

УДК 338.48 DOI: 10.14451/1.256.297

# Современная модель управления цифровой трансформацией компании

© 2026 Павлова Светлана Викторовна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-аналитики факультета налогов, аудита и бизнес-анализа. Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва.

E-mail: svpavlova@fa.ru

© 2026 Шепилов Антон Юрьевич

Бакалавр. Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва.

E-mail: 245909@edu.fa.ru

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, модель управления, цифровая зрелость, управление портфелем проектов, динамические способности, итеративный бизнес-кейс, ключевые показатели эффективности, стратегия цифровой трансформации.

Цифровая трансформация – одна из сложнейших задач современного менеджмента. На основе критического анализа 15 научных источников разработана модель управления цифровой трансформацией, объединяющая стратегический, портфельный, операционный уровни и диагностический модуль. Результаты могут быть использованы руководителями для повышения эффективности управления изменениями.

Цифровая трансформация прочно вошла в повестку стратегического управления современных компаний. Согласно данным International Data Corporation (американская исследовательская компания), глобальные расходы на цифровую трансформацию к 2027 году превысят 4 триллиона долларов [8]. Однако как отмечают исследователи Boston Consulting Group, около 70% инициатив цифровой трансформации завершаются неудачей [8]. Данный феномен, известный как «парадокс цифровой трансформации», заключается в разрыве между значительными инвестициями в цифровые технологии и отсутствием ожидаемой отдачи [14].

Анализ современной научной литературы свидетельствует о фрагментарности существующих подходов к управлению ЦТ. Исследования

в области информационных систем, стратегического менеджмента и проектного управления развиваются параллельно, что приводит к отсутствию единой теоретической базы. Как отмечают Wiener с соавторами [14], большинство работ рассматривают ЦТ как линейный процесс, игнорируя ее сетевую природу и взаимосвязь множества параллельных процессов.

Существующие практические фреймворки также обладают существенными ограничениями. Многие из них фокусируются исключительно на технологических аспектах, не уделяя должного внимания организационным изменениям, развитию персонала и вопросам управления данными. Отсутствуют инструменты, позволяющие комплексно оценить готовность компании к цифровой трансформации и измерить

прогресс трансформации. Большинство моделей не предоставляют практических рекомендаций по устранению разрыва между текущим и целевым состоянием.

Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки интегративной, теоретически обоснованной и практически применимой модели управления цифровой трансформацией, которая объединила бы разрозненные научные достижения и лучшие практики ведущих компаний.

*Целью настоящего исследования* является разработка современной модели управления цифровой трансформацией компании, объединяющей стратегические, портфельные, операционные и диагностические аспекты на основе анализа передовых научных подходов и практических фреймворков.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- Провести критический анализ существующих научных подходов и практических фреймворков управления цифровой трансформацией, выявить их сильные стороны и ограничения;
- Систематизировать ключевые элементы управления цифровой трансформацией, выделив стратегический, портфельный, операционный и диагностический уровни;
- Разработать модель управления цифровой трансформацией, включающую эффективные инструменты и механизмы на каждом из трех уровней;
- Обосновать практическую применимость разработанной модели и направления ее дальнейшего развития.

Теоретико-методологическую основу исследования составили работы ведущих зарубежных и отечественных авторов в области цифровой трансформации, стратегического управления, управления проектами и портфелями, а также теории динамических способностей.

В работе использован метод систематического обзора литературы для анализа и синтеза существующих научных подходов к управлению

цифровой трансформацией. В основу положены результаты систематических обзоров Chen с соавторами [6] и Wiener с соавторами [14], которые охватывают 114 рецензируемых статей в ведущих журналах. Метод критического анализа применен для выявления ограничений существующих фреймворков и обоснования необходимости разработки интегративной модели. Использованы результаты обзора Suprun с соавторами [7], содержащие анализ 14 инструментов оценки зрелости цифровой трансформации.

Метод анализа иерархий (АИП) использован для обоснования подхода к взвешенной оценке индикаторов цифровой зрелости. Методология аналитического иерархического процесса, примененная в исследовании Suprun с соавторами [7], позволяет учитывать относительную важность различных критериев при интегральной оценке. Метод кейс-стади использован для верификации разработанных положений на примере успешных практик компаний. В работе проанализированы результаты множественного кейс-стади бразильских компаний [5], кейс энергетической компании США [9], а также кейсы компаний Ringier, Otto и Trumpf [4]. Метод концептуального моделирования применен для построения интегративной трехуровневой модели управления цифровой трансформацией на основе синтеза выявленных элементов и взаимосвязей.

