый год и дальше будет только увеличиваться, расчеты представлены в таблице 37.

Таблица 37 – Оценка эффективности внедрения цифровых инициатив ситуативной цифровой стратегии Rio Capital.

Код		1 ГОД	Итого
1	Low code платформа		
1.1	Доходы	120 000	120 000
1.2	Расходы	100 000	100 000
	Итого доходность		20 000
	Удельная рентабельность.		17%
Примечание — Составлено автором			

На основе проведенной оценки экономической эффективности проекта можно принять обоснованные решения относительно дальнейшей реализации. Это может включать рекомендации по реорганизации бюджета, изменению стратегии или принятию других корректирующих мер, чтобы повысить экономическую эффективность проекта. Применение этих ключевых положений при оценке экономической эффективности бюджета реализации проекта внедрения цифровой стратегии для объекта апробации позволит принять обоснованные решения на основе количественных данных и повысить успешность проекта.

На практике, автором было замечено, что принципы модульной разработки и внедрения цифровых инициативностей показывают свою эффективность вне зависимости от географического положения, деятельности и величины компании.

Автором исследования также была проведена апробация исследования в производственной отрасли. Был реализован проект по разработке цифровой платформы для ТОО «Чайный двор» (Республика Казахстан), где концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии также оказала положительное влияние на бизнес путем автоматизации всей операционной деятельности компании по реализации чая на территории СНГ.

В рамках данной диссертационной работы были исследованы ключевые положения, требующие особого внимания при организации структуры реализации проекта внедрения цифровой стратегии для объекта апробации. Определение ясных ролей и ответственностей в рамках организационной структуры проекта позволяет установить четкую и эффективную систему управления.

Проведенное исследование позволило выявить следующие закономерности в процессе внедрения ситуативных цифровых стратегий:

1) Ситуативная цифровая стратегия является важным шагом в развитии компании, но разработка и внедрение стратегии требует качественной и масштабной подготовки и готовности бизнеса.

2) Цифровизация сама по себе не сможет решить имеющиеся проблемные вопросы компании без системного подхода в части организационных изменений.

3) Этапы внедрения ситуативной цифровой стратегии могут быть в достаточной степени стандартизированы и применены в различных компаниях. Автором представлена концептуальная модель формирования ситуативной цифровой стратегии с децентрализованными компонентами, которые могут быть использованы бизнес-сообществом с минимальной адаптацией под специфику бизнеса.

4) При соблюдении правил минимальной достаточности, окупаемость цифровых инициатив и в целом цифровизации наступает в достаточно коротком промежутке времени и дают высокий экономический эффект.

Таким образом, автором в рамках рассмотрения практического применения предложенных рекомендаций подготовлена доказательная база предложенных рекомендаций.

Выводы по разделу: при формировании оценки эффективности представленных автором рекомендаций автором диссертации были обоснованы и доказаны факты повышения управляемости процессов и экономическая эффективность предлагаемого концептуального подхода к внедрению цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью.

Ввиду того, что период апробации предложений автора составил более трех лет, автору удалось сформировать авторский подход к построению и внедрению ситуативной цифровой стратегии, что может быть применено для других компаний рынка, в том числе работающих в смежных отраслях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема исследования представляет собой ключевой шаг в понимании и успешном применении цифровой трансформации в современном бизнесе. Актуальность данной темы обусловлена быстрым темпом развития информационных технологий, постоянными изменениями в потребительском поведении и конкурентной среде, а также необходимостью организациям адаптироваться к новым условиям для обеспечения своей устойчивости и роста.

В данной докторской диссертации была исследована роль и значимость цифровой стратегии в бизнес-структурах, управляющих коммерческой недвижимостью. Целью исследования было формирование теоретических и методических рекомендаций по разработке и внедрению цифровой стратегии для бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью.

Актуальная экономическая литература выстраивает взаимосвязь цифровой стратегии с необходимостью своевременной адаптации цифровой инфраструктуры к изменениям и вызовам рынка и бизнес-стратегии, что доказано автором в результате проведения контент-анализа в программе Maxqdata. Согласно результатам, цифровая стратегия имеет тесную связь с качественными характеристиками «Гибкость», «Инновации», «Модульный продукт».

Исследование цифровой стратегии в контексте управления коммерческой недвижимостью подтверждает её неотъемлемую роль в современном быстро меняющемся бизнес-окружении. Выявленные элементы цифровизации, такие как ситуативная цифровая стратегия и компонентная децентрализованная модель, представляют собой эффективные инструменты для адаптации к динамике внешних и внутренних условий, а также для повышения операционной эффективности и конкурентоспособности компаний.

Оценка эффективности портфеля цифровых инициатив (согласно результатам исследования средняя оценка составила 3,18 балла) и анализ их взаимосвязи в контексте управления коммерческой недвижимостью предоставляют фундаментальное понимание влияния цифровой стратегии на бизнес-процессы и помогают разработать оптимальные стратегические решения. Проведенный анализ воздействия уровня цифровой зрелости (среднее значение 2,6 балла) на эффективность цифровой стратегии подчеркивает необходимость развития цифровых компетенций в стратегическом планировании в данной области, что становится ключевым фактором успешного управления в условиях цифровой трансформации.

Разработанная в результате исследований концептуальная модель успешного внедрения цифровой стратегии, базирующаяся на показателях продуктивности (согласно результатам исследования средняя оценка уровня продуктивности предприятий составила 2,7 баллов из 5) и эффективности затрат (оценка среднего уровня эффективности затрат составляет 3,7 балла), представляет собой инновационный подход, способствующий повышению конкурентоспособности и устойчивости бизнеса.

Предложенная автором концептуальная модель цифровой стратегии построена на базе тестирования гипотез, которые предполагали:

H1: чем выше уровень эффективности портфеля цифровых инициатив, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью. В результате анализа полученных данных в программе smart pls взаимосвязь, указанная в гипотезе, подтвердилась.

H2: чем выше уровень цифровой зрелости компании, тем выше уровень эффективности цифровой стратегии на предприятиях, управляющих коммерческой недвижимостью. Полученные результаты в программе анализа данных доказали достоверность гипотезы.

H3: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем выше уровень продуктивности предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью. На основании полученных данных гипотеза подтвердилась.

H4: чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем эффективнее уровень затрат предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью. Полученные результаты в программе анализа данных подтвердили достоверность гипотезы.

Таким образом, в результате проведенного анализа в программе Smart PLS было выявлено, что на эффективность цифровой стратегии оказывают влияние такие показатели, как уровень эффективности портфеля цифровых инициатив и уровень технологической зрелости компании. Тогда как чем выше уровень эффективности цифровой стратегии, тем лучше показатели продуктивности предприятия и меньше уровень затрат предприятия.

В результате проведенной фокус-группы с экспертами отрасли были выявлены слабые и сильные стороны бизнес-структур, по которым проведена оценка в трёхлетний период, по десятибалльной шкале. Далее, на основании результатов качественного исследования сформирована концепция цифровой аналитической платформы.

Внедрение цифровой стратегии на базе предложенной концепции способствует сокращению эксплуатационных расходов на 10–20% и получению выгод за счет повышения безопасности, эффективности работы.

