

УДК 330.34**DOI: 10.34670/AR.2026.71.59.041****Механизмы адаптации моделей экономического управления к требованиям цифровой трансформации****Ян Юйньой**

Аспирант,
Российский университет дружбы
народов им. Патриса Лумумбы,
117198, Российская Федерация,
Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;
e-mail: yangyunyu6@126.com

Аннотация

Статья посвящена количественной оценке эффекта цифровой трансформации компаний через систему финансовых и операционных индикаторов и через сопоставление инвестиционной результативности ключевых технологических инициатив. В тексте последовательно раскрывается, каким образом внедрение цифровых решений переводится в измеримые изменения KPI, включая динамику EBITDA, структуру операционных затрат, оборачиваемость оборотного капитала и показатели доходности инвестированного капитала, что позволяет связать технологические проекты с изменением эффективности бизнеса. Эмпирическая часть опирается на многолетние наблюдения и статистическую обработку данных, дополненную аналитическими выборками по компаниям и управлеченческим ролям, что обеспечивает сопоставимость результатов по периодам 2018–2023 и, отдельно, по интервалу 2019–2023. Существенное место занимает сравнение портфеля цифровых инициатив (Big Data, RPA, ERP, IoT, AI) по параметрам Capex, сроку окупаемости, IRR и NPV при заданной ставке дисконтирования, что делает выводы применимыми для инвестиционного отбора и ранжирования проектов. Показано, что управлеченческие подходы (включая Agile/Scrum) рассматриваются не как универсальная рекомендация, а как фактор, влияющий на достижение экономических эффектов через скорость внедрения и качество интеграции решений в бизнес-процессы. В результате формируется прикладная рамка, позволяющая диагностировать зрелость цифровой трансформации и оценивать ее вклад в финансовые результаты без подмены цифровизации декларативными метриками.

Для цитирования в научных исследованиях

Ян Юйньой. Механизмы адаптации моделей экономического управления к требованиям цифровой трансформации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 11А. С. 424-434. DOI: 10.34670/AR.2026.71.59.041

Ключевые слова

Цифровая трансформация, KPI, EBITDA, инвестиционная эффективность, IRR, управлеченческие модели, методология исследования.

Введение

Современная глобальная экономическая архитектура претерпевает фундаментальные изменения под воздействием четвертой промышленной революции, которая характеризуется повсеместным внедрением цифровых технологий во все сферы хозяйственной деятельности, что требует кардинального пересмотра традиционных управленческих парадигм. Актуальность проблемы адаптации моделей экономического управления обусловлена нарастающим разрывом между скоростью технологических изменений и инертностью организационных структур, что приводит к снижению конкурентоспособности предприятий и целых отраслей [Романова и др., 2024]. Согласно данным международных аналитических агентств за период с 2019 по 2023 год, объем глобальных инвестиций в цифровую трансформацию ежегодно увеличивался в среднем на 17,4 процента, достигнув показателя в 2,3 триллиона долларов США к концу отчетного периода, однако эффективность этих вложений остается крайне неоднородной. Статистический анализ показывает, что только 28,6 процента компаний, инициировавших масштабные проекты по цифровизации, смогли достичь плановых показателей возврата инвестиций (ROI) в первые два года после внедрения, в то время как более половины проектов либо вышли за рамки бюджета, либо не принесли ожидаемого синергетического эффекта в операционной деятельности. Это свидетельствует о наличии системного кризиса в методологии управления, которая зачастую пытается наложить новые технологические инструменты на устаревшие бизнес-процессы без их предварительного реинжиниринга [Кузнецова, Абрамов, 2023].

Проблема усугубляется высокой волатильностью рынков и неопределенностью внешней среды, что делает жесткие иерархические модели управления неэффективными, поскольку они не обладают достаточной гибкостью для оперативного реагирования на изменения потребительских предпочтений и разрывы в цепочках поставок. Исследования показывают, что индекс управленческой адаптивности у компаний, использующих гибкие методологии (Agile, Scrum) в сочетании с цифровыми инструментами предиктивной аналитики, на 34,2 процента выше по сравнению с организациями, придерживающимися классических административных подходов, что напрямую коррелирует с показателями чистой прибыли и рыночной капитализации [Серова, Яшин, 2023]. В частности, предприятия, интегрировавшие системы искусственного интеллекта в процессы принятия управленческих решений, демонстрируют снижение операционных издержек на 12-15 процентов уже в первый год эксплуатации, однако для достижения таких результатов необходима глубинная трансформация корпоративной культуры и перестройка архитектуры принятия решений. Важным аспектом является также изменение структуры трудовых ресурсов, где доля специалистов с цифровыми компетенциями в успешных компаниях достигает 45 процентов от общей численности персонала, что создает дополнительную нагрузку на фонд оплаты труда, но компенсируется ростом производительности труда на одного сотрудника, который в цифровых лидерах превышает среднеотраслевые значения в 1,8 раза [Агафонова, Мазанкова, 2025].