### **Результаты исследования**

#### **Критический анализ существующих подходов к управлению цифровой трансформацией**

Проведенный анализ научной литературы позволил выявить ряд существенных ограничений существующих подходов к управлению ЦТ. Ограничения существующих исследований, посвященных управлению цифровой трансформацией:

##### **1. Теоретическая база.**

Фрагментарность исследований; отсутствие единой теоретической платформы; рассмотрение цифрового как линейного, а не сетевого процесса [6; 14].

2. Стратегический уровень.  
Недостаточная связь цифровых инициатив с бизнес-стратегией; игнорирование изменений организационной идентичности [4; 6].
3. Портфельный уровень.  
Конфликт между традиционным портфельным управлением и гибкими методологиями; отсутствие гибких механизмов финансирования [5; 9].
4. Операционный уровень.  
Преобладание технологического фокуса над социальными и организационными аспектами; слабая интеграция процессов [6; 12; 13].
5. Диагностика и измерение.  
Отсутствие комплексных инструментов оценки зрелости; равные веса для критериев разной важности; недостаток измеримых ключевых показателей эффективности [7; 8; 11].
6. Управление изменениями.  
Недооценка роли человеческого фактора и организационной культуры; отсутствие системного подхода к развитию компетенций [1; 8; 13].

Ключевым выводом анализа является необходимость разработки интегративной модели, которая объединит разрозненные элементы управления и обеспечит их согласованное функционирование на всех уровнях.

#### **Интегративная трехуровневая модель управления цифровой трансформацией**

На основе синтеза проанализированных подходов разработана интегративная модель управления цифровой трансформацией, включающая три взаимосвязанных уровня:

1. Стратегия и портфель.
  - Инструменты: Digital Transformation Strategy, Agile Portfolio Management, Value Management Office или Lean-Agile Center of Excellence, Lean Budget, Key Performance Indicators для портфелей цифровых проектов.
  - Основные процессы: построение эффективной стратегии цифровой трансформации, согласование портфеля проектов

и стратегии, приоритизация и финансирование инициатив, пересмотр портфелей в соответствии с ценностями компании.

2. Проекты и инициативы.
  - Инструменты: Трехфазный фреймворк цифровизации процессов, канва цифровой трансформации, теративный бизнес-кейс.
  - Основные процессы: Pre-Project (оценка ресурсов, создание дорожной карты проектов), In-Project (разработка, тестирование), Post-Project (развитие продукта, анализ эффективности и мониторинг).
3. Диагностика и развитие.
  - Инструменты: фреймворк цифровой зрелости, Модель динамических способностей, Модель многомерного лидерства.
  - Основные процессы: оценка текущего уровня цифровой зрелости, разработка плана дальнейшего развития.

*Уровень первый. Стратегия цифровой трансформации и портфель проектов.* Данный уровень обеспечивает связь цифровых инициатив с общей стратегией компании и управление портфелем цифровых проектов. В основе стратегического блока лежит обновленный фреймворк стратегии цифровой трансформации, предложенный Wurm с соавторами [4] и получивший название Digital Transformation Strategy 2025 (DTS 2025). Фреймворк протестирован на кейсах компаний Ringier, Otto и Trumpf, что подтверждает его практическую применимость. DTS 2025 включает пять ключевых измерений: использование цифровых технологий (технологические триггеры цифровой трансформации, стратегическая важность информационных технологий, амбициозность в использовании технологий); изменения в бизнес-модели (ценностное предложение, создание ценности, удержание ценности); изменения в структуре (ответственность за цифровую трансформацию, развитие компетенций, структурная интеграция); изменения в идентичности (внешний образ, самоощущение сотрудников, организационная культура); финансовые аспекты (финансовое положение на старте цифровой трансформации, источники финансирования, горизонт

финансового планирования). Ключевым нововведением фреймворка является включение идентичности как отдельного измерения, что отражает понимание цифровой трансформации как процесса, меняющего не только технологии и процессы, но и то, как компания воспринимает себя и воспринимается внешними стейкхолдерами [4].