Результаты исследования подчеркивают важность разработки гибких и инновационных стратегий, способных адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка и потребностям клиентов. Кроме того, исследование позволяет выявить лучшие практики и методики внедрения цифровых стратегий, а также основать рекомендации для организаций, стремящихся к успешной цифровой трансформации. В целом, результаты данного исследования могут быть полезны как для практического применения в бизнесе, так и для дальнейших академических исследований в области управления и информационных технологий.

Анализируя результаты исследования, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, внедрение цифровой стратегии требует комплексного подхода и интеграции различных технологий, таких как аналитика данных, интернет вещей, искусственный интеллект и другие.

Во-вторых, эффективная цифровая стратегия должна быть выстроена вокруг потребностей и целей компании, учитывая специфику рынка коммерческой недвижимости.

В-третьих, необходимо обеспечить поддержку и вовлечение всех участников процесса — от высшего руководства до сотрудников на всех уровнях организации.

Несмотря на преимущества, применение цифровой стратегии также сопряжено с некоторыми вызовами и проблемами. Это может включать сложности внедрения новых технологий, проблемы конфиденциальности и безопасности данных, а также необходимость постоянного обучения и развития персонала. Однако, правильное планирование, адекватные ресурсы и грамотное управление могут преодолеть эти препятствия и обеспечить успех в цифровой трансформации.

На основании проведенного исследования можно сделать несколько рекомендаций для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью, с целью эффективной реализации цифровой стратегии:

- Компании должны ясно определить свои стратегические цели и ожидания от цифровой стратегии. Это поможет сориентировать действия и ресурсы на достижение конкретных результатов.

- Компании должны тщательно анализировать тенденции и изменения в отрасли коммерческой недвижимости, а также новые возможности, предоставляемые цифровыми технологиями. Необходимо гибко адаптироваться к изменениям и принимать инновационные подходы для разработки стратегических задач.

- Цифровая стратегия должна быть интегрирована во все аспекты управления коммерческой недвижимостью, включая маркетинг, операции, управление арендой, управление обслуживанием объектов и другие. Это позволит обеспечить единое информационное пространство и оптимизировать бизнес-процессы.

- Персонал компании играет ключевую роль в успешной реализации цифровой стратегии. Поэтому необходимо инвестировать в обучение и развитие сотрудников, чтобы они были осведомлены о новейших технологиях и умели эффективно использовать в процессе своей деятельности в реализации бизнес-процессов.

- При использовании цифровых технологий особое внимание следует уделять безопасности и конфиденциальности данных. Необходимо применять современные методы шифрования, установить соответствующие политики и процедуры, а также обеспечить обучение сотрудников в области кибербезопасности.

В целом, цифровая стратегия играет важную роль в управлении коммерческой недвижимостью, позволяя компаниям эффективно справляться с вызовами и изменениями в современной бизнес-среде. При правильной реализации она может значительно улучшить конкурентоспособность и обеспечить устойчивый рост. Цифровая трансформация не только повышает

операционную эффективность, но также способствует улучшению клиентского опыта. Благодаря современным цифровым инструментам и аналитике данных, компании могут более точно понимать потребности клиентов и предлагать персонализированные решения. Это позволяет улучшить взаимодействие с арендаторами, повысить уровень удовлетворенности клиентов и удерживать их на долгосрочных условиях. Кроме того, цифровая стратегия способствует оптимизации процессов управления, автоматизации рутинных задач и улучшению принятия решений на основе данных. Аналитика и искусственный интеллект позволяют быстро обрабатывать большие объемы информации и выявлять важные тенденции и паттерны, что помогает компаниям принимать обоснованные и основанные на данных решения.

Однако стоит отметить, что успешная реализация цифровой стратегии требует сознательных усилий и активного участия все команды. Руководство компании должно проявить лидерские качества, поддерживая и стимулируя внедрение цифровых технологий. Сотрудники, в свою очередь, должны быть готовы к изменениям, готовы учиться новому и принимать новые подходы в работе.

В заключение, цифровая стратегия является ключевым фактором успеха для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью. Это позволяет улучшить бизнес-процессы, повысить клиентскую удовлетворенность и обеспечить конкурентоспособность на рынке. Однако, внедрение цифровых технологий должно быть осуществлено с учетом особенностей компании и ее потребностей. Цифровая стратегия играет критическую роль в современных компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью. Эта стратегия позволяет им преодолевать вызовы современного бизнес-окружения, повышать эффективность операций и обеспечивать конкурентоспособность.

Однако успешная реализация цифровой стратегии требует глубокого понимания особенностей отрасли коммерческой недвижимости и грамотного управления изменениями. Необходимо разработать интегрированный подход к внедрению цифровых технологий, учитывая стратегические цели компании и потребности ее клиентов. Компании должны активно внедрять современные методы шифрования и принимать меры по защите данных клиентов и бизнес-информации, при этом компаниям необходимо формировать и внедрять инструменты развития персонала с использованием цифровых инструментов.

В целом, данное исследование подтверждает, что цифровая стратегия имеет значительный потенциал для улучшения эффективности и конкурентоспособности компаний, управляющих коммерческой недвижимостью. Результаты и рекомендации этой диссертации могут послужить основой для разработки конкретных стратегий внедрения цифровых технологий в подобных организациях.

Однако следует отметить, что цифровая трансформация — это динамичный процесс, и для достижения успеха компании должны быть готовы к непрерывному развитию и адаптации. Дальнейшие исследования в этой области позволят углубить понимание эффектов и возможностей цифровой

стратегии в управлении коммерческой недвижимостью и способствовать развитию новых подходов и решений для преодоления вызовов и достижения успеха в этой инновационной области.

В рамках настоящего исследования удалось сформировать теоретические и методические рекомендации в части создания и поддержания эффективной цифровой стратегии компании на основании принципов оптимального применения IT-решений и IT-технологий как фактора достижения стратегических целей компании.

В ходе настоящего исследования были решены следующие задачи:

1) Обоснованы теоретические и методические подходы формирования цифровой стратегии для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

2) Проведена оценка эффективности портфеля цифровых инициатив для предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью.

3) Произведен замер уровня технологической зрелости предприятий, управляющих коммерческой недвижимостью и разработан сценарий внедрения цифровой стратегии основываясь на полученных результатах.

4) Сформирована модель для оценки эффективности цифровой стратегии на основе показателей продуктивности и эффективности затрат бизнес-структур, управляющих коммерческой недвижимостью.

5) Разработана концептуальная модель ситуативной цифровой стратегии, базирующаяся на бизнес-ориентированных, технологии-ориентированных, процессно-ориентированных инициативах для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью.

Важно продолжить исследования в следующих направлениях:

Глубокий анализ цифровой трансформации: дальнейшие исследования могут проводиться для более глубокого понимания влияния цифровой стратегии на различные аспекты управления коммерческой недвижимостью, такие как управление портфелем недвижимости, оптимизация операций и привлечение клиентов. Анализируя опыт реальных компаний и разрабатывая модели и методологии, можно получить новые практические рекомендации для эффективного внедрения цифровых стратегий.

Разработка новых цифровых решений: исследования должны быть направлены на разработку инновационных цифровых решений, которые будут соответствовать потребностям и особенностям управления коммерческой недвижимостью. Это могут быть, например, системы управления активами, умные аналитические платформы, решения для оптимизации энергоэффективности и другие. Такие разработки помогут компаниям достичь конкурентного преимущества и улучшить операционную эффективность.