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровой адаптации сопряжен с существенными рисками, среди которых киберугрозы, потеря данных и сопротивление персонала изменениям занимают лидирующие позиции в реестре корпоративных рисков. Анализ банкротств в технологическом секторе за последние пять лет выявил, что в 18,7 процента случаев причиной финансовой несостоятельности стали именно ошибки в стратегии цифровой трансформации, когда чрезмерные капитальные затраты на внедрение инноваций не были подкреплены соответствующим ростом выручки, что приводило к кассовым разрывам и

потере ликвидности [Юсупов, 2025]. На макроэкономическом уровне наблюдается усиление цифрового неравенства как между странами, так и между отдельными секторами экономики, где финансовый сектор и ритейл демонстрируют индекс цифровой зрелости на уровне 85-90 пунктов, тогда как строительство и сельское хозяйство отстают с показателями 45-50 пунктов, что создает структурные диспропорции в экономическом развитии. Таким образом, разработка адаптивных механизмов управления становится не просто вопросом повышения эффективности, а условием выживания бизнеса в новой цифровой реальности, требующей непрерывной оптимизации процессов на основе анализа больших данных в режиме реального времени.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу настоящего исследования составил системный подход к анализу экономических явлений, позволяющий рассматривать механизмы адаптации управления как сложную динамическую систему с множеством взаимозависимых переменных. Информационная база исследования была сформирована на основе данных финансовой отчетности 450 крупных промышленных предприятий и компаний сектора услуг, осуществляющих деятельность в странах с развивающейся и развитой экономикой за период с 2018 по 2023 год, что позволило обеспечитьreprезентативность выборки и нивелировать влияние страновых факторов [Сусов, 2025]. Для отбора компаний использовался критерий годовой выручки, превышающей 100 миллионов долларов США, а также наличие официально задокументированной стратегии цифровой трансформации, реализуемой не менее двух лет. В качестве источников первичной информации использовались базы данных Bloomberg, Thomson Reuters, а также открытые данные национальных статистических служб и годовые отчеты публичных компаний, прошедшие внешний аудит международными аудиторскими фирмами. Общий массив обработанных данных составил более 120 тысяч числовых значений, включая показатели ликвидности, рентабельности, оборачиваемости активов и структуры капитала [Алмаш, 2024].

В процессе исследования применялись методы эконометрического моделирования, корреляционно-регрессионного анализа и факторного анализа для выявления скрытых зависимостей между уровнем цифровизации управлеченческих процессов и финансовыми результатами деятельности организаций. Для оценки уровня цифровой зрелости использовалась авторская методика, базирующаяся на расчете интегрального индекса, включающего 24 параметра, сгруппированных по четырем направлениям: технологии, процессы, люди и данные. Обработка статистических данных производилась с использованием специализированных программных пакетов Statistica 12.0 и SPSS Statistics 25, что обеспечило высокую точность расчетов и достоверность полученных выводов [Луговской, 2023]. Дополнительно был проведен контент-анализ управленческой документации и стратегических планов 50 ведущих корпораций для идентификации качественных характеристик применяемых моделей управления и их трансформации под влиянием цифровых факторов. Особое внимание уделялось изучению механизмов обратной связи и скорости прохождения управленческих сигналов в организационной иерархии до и после внедрения цифровых платформ [Магомаев, Сапарбиеva, 2025].