На портфельном уровне ключевым элементом является гибкое управление портфелем проектов (Agile Portfolio Management – APM). На основе анализа практик ведущих компаний [5; 9] можно выделить три ключевых процесса APM. Первый процесс – оценка рыночных возможностей и определение потребностей – проводится ежегодно и включает анализ рыночных и технологических трендов, стратегическое предвидение, мониторинг технологических и регуляторных изменений. Второй процесс – выравнивание портфелей и реагирование на потребности – осуществляется не реже двух раз в год и включает пересмотр целей портфелей, балансировку между предсказуемыми и рискованными работами. Третий процесс – приоритизация и финансирование – проводится регулярно на основе данных бизнес-кейсов и включает перераспределение ресурсов. Исследование бразильских компаний [5] подтверждает эффективность данного подхода, отмечая, что компании используют квартальное планирование и технику WSJF (Weighted Shortest Job First) для приоритизации.

Для эффективной приоритизации цифровых инициатив в рамках гибкого портфельного управления ведущие компании применяют технику WSJF (Weighted Shortest Job First – взвешенный кратчайший срок выполнения работы). WSJF представляет собой метод ранжирования задач и проектов на основе экономических показателей, который позволяет портфельному комитету принимать объективные решения о порядке реализации инициатив. Расчёт WSJF производится по формуле, где числителем выступает стоимость задержки (Cost of Delay), агрегирующая три компонента: ценность для бизнеса и клиента,

критичность с точки зрения временных ограничений, а также снижение рисков и появление новых возможностей. Знаменателем является продолжительность работы или её предполагаемый объём (Job Duration / Size). Таким образом, приоритет получают те проекты, которые приносят наибольшую ценность в кратчайшие сроки, что особенно важно в условиях ограниченных ресурсов и высокой рыночной неопределённости.

WSJF органично вписывается в концепцию итеративного бизнес-кейса и поэтапного финансирования. В отличие от традиционных методов ранжирования (например, по субъективным оценкам руководства или «первым пришёл – первым обслужен»), WSJF позволяет пересматривать приоритеты портфеля на каждом цикле планирования (например, ежеквартально), опираясь на актуальные данные бизнес-кейсов. Практика, описанная в исследовании бразильских компаний [5], показывает, что использование WSJF в сочетании с квартальным планированием (PI Planning) значительно повышает прозрачность портфельных решений и ускоряет вывод на рынок наиболее ценных продуктов. Кроме того, WSJF помогает выявлять и своевременно останавливать инициативы с низкой расчётной ценностью, что снижает неэффективные инвестиции.

Для эффективного управления цифровой трансформацией на стратегическом уровне необходимы специализированные структурные подразделения. Как показано в исследовании бразильских компаний [5], успешные компании создают Value Management Office (VMO) – аналог проектного офиса, но ориентированный на управление ценностью, а не на контроль проектов. Ключевые функции VMO включают координацию цифровой трансформации на уровне всей организации, стандартизацию подходов и распространение лучших практик, обеспечение связи между стратегическими целями и портфельными решениями, мониторинг прогресса и подготовку отчетности для высшего руководства. Финансирование на основе гибкого бюджета

(Lean Budget), используемое ведущими компаниями [5], предполагает выделение бюджета не на отдельные проекты, а на долгоживущие команды (Agile Release Trains), что обеспечивает гибкость в перераспределении ресурсов и позволяет быстро реагировать на изменения приоритетов.

*Второй уровень модели* описывает управление отдельными проектами и инициативами в рамках цифровой трансформации. Rossini с соавторами [12] на основе анализа успешного кейса транснациональной компании предлагают операционный стандарт, включающий три фазы. Pre-Project (1–3 недели) включает оценку ресурсов (число разработчиков, сроки, бюджет) и создание дорожной карты с диаграммой Ганта. In-Project (2–6 месяцев) является основной фазой разработки, включающей разработку (технические требования, кодирование), тестирование и запуск. Post-Project (первые месяцы после запуска) включает продвижение результата проекта и анализ его эффективности. Применение данного подхода позволило компании сократить деятельность, не добавляющую ценности, и сэкономить 2100 человеко-часов, а также достичь 74,7% удовлетворенности пользователей [12].

Elia с соавторами [13] предлагают инструмент, аналогичный канве бизнес-модели, но адаптированный для цифровых инициатив – канву цифровой трансформации (Digital Transformation Canvas). Канва включает 11 элементов, сгруппированных в четыре блока: стратегия цифровой трансформации (цель инициативы); операционные столпы цифровой трансформации (затрагиваемые процессы, вовлеченные лица, используемые технологии, внешние партнеры, конкретный проект с бюджетом, сроками, рисками); ценность цифровой трансформации (новый продукт/услуга, экономические выгоды, социальный и экологический эффект); «подводные камни» цифровой трансформации (кибербезопасность, конфиденциальность данных). DT Canvas может использоваться как «паспорт инициативы», обеспечивая полноту информации для портфельного комитета и единообразие описания различных проектов.