Исследование влияния цифровой стратегии на клиентскую удовлетворенность: Дополнительные исследования могут быть направлены на изучение связи между успешной реализацией цифровой стратегии и уровнем удовлетворенности клиентов. Это позволит лучше понять, как цифровые

инновации влияют на взаимодействие с арендаторами, улучшение услуг и удовлетворение их потребностей.

Стратегии преодоления вызовов и рисков: Инновационные исследования могут быть сфокусированы на разработке стратегий преодоления вызовов, сопутствующих внедрению цифровой стратегии. Это включает в себя разработку мер по управлению рисками и минимизации возможных препятствий, таких как кибербезопасность, недостаток квалифицированных кадров, изменение бизнес-процессов и отношения с клиентами. Такие исследования помогут разработать эффективные стратегии смягчения рисков и повышения успеха внедрения цифровой стратегии.

Исследование этических и правовых аспектов цифровой стратегии: С развитием цифровых технологий возникают новые этические и правовые вопросы, связанные с использованием данных, конфиденциальностью, защитой персональных сведений и другими аспектами. Исследования в этой области помогут разработать соответствующие политики и рамки, чтобы компании могли эффективно использовать цифровые технологии, соблюдая высокие стандарты этики и правового соблюдения.

Цифровая стратегия представляет собой ключевой фактор успеха для компаний, управляющих коммерческой недвижимостью. Она позволяет улучшить операционную эффективность, повысить клиентскую удовлетворенность и достичь конкурентного преимущества. Дальнейшие исследования в области цифровой стратегии будут способствовать разработке новых решений, анализу и оптимизации бизнес-процессов, а также разработке стратегий преодоления вызовов и смягчения рисков. Это поможет компаниям эффективно адаптироваться к меняющейся бизнес-среде и успешно реализовать свои стратегические цели в управлении коммерческой недвижимостью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Комитет по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан. (n.d.). Retrieved from <https://www.gov.kz/memleket/entities/krem/press/article/details/144761?lang=kk>
2. Уровень электронного участия граждан в стране – URL: <https://kapital.kz/tehnology/109775/po-urovnyu-elektronnogo-uchastiya-grazhdan-strana-zanyala-15-ye-mesto-v-mire.html>
3. Амелин С.В., Щетинина И.В. Организация производства в условиях цифровой экономики // Организатор производства. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-proizvodstva-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 17.09.2023).
4. Минцберг Г., Альстренд Б., Лэмпел Дж. Школы стратегий. – СПб.: Питер, 2000. – 209 с.
5. В. Н. Парахина, Л. С. Максименко, С. В. Панасенко. — 6-е изд., стер. — М.: Кнорус, 2012. — 640 с.
6. Гулюк, Н.В. Сравнительный анализ моделей менеджмента: изменение ценностей сотрудников с личностных на корпоративные. Бизнес-образование в экономике знаний // Бизнес-образование в экономике знаний. –2016. – №3 (5). – С.45-56.
7. Каткало В. С., Вербицкая Ю. Е., Фуколова Ю. В., Чернозатонская, Е. В. Новое в менеджменте. Главные идеи менеджмента. – Дайджест, 2023. – 450 с.
8. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. – 2013. – №6. – С.4-28.
9. Тихонова С.В. Инвестиционная стратегия развития предприятий авиационной промышленности // Московский экономический журнал. – 2022. – №1. – С.65-75.
10. Маслов Д. Функциональная оценка системы управления // Пробл. теории и практики упр. – 2007. – № 3. – С. 103–113.
11. Ватсон П. Применение функциональной модели оценки менеджмента для достижения устойчивых конкурентных преимуществ // Менеджмент в России и за рубежом. – 2007. - № 3. – С. 10-31.
12. Чилиши Н. Функциональная модель оценки менеджмента для обеспечения устойчивых конкурентных преимуществ // Экономика и предпринимательство. – 2009. – № 5(10). – С. 25-39.
13. Боровских О.Н., Козлова Е.В. Отраслевые особенности построения системы стратегического управления предприятием в строительстве // Вестник экономики, права и социологии. - 2011. – № 3. – С. 24-26.
14. Рида А.Н., Родионова Е.В. Модель оценки стратегического управления предприятием // ВЭПС. 2017. – №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-otsenki-strategicheskogo-upravleniya-predpriyatiem>.
15. Шамсутдинов М.А., Гумеров А.В. Организационно-экономический механизм стратегического планирования в промышленных корпорациях на

основе методов менеджмента качества // Вестник экономики, права и социологии. – 2013. – № 2. – С. 87-90

16. Виханский О С. К вопросу о смене парадигмы управления бизнесом // Вестник Московского университета. Серия 24: Менеджмент. –2009. – № 1. – С.5-24.

17. Ansoff, H. I. Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion: McGraw Hill Book Co, 1971. – p. 320

18. Портер, М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. – Москва : Альпина Паблишер, 2015. – 250 с.

19. Друкер П. Друкер на каждый день. 366 советов успешному менеджеру. М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2013. - 530 с.

20. Mintzberg H. The Design school: Reconsidering the basic premises of strategic management. Strategic Management Journal. – 1990. – №11 (3). – С.171–195.

21. Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. – 2018. – №39(8). – P.2255-2276.

22. Авдеева И.Л. Цифровая трансформация экономических систем: итоги и перспективы развития // Среднерусский вестник общественных наук. – 2021. – Т. 16. № 1. – С. 226-239.

23. Gluck F., Kaufman S., Wallock A. The Four Phases of Strategic Management // The Journal of Business Strategy. – 2018. – №21. – P.5-9.

24. McKinsey & Company. Technology, jobs, and the future of work. 2017 <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/europe/ten%20imperatives%20for%20europe%20in%20the%20age%20of%20ai%20and%20automation/digitization-ai-and-the-future-of-work.ashx>

25. Boston Consulting Group (BCG). 2021. The Future of Retail Banking. Retrieved from <https://www.bcg.com/publications/2021/future-of-retail-banking>

26. Ismail I., Khater M., Zaki M. A Review of Digital Marketing Trends // International Journal of Management, Accounting, and Economics. – 2021. – №5(10), P.1137-1151.

27. Moore J. F. Predators and prey: A new ecology of competition // Harvard Business Review. – 2021. – №71(3), P.75-86.

28. Di Ruscio D., Muccini H., Pierantonio, A. A Model-Driven Engineering Approach to Automated Software Testing // International Journal of Operations and Production Management. – 2018. – №10(2), P.45-58.