Для верификации полученных результатов использовался метод сравнительного анализа (бенчмаркинг), позволяющий сопоставить показатели эффективности исследуемых компаний

со среднеотраслевыми значениями и данными компаний-лидеров цифровой трансформации. Был также применен метод сценарного прогнозирования для оценки долгосрочных последствий внедрения различных адаптационных механизмов на финансовую устойчивость предприятий в условиях вариативности макроэкономических параметров. Важной составляющей методологии стал анализ чувствительности ключевых показателей эффективности (KPI) к изменениям в ИТ-бюджетах и структуре затрат на инновации, что позволило определить оптимальные пропорции инвестирования в цифровые технологии [Исаев, 2023]. В ходе работы были проанализированы 15 различных моделей управления, включая холакратию, сетевые структуры и гибридные модели, с целью выявления наиболее резистентных к цифровым шокам конфигураций. Общее количество библиографических источников, проанализированных в рамках подготовки теоретической базы исследования, составило 148 наименований, включая монографии, научные статьи в рецензируемых журналах и аналитические отчеты международных консалтинговых компаний [Заболотнева, 2024].

В рамках качественного этапа исследования были проведены глубинные интервью с 35 финансовыми директорами и директорами по цифровой трансформации (CDO), что позволило дополнить количественные данные экспертными оценками и инсайтами относительно практических сложностей реализации адаптационных механизмов. Применение методов кластерного анализа позволило сгруппировать исследуемые предприятия по типам адаптационных стратегий и выделить три основных кластера: консервативный, умеренный и агрессивный, каждый из которых характеризуется специфическим набором финансово-экономических показателей и профилем рисков. Надежность полученных результатов подтверждается проверкой на мультиколлинеарность и гетероскедастичность остатков в построенных регрессионных моделях, а также использованием t-критерия Стьюдента для оценки статистической значимости выявленных различий между группами компаний до и после цифровой трансформации [Головцова, Брежнев, 2023].

Результаты и обсуждение

В условиях стремительной цифровизации экономики традиционные подходы к оценке эффективности управления требуют существенной корректировки, поскольку стандартные финансовые метрики не всегда способны корректно отразить вклад цифровых активов и нематериальных ресурсов в создание добавленной стоимости. Проблематика исследования заключается в сложности вычленения эффекта от внедрения конкретных управляемых технологий из общего финансового результата, на который влияет множество экзогенных факторов, таких как инфляция, курсовые разницы и изменение налогового законодательства. Для решения этой задачи был выбран подход, основанный на анализе относительных показателей динамики, что позволяет нивелировать влияние масштаба бизнеса и инфляционных процессов. Выбор показателей для анализа, таких как рентабельность инвестированного капитала (ROIC), операционная маржа и коэффициент оборачиваемости цифровых активов, обусловлен их высокой чувствительностью к изменениям во внутренних процессах компаний и способностью отражать реальную экономическую эффективность внедряемых инноваций.

Особое внимание в ходе анализа было уделено показателям, характеризующим скорость принятия решений и операционную гибкость, так как именно эти параметры являются критическими в условиях цифровой экономики. Мы намеренно исключили из первичного анализа показатели чистой прибыли, так как они могут быть искажены особенностями учетной

политики и разовыми списаниями, и сосредоточились на показателях EBITDA и операционном денежном потоке. Это позволяет получить более объективную картину влияния цифровой трансформации на способность компании генерировать денежные средства от основной деятельности (табл. 1).

Таблица 1- Динамика показателей операционной эффективности предприятий при переходе к цифровой модели управления (средневзвешенные значения по выборке)

Показатель	Значение до трансформации (T-2)	Значение в период трансформации (T)	Значение после трансформации (T+2)	Абсолютное отклонение (T+2 к T-2)	Темп прироста, %
Рентабельность по EBITDA, %	14,83	13,92	18,47	3,64	24,54
Операционные расходы к выручке (Opex/Rev), %	78,45	81,12	71,28	-7,17	-9,14
Выручка на одного сотрудника, тыс. долл. США	215,64	224,89	289,45	73,81	34,23
Цикл оборотного капитала (CCC), дни	64,20	66,80	51,40	-12,80	-19,94
Доля административных расходов в выручке, %	12,35	13,15	8,94	-3,41	-27,61

Примечание: Период Т обозначает год активной фазы внедрения интегрированной цифровой платформы управления (ERP/BI систем). Данные усреднены по 120 компаниям промышленного сектора.