Ключевым элементом предложенной модели – отказ от традиционного «статичного» бизнес-кейса в пользу итеративного, который регулярно пересматривается по мере развития проекта. GAO [9] выделяет четыре ключевых элемента итеративного бизнес-кейса: рыночные и пользовательские потребности (четкая формулировка решаемой проблемы); определение продукта (высокоуровневые возможности, оценка технологической готовности, анализ цепочки поставок); внутренняя ценность (стратегическое соответствие, финансовые метрики ROI и IRR, коммерческая осуществимость, организационная готовность); целевой график (оценка сроков поставки MVP – minimum viable product). Важнейший принцип – поэтапное финансирование: инвестиции выделяются не одновременно, а по мере созревания бизнес-кейса. Минимальные средства выделяются на стадии идеи, увеличение инвестиций происходит после одобрения бизнес-кейса, максимальные инвестиции – после валидации MVP. Это позволяет останавливать неперспективные проекты на ранних стадиях, минимизируя потери.

*Третий уровень модели* обеспечивает оценку текущего состояния, выявление разрывов и формирование дорожной карты развития. Suprun с соавторами [7] разработали и валидировали на примере австралийской государственной корпорации многокритериальный фреймворк для оценки зрелости цифровой трансформации, который включает семь категорий. На нем отображаются семь категорий оценки (стратегические намерения, данные, цифровой персонал, организационные процессы и системы, технологии, создание активов, управление активами) с указанием весов, рассчитанных методом анализа иерархий. Фреймворк включает 56 индикаторов, распределенных по семи категориям: стратегические намерения (8 индикаторов), данные (10 индикаторов), цифровой персонал (9 индикаторов), организационные процессы и системы (8 индикаторов), технологии (6 индикаторов), создание активов (6 индикаторов), управление активами (9 индикаторов). Уровни зрелости варьируются от 1 (начальный) до 5 (оптимальный).

Ключевое преимущество фреймворка – использование метода анализа иерархий (АИП) для определения весов индикаторов на основе экспертных оценок.

Исследование Jie с соавторами [8] на выборке 587 высокотехнологичных компаний Китая показало, что влияние цифровой зрелости на инновационную эффективность полностью опосредовано динамическими способностями. Авторы выделяют три типа способностей: интеграционные способности (сбор информации о клиентах, исследование новых рынков), обучающие способности (внутренние тренинги, обмен знаниями) и способности к реконфигурации (перераспределение ресурсов, адаптация к изменениям). Статистически подтверждено, что цифровая зрелость значительно влияет на динамические способности, которые, в свою очередь, влияют на инновационную эффективность. При этом прямого усиливающего эффекта зрелости на связь способностей и инноваций не обнаружено [11], что означает необходимость развития организационных способностей наряду с технологическими инвестициями.

Ella с соавторами [13] предлагают рассматривать лидерство в цифровой трансформации не как качество отдельного руководителя, а как совокупность четырех измерений: роли (наставник, инноватор, менеджер, первопроходец, сетевой координатор); компетенции (способность связывать цифровые инструменты с бизнес-задачами, формировать среду для совместного обучения); поведение (открытость к экспериментам, толерантность к риску, эмпатия, делегирование); факторы (организационные драйверы: четкое видение, поддержка топ-менеджмента, культура экспериментов). Данная модель может использоваться для оценки и развития управленческой команды, а также для дизайна организационной структуры управления цифровой трансформацией.

*Предложенная модель* предусматривает ряд механизмов, обеспечивающих связь между уровнями и их согласованное функционирование. Цикл стратегического планирования (ежегодно/

ежеквартально) включает стратегический анализ с использованием DTS 2025, диагностику зрелости по описанному в статье фреймворку, определение целевых уровней на 5 и 10 лет, корректировку портфеля и перераспределение ресурсов. Цикл управления инициативами включает формирование итеративного бизнес-кейса с использованием канвы цифровой трансформации, запуск проекта по трехфазной схеме, ежеквартальный пересмотр бизнес-кейса и приоритетов, поэтапное финансирование по мере достижения вех. Цикл мониторинга и коррекции включает сбор данных по ключевым показателям эффективности, пересмотр портфелей с использованием таблиц сравнения инициатив, принятие решений о продолжении, корректировке или остановке проектов, обновление дорожных карт.