29. Journal T. I., Nwagu N. The Role of Artificial Intelligence in the future of E-learning and Project Management // Texila International Journal of Management. 2020. – №2. – P.5-23 <https://doi.org/10.21522/TIJMG.2015.06.02.Art007>

30. Rao A., Shuaib I. Exploring the Dimensions of Value Chain Collaboration and its Influence on Circular Economy, a Mixed Methods Design Perspective & Future Research Potential at Republic of Malawi // Journal on Management. 2022. – №17(2). – P.17-30. <https://doi.org/10.26634/jmgt.17.2.19198>

31. Di Ruscio D., Kolovos D., de Lara J. Low-code development and model-driven engineering: Two sides of the same coin? // *Softw Syst Model*. – 2022. – № 21. – P.437–446. URL: <https://doi.org/10.1007/s10270-021-00970-2>
32. Sahay A., Ruscio D.D., Pierantonio A. Understanding the role of model transformation compositions in low-code development platforms // *Proceedings of the 23rd ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems: Companion Proceedings*. – 2020. – №1. – P.230-245
33. D. Di Ruscio, H. Muccini, A. Pierantonio A Data Modeling Approach to Web Application Synthesis // *International Journal of Web Engineering and Technology*. 2004. – №1 (3), P .320-337
34. Bock A.C., Frank U. Low-Code Platform // *Business & Information Systems Engineering*. – 2021. – №63. – P.3–4. DOI:10.1007/s12599-021-00726-8. LicenseCC BY 4.0
35. Bucaioni A., Cicchetti A., Ciccozzi F. Software and Systems Modeling // *International Journal of Technology*. – 2022. – №21(5). – P.1959-1981.
36. Bughin J., Catlin T., Hirt M., Willmott P. Why digital strategies fail // *The Journal of Business Strategy*. – 2019. – №4. – P.67-87 URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/why-digital-strategies-fail>
37. Cusumano M. A., Gawer A., Yoffie D. B. *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. N. Y.: HarperCollins. – 2019. – 320 p.
38. Нұртайлақов Д.Н. Влияние цифровизации на стратегические процессы // *Вестник науки*. – 2019. – №6 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-strategicheskie-protsessy>
39. Yamamoto, S. A strategic map for digital transformation, *Procedia Computer Science*. – 2020. – №4, P. 1374-1381.
40. Жанбозова, А.Б., Мусаева, Д., Азатбек, Т.А. Экономическая природа цифровых платформ // *Вестник университета «Туран»*. – 2022. – №2. – P.38–46. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2022-1-2-38-46>
41. Andrews, Kenneth R. *The concept of corporate strategy: Dow Jones-Irwin*. 1971.
42. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. *Leading digital: Turning technology into business transformation* // Harvard Business Press. – 2014. – №3. – P.45-55
43. Матвеев И.А. ИТ-стратегии в менеджменте организации: концепции и проблемы развития // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент*. 2005. – №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/it-strategii-v-menedzhmente-organizatsii-kontseptsii-i-problemy-razvitiya-1>
44. Цифровая стратегия: залог успеха вашей ИТ-трансформации <https://profit.kz/articles/14860/Cifrovaya-strategiya-zalog-uspeha-vashej-IT-transformacii/>
45. Issina B., Bekzhanova S., Ananiev, S. Prospects for the development of digital economy in the Republic of Kazakhstan // *AIP Conf. Proc.* – 2022. –№2449(1), P.40- 50. <https://doi.org/10.1063/5.0103817>

46. Yolande E., Donald W. Barclay, Duncan G. Copeland. Business Strategic Orientation, Information Systems Strategic Orientation, and Strategic Alignment // *Information Systems Research*. – 1997. – №8(2). – P.125-150
47. Saucedo-Martinez J.A., Perez-Lara M., Marmolejo-Saucedo J.A., Salais-Fierro T.E., Vasant P. Industry 4.0 framework for management and operations: a review // *Journal of ambient intelligence and humanized computing*. – 2018. – № 9(3). – P.789–801.
48. Bughin J. Marrying artificial intelligence and the sustainable development goals // *The global economic impact of AI*. – 2018. – №2. – P. 34-46
49. Reis J., Amorim M., Matos P. Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research // *Procedia*. – 2018. – №4. – P.123-130 DOI:10.1007/978-3-319-77703-0_41.
50. Eckhardt J.T., Ciuchta M.P., Carpenter M. Open innovation, information, and entrepreneurship within platform ecosystems // *Strategic entrepreneurship journal*. 208. – № 12(3). – P. 369–391.
51. Сембин А.Б. Управление проектами в условиях цифровой трансформации Казахстана // *Вестник университета «Туран»*. – 2021. – №3. – P.229-234. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2021-1-3-229-234>
52. Clarke T., Turner C. *The Leadership Experience in a VUCA World* // Palgrave Macmillan. – 2012.
53. Volberda H.W., Morgan R.E., Reinmoeller P. The Strategic Management of Organizational Competence // *Journal of Management Studies*. 2011. – № 48(2). – P. 330–348.
54. Hamel G., Valikangas L. The Quest for Resilience // *Harvard Business Review*. – 2018. №81(9). – P.52–63.
55. Bharadwaj N., Shipley GM. Salesperson communication effectiveness in a digital sales interaction // *Industrial Marketing Management*. – 2020. – №90. – P.106–112. doi: 10.1016/j.indmarman.2020.07.002.
56. 2023 State of the Intelligent Information Management Industry <https://www.avepoint.com/ebook/aiim-state-of-industry-2023>
57. Tawaststjerna T., Olander H. Managing digital transformation in digital business ecosystems // *International Journal of Innovation Management*. – 2021. №25(10). <https://doi.org/10.1142/S136391962140003X>
58. Gray J., Rumpe B. Models for Digitalization // *Software & Systems Modeling*. – 2015. – № 4. – P. 1319-1320. <https://doi.org/10.1007/s10270-015-0494-9>
59. Coltman T.R., Tallon P.P., Sharma, R. Strategic IT Alignment: Twenty-five Years on // *Journal of Information Technology*. 2020. – №30. – P.91–100.
60. Peppard J., Lambert R. Whose job is it anyway? Organizational information competencies for value creation // *Information Systems Journal*. 2020. – №10. P.291–322 <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2000.00089.x>
61. Greiner L.E., Tatcher, R. Evolution and revolution as organizations grow // *Harvard Business Review*. – 1981. №76(3). – P.55–68.
62. Brown T.C., O'Kane P.P., Mazumdar B. Performance Management: A Scoping Review of the Literature and an Agenda for Future Research // *Human*

Resource Development Review. 2018. – №18(1). – P.47–82.
<https://doi.org/10.1177/1534484318798533>

63. Deaton A. The analysis of household surveys: a microeconometric approach to development policy // The Johns Hopkins University Journal. 2018. – №2. – P.34-56

64. Паскова А.А. Интеграция технологий искусственного интеллекта и промышленного Интернета вещей // Вопросы устойчивого развития общества. – 2020. – №4. – P.607–612.

65. Iansiti M., Levien R. The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy // Innovation, and Sustainability. – 2021. – №4. – P. 34–45.

66. Fonseca, L.M. Industry 4.0 and the digital society: concepts, dimensions and envisioned benefits // Proceedings of the international conference on business excellence. - 2018. – №12 (1). – P. 386-397.

67. Sahay A., Pierantonio A. Modeling Variability of Web Service Choreographies. In Proceedings of the International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems (MODELS). – 2019. – №3. – P. 23–37

68. Ross, J.W. Information technology strategy — creating a strategic IT architecture competency: learning in stages // In Strategic information management: challenges and strategies in managing information systems. 2009. – №4. – P.56-67

69. Беннет Н., Дж.Дж. Лемуан. VUCA: с чем это едят и какая от этого польза? // Harvard Business Review. 2014. – №12. – P.45-58

70. BANI World: What is it and Why We Need it? 2023.
<https://digitalleadership.com/blog/bani-world/>

71. Gartner G. 2021. The Top 10 Strategic Technology Trends for 2018-2020. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-10-21-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2020>

72. ООН: увеличение продолжительности жизни и снижение уровня рождаемости ведет к старению мирового населения. 2019.
<https://www.un.org/ru/desa/world-population-prospects-2019>

73. Отчет Массачусетского технологического института: Digital Transformation: A Roadmap For Billion-Dollar Organizations. 2022.