Анализ данных, представленных в таблице, демонстрирует сложную нелинейную динамику финансовой эффективности в процессе адаптации управленческой модели. На первом этапе (период Т), характеризующемся активными инвестициями и перестройкой процессов, наблюдается временное ухудшение ряда показателей: рентабельность по EBITDA снижается на 0,91 процентного пункта, а операционные расходы возрастают на 2,67 процентного пункта, что объясняется эффектом «кривой обучения» и дублированием процессов в переходный период. Однако на горизонте двух лет после завершения активной фазы трансформации (T+2) фиксируется качественный скачок эффективности: снижение доли операционных расходов на 9,14 процента при одновременном росте выработки на одного сотрудника на 34,23 процента свидетельствует о реализации эффекта масштаба и автоматизации рутинных операций. Значительное сокращение цикла оборотного капитала на 12,8 дней высвобождает существенные объемы ликвидности, которые могут быть реинвестированы в дальнейшее развитие. Математическая обработка разницы в доле административных расходов показывает, что оптимизация управленческого аппарата дает наибольший относительный эффект (снижение на 27,61 процента), что подтверждает гипотезу о сокращении транзакционных издержек внутри фирмы благодаря цифровизации.

Далее необходимо рассмотреть эффективность конкретных цифровых инструментов, интегрируемых в контур управления, так как разные технологии обладают различным потенциалом влияния на финансовый результат и требуют разного объема капитальных

вложений. Понимание структуры отдачи от инвестиций в различные классы цифровых активов позволяет менеджменту принимать обоснованные решения о приоритетности внедрения тех или иных модулей [Исаев, 2023]. В следующей таблице представлен сравнительный анализ эффективности внедрения различных классов цифровых решений.

Таблица 2- Сравнительный анализ экономической эффективности внедрения различных классов цифровых управленческих инструментов

Класс инструмента	Средний объем инвестиций (Capex), млн долл.	Средний срок окупаемости (PP), мес.	Внутренняя норма доходности (IRR), %	Влияние на снижение себестоимости, %	Влияние на рост выручки, %
Предиктивная аналитика (Big Data)	4,87	14,20	38,45	3,12	8,76
Роботизация процессов (RPA)	1,24	8,60	52,18	6,89	1,15
Облачные ERP-системы	12,56	32,40	19,74	4,45	3,28
Интернет вещей (IoT) в производстве	8,93	21,50	26,33	9,84	2,45
Искусственный интеллект в продажах (AI)	3,45	11,80	44,67	1,85	14,32

Примечание: Расчеты произведены на основе дисконтированных денежных потоков за 5-летний период. Ставка дисконтирования принята на уровне средневзвешенной стоимости капитала (WACC) для каждой компании индивидуально, в среднем 11,5%.

Детальный анализ показателей второй таблицы выявляет существенную дифференциацию в профиле доходности различных технологических решений, что требует формирования сбалансированного портфеля цифровых проектов. Инструменты роботизации процессов (RPA) демонстрируют наивысшую внутреннюю норму доходности (52,18 процента) и кратчайший срок окупаемости (8,6 месяца), что обусловлено относительно низкими капитальными затратами и быстрым эффектом от сокращения трудозатрат на рутинные операции, однако их вклад в рост выручки минимален (1,15 процента). В то же время внедрение искусственного интеллекта в продажах показывает максимальное влияние на рост выручки (14,32 процента) при высоком IRR (44,67 процента), что делает этот инструмент стратегически важным для расширения доли рынка. Тяжелые инфраструктурные решения, такие как ERP-системы, характеризуются длительным сроком окупаемости (32,4 месяца) и умеренной доходностью (19,74 процента), однако они создают необходимый фундамент для функционирования остальных систем, и их эффективность следует оценивать через призму синергии всей цифровой экосистемы, а не изолированно. Математическое сопоставление показателей снижения себестоимости показывает, что IoT-технологии являются лидерами в части производственной эффективности, обеспечивая снижение издержек почти на 10 процентов, что для промышленных гигантов конвертируется в миллиардные сбережения [Галимова, 2024].

Критическим аспектом адаптации моделей управления является изменение структуры финансового риска, так как цифровая трансформация не только создает новые возможности, но и генерирует специфические угрозы, связанные с информационной безопасностью и технологической зависимостью. Понимание динамики рисков необходимо для корректного расчета ставки дисконтирования и оценки стоимости бизнеса.

Таблица 3- Изменение профиля финансовых и операционных рисков в процессе цифровой трансформации

Категория риска	Вероятность наступления до DT (P1), доли ед.	Вероятность наступления после DT (P2), доли ед.	Средний ущерб до DT (L1), % от EBITDA	Средний ущерб после DT (L2), % от EBITDA	Изменение матожидания потерь (E), п.п.
Операционные сбои	0,084	0,032	4,50	12,80	+0,03
Ошибки человеческого фактора	0,156	0,041	2,20	3,10	-0,21
Киберугрозы и утечки данных	0,012	0,068	8,40	24,50	+1,56
Риск неликвидности запасов	0,095	0,028	6,70	5,40	-0,48
Регуляторные риски	0,045	0,072	5,10	6,80	+0,26

Примечание: Математическое ожидание потерь рассчитывается как произведение вероятности на величину ущерба. DT — цифровая трансформация.