Предлагается классификация ключевых показателей эффективности цифровой трансформации, которая может быть интегрирована в разработанную модель. Ключевые показатели эффективности цифровой трансформации:

1. Общие.  
Индекс потребительской лояльности, рост прибыли, экономия времени/затрат, количество новых сессий/клиентов, средняя выручка с одного клиента, процент оцифрованных процессов, выручка от патентов [11].
2. Маркетинг.  
Рост продаж, количество лидов, узнаваемость бренда, отток клиентов, коэффициент возврата маркетинговых инвестиций [11].
3. Информационные технологии.  
Время выполнения (Lead Time), время цикла (Cycle Time), пропускная способность, интенсивность цифровой разработки ПО [5; 11].
4. Управление активами.  
Ценность актива на всем жизненном цикле, качество информационного менеджмента [7].
5. Персонал.  
Цифровые компетенции сотрудников, уровень вовлеченности в цифровые инициативы [7; 8].

Исследования в области ключевых показателей эффективности цифровой трансформации находятся на начальной стадии развития, и предложенная классификация может служить основой для дальнейшей разработки сбалансированной системы показателей.

*Научная новизна* проведенного исследования заключается в разработке модели управления цифровой трансформацией, которая в отличие от существующих фрагментированных подходов объединяет стратегический, портфельный, операционный и диагностический уровни в единую систему. Модель базируется на синтезе современных теоретических разработок и эмпирически подтвержденных практик ведущих компаний. Работа состоит в систематизации и критическом анализе существующих научных подходов к управлению цифровой трансформацией, выявлении их ограничений и обосновании необходимости перехода от линейных моделей к сетевым представлениям процессов трансформации.

Практическая ценность разработанной модели подтверждается включением конкретных инструментов, валидированных в реальных условиях. Фреймворк DTS 2025 [4] протестирован на кейсах компаний Ringier, Otto и Trumpf. Трехфазный фреймворк [12] подтвердил эффективность в международной компании. Инструмент оценки зрелости [7] апробирован в австралийской государственной корпорации. Практики гибкого управления портфелями проектов и итеративных бизнес-кейсов [9] основаны на анализе опыта мировых лидеров. Изучение кейсов бразильских компаний [5] подтвердило применимость подхода в различных отраслях и национальных контекстах. Исследование высокотехнологичных компаний Китая [8] предоставило эмпирическое подтверждение роли динамических способностей. Модель управления инновациями

Павловой [3] дополнила подход к интеграции инновационных процессов. Анализ роли цифровых технологий в статистике [2] обосновал важность данных для диагностики.

Ключевые принципы эффективного управления цифровой трансформацией, вытекающие из проведенного анализа, включают согласованное управление на всех уровнях: стратегия, портфель, проекты, диагностика; итеративность (регулярный пересмотр бизнес-кейсов, поэтапное финансирование, возможность прекратить финансирование бесперспективных проектов); измеримость (использование взвешенных систем оценки зрелости и сбалансированных ключевых показателей эффективности); развитие способностей (приоритетное внимание динамическим способностям наряду с технологическими инвестициями); организационное оформление (создание специализированных структур VMO для координации трансформации); лидерство (развитие многомерного лидерства на всех уровнях организации).

Ограничения исследования и направления дальнейших разработок включают необходимость дополнительной эмпирической валидации модели в различных отраслевых и национальных контекстах. Система ключевых показателей эффективности цифровой трансформации требует дальнейшей проработки и стандартизации. Перспективным направлением является создание цифрового инструмента для автоматизированной оценки зрелости. Требуют изучения возможности применения искусственного интеллекта для поддержки принятия решений в управлении портфелем цифровой трансформации. Разработанная модель управления цифровой трансформацией может служить основой для совершенствования практики управления изменениями в компаниях, реализующих стратегию цифрового развития, а также для дальнейших научных исследований в данной области.