74. Гарифуллин Б., Зябриков В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // КЭ. – 2018. – №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-modeli-i-algoritmy>

75. Kristoffersen E., Blomsma F., Mikalef P. The smart circular economy: A digital-enabled circular strategies framework for manufacturing companies // Journal of Business Research. – 2020. – № 120. – P. 241–261.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.044>.

76. Aruväli T., Maass W., Otto T. Digital Object Memory Based Monitoring Solutions in Manufacturing Processes // Procedia Engineering. – 2014. №69. – P.449-458. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.03.011>.

77. Moeuf A., Pellerin R., Lamouri S. The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0 // International Journal of Production Research. – 2017. – №56. – P.1–19. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1372647>.
78. Concept of Resource Based View (RBV). 2022. <https://www.mbaknol.com/modern-management-concepts/concept-of-resource-based-view-rbv/>
79. A Resource-Based View of the Firm // Strategic Management Journal. – 1981. – №5 (2). – P. 171–180
80. Barney J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // Economics Journal of Management. – 2001. – №2. – P.89-94
81. Hunt S. D. A General Theory of Competition: Resources, Competences, Productivity, Economic Growth. Thousand Oaks, California : Sage Publications, 2000.
82. Катъкало В.С., Концепция динамических способностей как современный этап теории стратегического управления // Высшая школа менеджмента СПбГУ. – 2022. – №4. – P. 34-50
83. Тиис Д., Писано Г., Шуен Э. Теория динамических способностей: исследование, практика, применение // Consortium on Competitiveness & Cooperation. – 1994. – №49. – P.23-34
84. ДиМаджио П., Пауэлл У. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields // American Sociological Review. – 2022. – №23(2). – P.56-67
85. Грановеттер М. The Strength of Weak Ties. 1981. <https://snap.stanford.edu/class/cs224w-readings/granovetter73weakties.pdf>
86. Makadok R. Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability view of rent creation // Strategic Management Journal. – 2001. – №22 (5). – P.78-90.
87. Развитие цифровой экосистемы: прямые и косвенные эффекты для экономики. Пленарная конференция «Четвертая промышленная революция и цифровизация: какое будущее ждёт экономику». 2018. <http://www.forecast.ru/ARCHIVE/Presentations/DBelousov/2018-03-31IT-ECO.pdf>
88. Мёллер М. Цифровые платформы: основы построения и анализа. — М.: Наука, 2017. — 320 с.
89. Кринтибалас Ч. Бизнес-экосистемы: стратегии развития и управление. — СПб.: Питер, 2016. — 240 с.
90. Подольская И.А. Цифровые экосистемы как инструмент цифровой трансформации бизнеса // Электронное обозрение научно-популярной информации. – 2019. – №10. – С. 46–53.
91. Смирнов А.Н. Модели цифровых экосистем // Информационные технологии в науке, образовании и производстве. – 2018. – №6. – С. 27–34.
92. Grant R. M. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation // California Management Review. – 1991. – № 33. – P. 33-45

93. Kotler P., Armstrong G. Principles of Marketing. 17th ed. Global Edition. Pearson. 2017. – P.558
94. Гренроос К. Модель качества услуг и ее применение в маркетинге // Маркетинг услуг. – 2014. – №1. – С. 2–10. URL: <https://grebennikon.ru/article-n96n.html>
95. Портер М.: Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость, Альпина Паблишер. 2018. – P.430
96. Руус Й., Пайк С., Фернстрем Л. Интеллектуальный капитал: практика управления. СПб. : Изд-во «Высшая школа менеджмента»; Изд. дом С.-Петербур. гос. ун-та, 2007. – 600с.
97. Фирсова М.В. Инвестиционная стратегия использования объектов коммерческой недвижимости // Экономика и предпринимательство. – 2018. № 3. – P. 45-56
98. Карпов Д. А. Управление коммерческой недвижимостью: инновационные подходы. — Москва: Издательство «Бизнес-книга», 2020. – 230 с.
99. Алексеев А. О. Технологии управления объектами коммерческой недвижимости. — Санкт-Петербург: Издательство «Питер», 2015. – С.310
100. Спирин В. С. Современные тенденции в управлении коммерческой недвижимостью. — Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 340с.
101. Коргин, Н. А. Эффективное управление коммерческой недвижимостью. Санкт-Петербург: Издательство «Юридический мир», 2013. – 120с.
102. Лукашев, А. Информационные технологии в управлении недвижимостью. Москва: Книжный дом «Логос», 2014. – 340с.
103. Lizieri C. The Impact of Artificial Intelligence on Commercial Real Estate. London: Palgrave Macmillan, 2021. – 280с.
104. Amit R., Schoemaker P. J. H. Strategic assets and organizational rent // Strategic Management Journal. – 1993. – Vol. 14 (1). – P.110-130.
105. Zinder E., Yunatova I.: Synergy for digital transformation: person's multiple roles and subject domains integration // Digital Transformation and Global Society. – 2016. – №4. – P. 155–168
106. Chrissis M.B., Konrad M., Sandy S.C. CMMI: Guidelines for process integration and product improvement. — London: Addison-Wesley Professional, 2013. – p.450.
107. Slotnick J., Vergin T. Understanding digital markets: review and assessment // MIT Press. – 2019. – №5. – P. 34-45.
108. Sorensen J.S., Svejkosky J.P. Electronic Commerce. Ninth Edition. United States of America: Schneider, 2017. – P.230
109. Heinzl M., Tremblay M. Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution. Princeton University Press, 2013. – P.310
110. Albukhitan S. Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing // Procedia Computer Science. 2020. – №170. – P.664–671.

111. Балахонова И.В. Оценка цифровой зрелости как первый шаг цифровой трансформации процессов промышленного предприятия: монография. Пенза: Изд-во ПГУ, 2021, 276 с.
112. Yang Z., Chang J., Huang L. Digital transformation solutions of entrepreneurial SMEs based on an information error-driven T-spherical fuzzy cloud algorithm // International Journal of Information Management. – 2023. – №69. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102384>
113. Balta M., Spanaki K., Papadopoulos T. Understanding the use of digital technologies in entrepreneurial start-up settings and growth-oriented firms // International Journal of Information Management. – 2023. – №69. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102616>.
114. Махмудова А.И. «Эффект» и «Эффективность» в оценке деятельности экономической системы // Актуальные вопросы экономических наук. - 2011. - № 18. - с. 413-418.
115. Hummel K., Schenk B. Digital maturity in the administration of a university of applied sciences // Central and Eastern European eDem and eGov Days. – 2019. – №6. – P. 307-315
116. Масленников, О. В. Классификация методов расчета совокупной факторной производительности // Вестник ВГУ. – 2015. – №2. – P.78-88.
117. Rogers E. The Diffusion of Innovations: Modifications of a Model for Telecommunications. Free Press. N.Y, 2003. – P.340
118. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (12th ed.). Wiley. 2013.
119. Lehmann D. R., Russell W. R. Remembrance of Things Past: Measuring the Impact of Advertising and Shopping on the Memory for Past Purchases // Journal of Marketing Research. – 2016. – № 43(1). – P. 25–36.
120. Anthony J. Gambino and Morris Gartenberg. Costing and Reporting R&D Operations // Research Management. – 1979. – № 22(4). – P. 15–18
121. Монталбан К.М., Мерц М. Методика оценки общих затрат предприятия // Материалы конференции «Современные тенденции в управлении бизнесом». – 2010. – №3. – P.56-67
122. Лехман Д. Методика оценки затрат на маркетинг: ROI // Журнал «Маркетинг и реклама». – 2012. – № 5 (6). – С.67-78
123. Гамбино Э. Total R&D Costing: методика оценки затрат на исследование и разработку // Сборник научных трудов «Инновации в экономике». – 2009. – №7 (67). – С.90-110
124. Mess T., Matt C., Benlian A. Options for formulating a digitaltransformation strategy. MIS Q. Executive. – 2016. – № 15(2). – P. 123–139
125. Carcary M., Doherty E., Conway G.: A dynamic capability approach to digital transformation—a focus on key foundational themes. // Information Systems Management. – 2016. – № 3. – P. 20–28
126. Seiringer W., Hottum P. Increasing Accuracy of Service Costing using Customer Involvement // Service System Analytics. – 2013. – №4 (20). – P. 78-90