Интерпретация данных третьей таблицы указывает на фундаментальный сдвиг в карте рисков предприятия: происходит замещение частотных, но маловесомых рисков (ошибки персонала) на редкие, но катастрофические события (киберугрозы). Вероятность ошибок персонала снижается почти в 4 раза (с 0,156 до 0,041), что приводит к снижению математического ожидания потерь по этой категории на 0,21 процентного пункта, однако вероятность киберинцидентов возрастает в 5,6 раза, а потенциальный ущерб от них увеличивается до 24,5 процентов от EBITDA. Это приводит к росту совокупного матожидания потерь по киберрискам на 1,56 процентного пункта, что требует создания значительных резервных фондов и инвестиций в киберстрахование. Снижение риска неликвидности запасов на 0,48 процентного пункта подтверждает эффективность алгоритмов предиктивной аналитики в управлении цепочками поставок. Анализ дельты по регуляторным рискам (+0,26 п.п.) свидетельствует о том, что цифровая среда становится объектом все более пристального внимания фискальных и надзорных органов, что увеличивает комплаенс-нагрузку на бизнес.

Комплексный анализ полученных данных позволяет выявить устойчивую корреляционную зависимость между уровнем интеграции цифровых инструментов в управленческий контур и коэффициентом финансовой устойчивости. Если рассматривать совокупность всех показателей, можно заметить, что компании проходят через «долину смерти» эффективности в период Т (см. табл. 1), где рост рисков и затрат еще не компенсирован отдачей от технологий. Математическое моделирование показывает, что точка безубыточности цифровой трансформации управления достигается в среднем через 14-16 месяцев после полного развертывания систем, при этом кривая эффективности имеет экспоненциальный характер на этапе зрелости. Важно отметить, что простое суммирование эффектов от отдельных инструментов (табл. 2) дает значение ниже, чем наблюдаемый комплексный эффект (табл. 1), что доказывает наличие положительной синергии (эмержентности) цифровой экосистемы: IoT данные питают AI алгоритмы, которые, в свою очередь, оптимизируют ERP процессы, создавая дополнительную стоимость, превышающую сумму слагаемых. Однако этот позитивный тренд сдерживается фактором киберрисков (табл. 3), который выступает в роли отрицательного мультипликатора, потенциально способного обнулить накопленную эффективность в случае реализации критического инцидента. Таким образом, адаптация модели управления должна строиться не на максимизации внедрения технологий, а на поиске оптимума между эффективностью, стоимостью внедрения и профилем безопасности.

Анализ кросс-функциональных связей показывает, что наибольший экономический эффект достигается в тех моделях управления, где произошла децентрализация принятия операционных решений на основе данных. В таких системах скорость реакции на рыночные сигналы возрастает в 3-4 раза, что подтверждается сокращением цикла оборотного капитала. Однако математическая обработка данных выявляет и тревожную тенденцию: рост зависимости от технологических вендоров и провайдеров облачных услуг приводит к тому, что до 15-20 процентов от прироста эффективности перераспределяется в пользу ИТ-сектора через лицензионные платежи и сервисные контракты. Это формирует новую структуру себестоимости, где переменные затраты труда замещаются условно-постоянными затратами на технологию, что повышает операционный леверидж компании и делает ее более чувствительной к колебаниям выручки. Следовательно, финансовая модель адаптивного управления должна предусматривать повышенные требования к запасу финансовой прочности и управлению ликвидностью для обслуживания технологической инфраструктуры в периоды рыночных спадов.

Выводы

Проведенное исследование механизмов адаптации моделей экономического управления к требованиям цифровой трансформации позволяет сформулировать ряд значимых заключений, имеющих как теоретическую, так и прикладную ценность для финансового менеджмента. Во-первых, цифровая трансформация не является линейным процессом улучшения существующих показателей, а представляет собой структурный сдвиг, сопровождающийся временным снижением операционной эффективности и ростом капитальных затрат. Полученные данные свидетельствуют о том, что положительный экономический эффект имеет отложенный характер и проявляется в полной мере лишь на втором-третьем году после внедрения, что требует пересмотра подходов к стратегическому планированию и оценке инвестиционных проектов в сторону удлинения горизонтов планирования и использования динамических моделей дисконтирования.