**Библиографический список**

1. Галимова М. П. Фреймворк цифровой бизнес-модели промышленного предприятия в условиях интеграции в инновационную экосистему территории // Экономика и управление. – 2024. – Дек. – 6(180). – С. 105–111. – ISSN 2072-8697. – DOI: [10.34773/eu.2024.6.18](https://doi.org/10.34773/eu.2024.6.18).
2. Павлова С. В., Ушанов И. Г. Роль цифровых технологий в современной статистике: тенденции и перспективы // Вопросы экономики и права. – 2023. – 10 (184). – С. 110–114. – DOI: [10.14451/2.184.110](https://doi.org/10.14451/2.184.110).
3. Павлова С. В. Управление инновациями в рамках комплексной модели управления интеллектуальным капиталом // Инновационное развитие экономики. – 2021. – 1 (61). – С. 30–37. – ISSN 2223-7984. – DOI: [10.51832/2223-7984\\_2021\\_1\\_30](https://doi.org/10.51832/2223-7984_2021_1_30). – EDN: CPKHJW.
4. A revised framework for digital transformation strategies: Contemporary insights and future research pathways / B. Wurm [et al.] // Electronic Markets. – 2025. – Nov. – Vol. 35, no. 1. – ISSN 1422-8890. – DOI: [10.1007/s12525-025-00838-z](https://doi.org/10.1007/s12525-025-00838-z).
5. Agile Portfolio Management in the Context of Digital Systems Development: A Multiple Case Study in Brazilian Companies / R. Góes [et al.] // Simpósio Internacional de Gestão, Projetos, Inovação e Sustentabilidade (SINGEP). – São Paulo, 2024. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/385587121\\_AGILE\\_PORTFOLIO\\_MANAGEMENT\\_IN\\_THE\\_CONTEXT\\_OF\\_DIGITAL\\_SYSTEMS\\_DEVELOPMENT\\_A\\_MULTIPLE\\_CASE\\_STUDY\\_IN\\_BRAZILIAN\\_COMPANIES](https://www.researchgate.net/publication/385587121_AGILE_PORTFOLIO_MANAGEMENT_IN_THE_CONTEXT_OF_DIGITAL_SYSTEMS_DEVELOPMENT_A_MULTIPLE_CASE_STUDY_IN_BRAZILIAN_COMPANIES).
6. Digital Transformation in Project Management: A Systematic Review and Research Agenda / M. Chen [et al.] // Systems. – 2025. – July. – Vol. 13, no. 8. – P. 625. – ISSN 2079-8954. – DOI: [10.3390/systems13080625](https://doi.org/10.3390/systems13080625).
7. Digital transformation maturity assessment framework for large infrastructure asset owners / E. Suprun [et al.] // Digital Engineering. – 2024. – June. – Vol. 1. – P. 100003. – ISSN 2950-550X. – DOI: [10.1016/j.dte.2024.100003](https://doi.org/10.1016/j.dte.2024.100003).
8. Jie H., Gooi L. M., Lou Y. Digital maturity, dynamic capabilities and innovation performance in high-tech SMEs // International Review of Economics & Finance. – 2025. – Apr. – Vol. 99. – P. 103971. – ISSN 1059-0560. – DOI: [10.1016/j.iref.2025.103971](https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103971).
9. Leading Practices: Agile Portfolio Management and Iterative Business Cases Drive Innovative Product Development. Report to Congressional Addressees / United States Government Accountability Office. GAO-25-107130. – 2025. – URL: <https://www.gao.gov/products/gao-25-107130>.
10. McCarthy P., Sammon D., Alhassan I. The characteristics of digital transformation leadership: Theorizing the practitioner voice // Business Horizons. – 2024. – July. – Vol. 67, no. 4. – P. 411–423. – ISSN 0007-6813. – DOI: [10.1016/j.bushor.2024.03.005](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.03.005).
11. Measuring the Digital Transformation: A Key Performance Indicators Literature Review / H. Mahboub [et al.] // Procedia Computer Science. – 2023. – Vol. 225. – P. 4570–4579. – ISSN 1877-0509. – DOI: [10.1016/j.procs.2023.10.455](https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.455).
12. Rossini M., Ahmadi A., Staudacher A. P. Applying a process-centric approach to the digitalization of operations in manufacturing companies: a case study // Procedia Computer Science. – 2024. – Vol. 232. – P. 1141–1150. – ISSN 1877-0509. – DOI: [10.1016/j.procs.2024.01.112](https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.01.112).
13. The digital transformation canvas: A conceptual framework for leading the digital transformation process / G. Elia [et al.] // Business Horizons. – 2024. – July. – Vol. 67, no. 4. – P. 381–398. – ISSN 0007-6813. – DOI: [10.1016/j.bushor.2024.03.007](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.03.007).
14. Wiener M., Strahringer S., Kotlarsky J. Where are the processes in IS research on digital transformation? A critical literature review and future research directions // The Journal of Strategic Information Systems. – 2025. – June. – Vol. 34, no. 2. – P. 101900. – ISSN 0963-8687. – DOI: [10.1016/j.jsis.2025.101900](https://doi.org/10.1016/j.jsis.2025.101900).