127. Рыжов А.П. Методы оценки технологических стартапов // Правовая информатика. – 2022. – № 3. – С. 23–30.
128. Левин, А. Г. Структурное моделирование в социокультурных исследованиях. — Москва: Издательство Аспект, 2018. — 288 с.
129. Boston Consulting Group (BCG). 2021. <https://www.online-documents.ru/2022/07/23/otchet-boston-consulting-group.html> (Дата доступа: 15 мая 2023).
130. Bock, Frank, U. A Framework for the Evaluation of Blockchain-based Token Systems // International Journal of Operations and Production Management. – 2009. – №10(2). – P.45–58.
131. Evans P. B., Wurster T. S. Strategy and the new economics of information // Harvard business review. – 1997. – № 75 (5). – P.70–82
132. Global Top 100 companies // 2023. <https://www.pwc.co.uk/services/audit/insights/global-top-100-companies.html>
133. UNCTAD B2C E-COMMERCE INDEX // United Nations Conference on Trade And Development. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d14_en.pdf
134. Henriette E., Feki M., Boughzala I. The shape of digital transformation: a systematic literature review // Information Systems in a Changing Economy and Society. 2015. – № 4. – P.431-440
135. Keating B., Rugimbana R., Quazi A.M. Differentiating between service quality and relationship quality in cyber space // Manag. Serv. Qual. – 2023. – №3. – P.217–232.
136. Friberg, R., Ganslandt, M., Sandström, M. Pricing Strategies in E-Commerce: Bricks vs. Clicks. — Working Paper Series, Research Institute of Industrial Economics. – 2019. – № 559. – P.78-98
137. A Comparative Analysis of the Issues Related to Fintech Development in Kazakhstan and China // Comparative Economic Research Central and Eastern Europe. – 2020. – № 26(4). – P. 65-77
138. Семернина, С.А., Сомина, И.В. Цифровая трансформация бизнеса: зарубежный опыт // Кибернетика: электронный журнал. – 2017. – №5 URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-zarubezhnyy-opyt/viewer>. –
139. Фальшина, Н. А. Влияние развития цифровых технологий на национальную систему законодательства: опыт Сингапура // Кибернетика: электронный журнал. –URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-razvitiya-tsifrovyyh-tehnologiy-na-natsionalnuyu-sistemu-zakonodatelstva-opyt-singapura>
140. Курманова, Г.К. Управление земельными ресурсами в условиях цифровизации. Проблемы агрорынка. – 2020. – №4. – P.140–146. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991>.
141. Кудрявцев В.Б., Козлов В.Н., Рыжов А.П., Мазуренко И.Л., Боков Г.В., Петюшко А.А. Искусственный интеллект. Проблемы и перспективы // Интеллектуальные системы. Теория и приложения. - 2020. - №4. - С. 33-46.

142. Global Center for Digital Business Transformation. 2023. <https://www.imd.org/centers/dbt/imd-digital-business-transformation-center/>
143. Гарифуллин, Б., Зябриков, В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // К Э. – 2018. – №9. <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-modeli-i-algoritmy>
144. Сэйер, П. Цифровая трансформация по всему миру: не запаздывает ли ваша компания? 2018. <https://www.cio.ru/news/2067>
145. Батырбекова М. Повышение конкурентоспособности компаний, работающих в сфере ретейла (розничной торговли) на основе применения big data и технологий блокчейн // Вестник КазНУ. Алматы: «Издательство «PolyTech»». 2018. – №4 (143). — С. 47–54
146. Официальный интернет-ресурс Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан URL: <https://miid.gov.kz/ru>
147. Миркасымова Т.Ш., Астаубаева Г.Н., Абилханова Ж.Н. моделирование и прогнозирование рынка телекоммуникационных услуг Республики Казахстан // Central Asian Economic Review. – 2023. – №(5). – С.49-60. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-5-49-60>
148. Данные Агентства РК по статистике <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT095588>
149. Данные информационно-аналитической системы Бюро Национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстана «Талдау» <https://taldau.stat.gov.kz/ru/NewIndex/GetIndex/701861?keyword=%D0%98%D0%9A%D0%A2>
150. Данные Агентства РК по статистике <https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT241372>
151. Батырбекова М. Увеличение инвестиционной выгоды от использования децентрализованной системы еgr в сфере управления коммерческой недвижимостью // Вестник Национальной Академии Наук Республики Казахстан. Алматы: Издательство «Аруна». —2021. №5 (393). — С. 12–20.
152. Рыжков, В. Что такое digital-трансформация? Komanda-a.pro. URL: <http://komanda-a.pro/blog/digital-transformation>
153. Квон Г. М., Вакс В. Б. Использование шкалы Лайкерта при исследовании мотивационных факторов обучающихся // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2018. – № 11. – С. 1039–1051.
154. Joseph, F., Thomas, M., Christian M. 2016. A primer on partial least squares structural equation modeling PLS-SEM. — Los Angeles: SAGE. — p. 363.
155. Cronbach, L. J. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures // Educational and Psychological Measurement. – 2004. – №64. – P.391–418.
156. Dahake Y., Complete SDLC : Software Development Life Cycle SDLC // Cycle via Real life Case Studies. – 2024. – №3. – P.340-350

157. Батырбекова М. Управление рисками в реализации цифровой стратегии бизнеса // Научный журнал «Казахстан – Спектр». Астана: «Издательство «Надежда 2050», 2021. – №3 (99). – С. 80-91.

158. Батырбекова М. Увеличение инвестиционной выгоды от использования децентрализованной системы egr в сфере управления коммерческой недвижимостью // Вестник Национальной Академии Наук Республики Казахстан. Алматы: Издательство «Аруна», 2021. - №5 (393). – С. 12-20.