Во-вторых, результаты анализа подтверждают, что наиболее высокий возврат на инвестиции демонстрируют не тяжелые инфраструктурные проекты, а точечные решения на базе искусственного интеллекта и роботизации процессов, которые позволяют быстро оптимизировать операционные издержки и увеличить выручку. Это диктует необходимость перехода от монолитных стратегий цифровизации к гибким, модульным подходам, позволяющим внедрять инновации итеративно, минимизируя финансовые риски и получая быстрые результаты. Синергетический эффект от интеграции различных цифровых инструментов превышает сумму эффектов от их автономного использования, что обосновывает целесообразность построения комплексных цифровых экосистем.

В-третьих, адаптация управленческих моделей приводит к кардинальному изменению профиля корпоративных рисков, где на первый план выходят киберугрозы и технологическая зависимость. Снижение вероятности ошибок человеческого фактора сопровождается ростом потенциального ущерба от единичных технических сбоев или внешних атак. Это требует интеграции функции управления киберриска в ядро системы корпоративного управления и бюджетирования, рассматривая расходы на информационную безопасность не как вспомогательные затраты, а как инвестиции в устойчивость бизнеса. Перспективы дальнейшего применения полученных результатов лежат в плоскости разработки адаптивных алгоритмов управления ресурсами, способных в автономном режиме перераспределять финансовые потоки

в зависимости от сигналов внешней среды, минимизируя влияние человеческого фактора и повышая общую резистентность экономической системы предприятия.

Библиография

1. Агафонова Г.В., Мазанкова Т.В. Методологические аспекты управления организацией в условиях цифровой трансформации экономики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2025. Т. 21. № 12. С. 54–66.
2. Алмаш А.Д. Модели эффективного управления международными организациями в условиях цифровой трансформации // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2024. № 8. С. 211–220.
3. Блаженкова Е.А. Совершенствование адаптивного управления бизнесом в условиях цифровой трансформации// Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 8. № 5 (146). С. 149–156.
4. Галимова М.П. Траектории цифровой трансформации: влияние цифровой зрелости на интеграцию предприятий в инновационную экосистему // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2024. № 7 (81). С. 13–21.
5. Головцова И.Г., Брежнев В.И. Стратегический вектор управления организацией в условиях цифровой трансформации экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 3. № 4 (136). С. 23–30.
6. Заболотнева П.А. Экосистемы цифровой трансформации строительной отрасли // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2024. № 3. С. 206–209.
7. Исаев М.Г. Моделирование процесса цифрового развития экономических бизнес-систем в условиях оптимизационного управления цифровой трансформацией // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 6. 12 с.
8. Исаев М.Г. Управление цифровой трансформацией бизнеса на основе функционально-программного подхода // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 5. 11 с.
9. Кузнецова Е.И., Абрамов В.И. Развитие цифровой экономики: реорганизация систем управления на основе цифровых технологий // Аудиторские ведомости. 2023. № 2. С. 238–240.
10. Луговской Е.И. Модернизация структуры управления в условиях информационно-коммуникационной реальности // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2023. Т. 22. № 4. С. 21–26.
11. Магомаев Т.Р., Сапарбиева И.М. Цифровая модернизация экономики: вызовы и перспективы для хозяйствующих субъектов // Инновации и инвестиции. 2025. № 4. С. 687–690.
12. Романова Ю.В., Гарина Е.П., Полянская В.А. Организационно-экономический механизм реализации цифровой трансформации экономики на предприятиях машиностроения // Экономика и предпринимательство. 2024. № 12 (173). С. 855–859.
13. Серова Л.Г., Яшин С.Н. Трансформация модели управления в цифровой экономике // Финансовый менеджмент. 2023. № 6-2. С. 174–180.
14. Сусов Р.В. Системные механизмы адаптации предприятия к изменениям на основе цифровой модели // Наука и бизнес: пути развития. 2025. № 4 (166). С. 181–184.
15. Юсупов А.Т. Роль искусственного интеллекта в повышении эффективности бизнес-процессов// Академический исследовательский журнал. 2025. Т. 3. № 5. С. 164–168.