Приложение А

Данные статистического анализа

№	Выборка1 из стандартного нормального распределения (формула)	Выборка2 из нормального распределения (формула)	Затраты ИКТ	ВВП, Производство товаров, млн,тенге	ВВП, Производство услуг, млн,тенге	Доходность на 1 компанию (торг)	Доходность на 1 компанию (ИКТ)
1	0,0183	0,2639	147538.265174	9841623.2	11274267.8	31.080374	109.919290
2	-0,0517	-0,8594	214179.700000	11934119.5	13807755.3	39.928901	107.949174
3	1,1940	0,5954	309821.200000	12589431.3	15938658.8	45.717172	118.721934
4	-2,1027	8,2575	220847.700000	13752477.6	19144123.4	50.881939	125.819335
5	0,0334	1,7403	237079.360000	14893902.3	21757669.9	58.227892	123.842429
6	0,7125	4,2028	375600.400000	14540579.0	24243321.4	65.430064	124.196350
7	0,0448	-3,3886	269526.700000	17161282.9	27176302.6	70.065016	103.547190
8	-0,6774	-3,0696	349943.600000	20034372.9	31161486.4	74.395204	106.539691
9	0,1118	-2,3949	305217.400000	23424694.9	34281858.4	79.757079	107.712350
10	2,0502	2,1808	337712.700000	26071350.0	38610254.8	89.592211	115.762729
11	0,9198	4,4840	388928.500000	27192162.8	39636072.3	90.326883	133.378124
12	-0,7240	2,2944	443121.300000	33829913.9	45266156.4	102.818576	143.393323
13	0,0224	4,3837	589852.500000	40335725.5	53407849.7	120.096709	133.583740
Источник: https://colab.research.google.com/drive/1ZE_YeqCGptB-CKyMUPPhn1Ui92RcG3I0#scrollTo=bc4V9FXR5vXf							

Приложение Б

Анкета

Наименование предприятия	
Адрес:	
Телефон:	
Е-мейл:	

КВид управляемой коммерческой недвижимости.

- Офисные помещения
- Складские помещения
- Торговые помещения
- Торгово-развлекательные центры
- Гостиницы/отели
- Другое

Количество сотрудников в компании.

- До 10 человек
- 11-50 человек
- 51-100 человек
- Более 100 человек

Какие услуги оказывает компания?

- Facility management
- Property management
- Security services
- Brokerage
- Cleaning
- Technical Audit
- Consulting

Какова общая площадь объектов, которыми вы управляете?

- До 100 тыс. кв. м.
- 101-500 тыс. кв. м.
- 501-1000 тыс. кв. м.
- Более 1000 тыс. кв. м.

Какова, по вашему мнению, эффективность портфеля цифровых инициатив?
Оцените указанные критерии эффективности по 5-бальной шкале от 1 до 5, где 1 — абсолютно не эффективно, 5 — очень эффективно?

	Критерий эффективности	1	2	3	4	5
эффективност ь портфеля цифровых инициатив	Качество состава портфеля					
	Достижимость целей компании реализации портфеля					
	Потенциал портфеля					
	Применимость на предприятии/отрасли					
	Состав эффектов для предприятия					

Какова, по вашему мнению, эффективность цифровой стратегии? Оцените указанные критерии эффективности по 5-балльной шкале от 1 до 5, где 1 — абсолютно не эффективно, 5 — очень эффективно?

эффективность цифровой стратегии	Критерий эффективности	1	2	3	4	5
	Достижимость стратегических целей компании					
	Рост конкурентоспособности					
	База для внедрения технологических процессов					

Каков, по вашему мнению, уровень технологической зрелости вашего предприятия? Оцените указанные критерии оценки технологической зрелости по 5-балльной шкале от 1 до 5, где 1 — Начальный, 2 — Управляемый, 3 — Определяемый, 4 — Измеряемый, 5 — оптимизируемый»?

уровень технологической зрелости	Критерий зрелости	1	2	3	4	5
	Количественная система оценки эффективности бизнес-процессов					
	Система оценки работы персонала					
	Прозрачность деятельности компании для персонала.					
	Внутренние регулирующие документы/политики и процедуры					
	Система коммуникаций и контроля					

9 Каков, по вашему мнению, уровень продуктивности предприятий? Оцените указанные критерии продуктивности по 5-балльной шкале от 1 до 5, где 1 — абсолютно не продуктивна, 5 — очень продуктивно?

уровень продуктивности предприятий	Критерий продуктивности	1	2	3	4	5
	Качество состава портфеля					
	Достижимость целей компании реализации портфеля					
	Потенциал портфеля					
	Применимость на предприятии/отрасли					
	Состав эффектов для предприятия					

10 Каков, по вашему мнению, уровень затрат предприятий? Оцените указанные критерии уровня затрат по 5-балльной шкале от 1 до 5, где 1 — очень низкие затраты, 5 — очень высокие затраты?

уровень затрат предприятия	Критерий уровня затрат предприятия	1	2	3	4	5
	Удельная рентабельность					
	Рентабельность инвестиций					
	Рентабельность затрат					

11 По вашему мнению, каковы основные угрозы и проблемы для цифровой стратегии на казахстанском рынке?

Спасибо за ответы!

Приложение В

ГАЙД

Назовите слабые и сильные стороны ваших предприятий. Оцените предложенные варианты по 10-балльной шкале в динамике 3 лет

Стороны	Средняя оценка		
	2020	2021	2022
Наличие сложных и высокорисковых активов			
Непрозрачность системы оплаты труда, непонятность системы поощрений			
Нетипичность процедур и процессов в компаниях группы			
Большой объем ручной аналитики, сбора отчетов, возможность ошибок в виде человеческого фактора			
Неполное понимание целей и планов компаний			
Разрозненность процедур закупок и непрозрачность закупок			
Отсутствие свободного капитала			
Отсутствие централизованного управления ИТ-направлениями и ИТ-безопасности			
Отсутствие коммуникаций между сотрудниками компаний			
Слабое вовлечение юридического подразделения в анализе потенциальных поставщиков, отсутствие полномочий			
Отсутствие корректировочных планов в краткосрочном периоде			
Слабый контроль за расходами и анализа доходной части			
Отсутствие консолидированной отчетности и аналитики			
Отсутствие отлаженной системы внешних, внутренних связей и связей с госструктурами			
Множественность инструментов и программного обеспечения			

Отметьте трудности, свойственные вашим компаниям в рамках группы процессов «Процессы топ-менеджмента». Пожалуйста, дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Боли компании	Средняя оценка	Приоритет	Вес оценки
Сложность оперативной оценки готовности к новым проектам			
Отсутствие регламентированных чек-листов процессов для оценки бизнес-модели			
Длительность получения консолидированных данных в части управленческой отчетности и прогнозов			
Разрозненное локальное хранение информации о потенциальных клиентах и активности по взаимодействию с ними			
Разрозненное локальное хранение информации о действующих клиентах и их активностях			

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы департамента аренды». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы департамента маркетинга». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы сервисного и технического департаментов». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы департамента информационных технологий». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы финансового департамента». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Определите трудности, свойственные компаниям в рамках группы процессов «Процессы департамента управления персоналом». Дайте им оценку по 10-балльной шкале и расставьте по приоритету.

Приложение Г

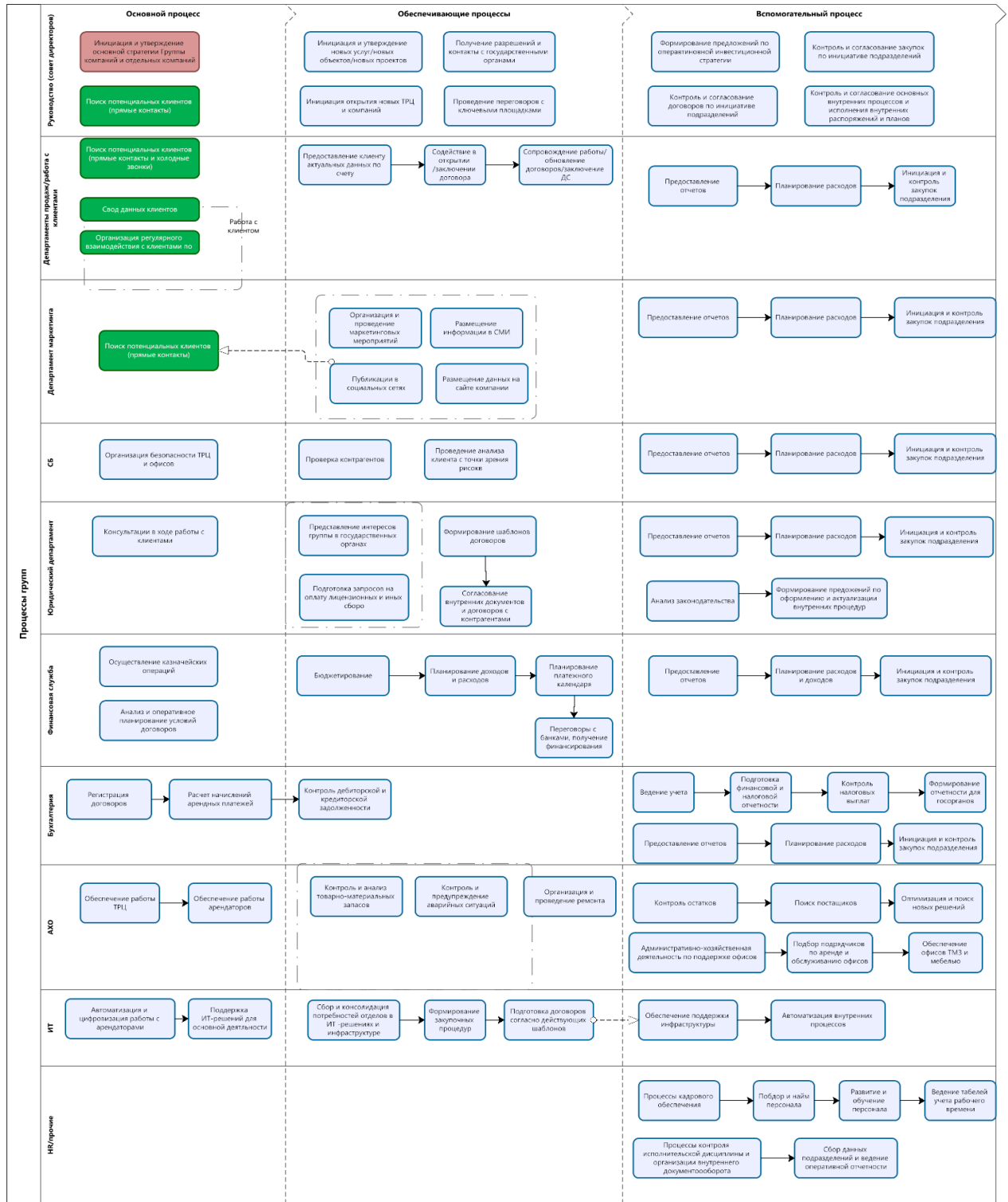


Рисунок Г.1 – Карта процессов

Примечание — Составлено автором

Приложение Д

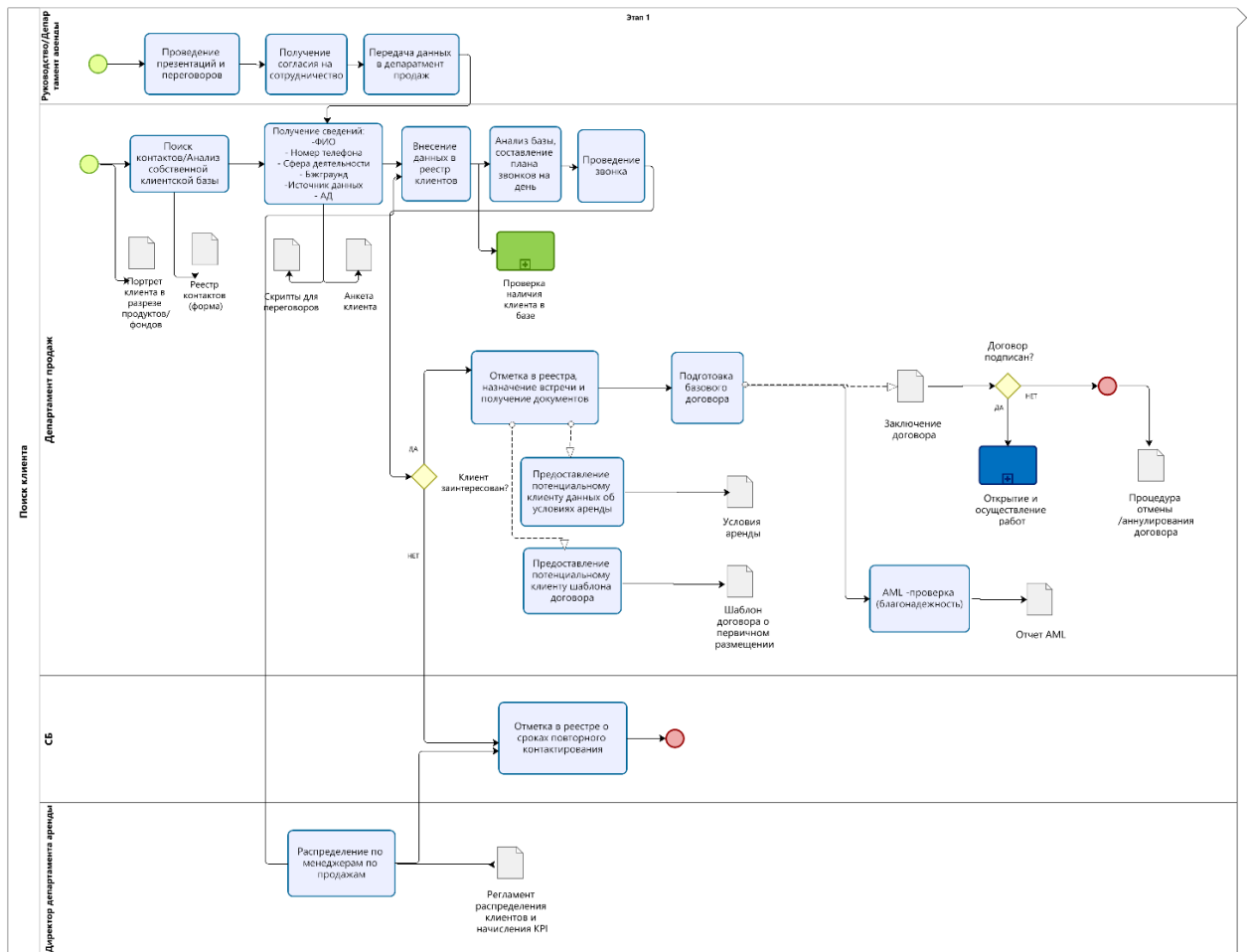


Рисунок Д.1 – Карта процессов TS (департамент аренды)

Примечание — Составлено автором