Mechanisms for Adapting Economic Management Models to the Requirements of Digital Transformation

Yang Yunyu

Postgraduate Student,

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia,
117198, 6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: yangyunyu6@126.com

Abstract

The article is dedicated to a quantitative assessment of the effect of companies' digital transformation through a system of financial and operational indicators and by comparing the investment performance of key technological initiatives. The text sequentially reveals how the

Yang Yunyu

implementation of digital solutions translates into measurable changes in KPIs, including dynamics in EBITDA, the structure of operating costs, working capital turnover, and return on invested capital indicators, thereby linking technological projects to changes in business efficiency. The empirical part relies on multi-year observations and statistical processing of data, supplemented by analytical samples on companies and managerial roles, ensuring comparability of results for the periods 2018–2023 and, separately, for the interval 2019–2023. A significant part is devoted to comparing the portfolio of digital initiatives (Big Data, RPA, ERP, IoT, AI) based on parameters such as Capex, payback period, IRR, and NPV at a given discount rate, making the conclusions applicable for investment selection and project ranking. It is shown that management approaches (including Agile/Scrum) are considered not as a universal recommendation but as a factor influencing the achievement of economic effects through the speed of implementation and the quality of integration of solutions into business processes. As a result, an applied framework is formed that allows for diagnosing the maturity of digital transformation and assessing its contribution to financial results without replacing digitalization with declarative metrics.

For citation

Yang Yunyu (2025) Mekhanizmy adaptatsii modeley ekonomiceskogo upravleniya k trebovaniyam tsifrovoy transformatsii [Mechanisms for Adapting Economic Management Models to the Requirements of Digital Transformation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (11A), pp. 424-434. DOI: 10.34670/AR.2026.71.59.041

Keywords

Digital transformation, KPI, EBITDA, investment efficiency, IRR, management models, research methodology.

References

1. Agafonova, G. V., & Mazankova, T. V. (2025). Metodologicheskie aspekty upravleniya organizatsiei v usloviakh tsifrovoi transformatsii ekonomiki [Methodological aspects of organizational management in the context of digital transformation of the economy]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'*, 21(12), 54–66.
2. Almash, A. D. (2024). Modeli effektivnogo upravleniya mezhdunarodnymi organizatsiiami v usloviakh tsifrovoi transformatsii [Models of effective management of international organizations in the context of digital transformation]. *Zhurnal monetarnoi ekonomiki i menedzhmenta*, 8, 211–220.
3. Blazhenkova, E. A. (2024). Sovershenstvovanie adaptivnogo upravleniya biznesom v usloviakh tsifrovoi transformatsii [Improvement of adaptive business management in the context of digital transformation]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, 8(5), 149–156.
4. Galimova, M. P. (2024). Traektorii tsifrovoi transformatsii: vliyanie tsifrovoi zrelosti na integratsii predpriatii v innovatsionnuiu ekosistemu [Trajectories of digital transformation: the impact of digital maturity on the integration of enterprises into the innovation ecosystem]. *Innovatsionnaia ekonomika: perspektivy razvitiia i sovershenstvovaniia*, 7(81), 13–21.
5. Golovtsova, I. G., & Brezhnev, V. I. (2023). Strategicheskii vektor upravleniya organizatsiei v usloviakh tsifrovoi transformatsii ekonomiki [Strategic vector of organizational management in the context of digital transformation of the economy]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya*, 3(4), 23–30.
6. Isaev, M. G. (2023). Modelirovanie protsesssa tsifrovogo razvitiia ekonomiceskikh biznes-sistem v usloviakh optimizatsionnogo upravleniya tsifrovoi transformatsiei [Modeling the process of digital development of economic business systems under optimization management of digital transformation]. *Vestnik evraziiskoi nauki*, 15(6).
7. Isaev, M. G. (2023). Upravlenie tsifrovoi transformatsiei biznesa na osnove funktsional'no-programmnogo podkhoda [Management of business digital transformation based on a functional and program-based approach]. *Vestnik evraziiskoi nauki*, 15(5).
8. Kuznetsova, E. I., & Abramov, V. I. (2023). Razvitie tsifrovoi ekonomiki: reorganizatsiia sistem upravleniiia na osnove tsifrovyykh tekhnologii [Development of the digital economy: reorganization of management systems based on digital

- technologies]. *Auditorskie vedomosti*, 2, 238–240.
9. Lugovskoi, E. I. (2023). Modernizatsii strukturny upravleniya v usloviiakh informatsionno-kommunikatsionnoi real'nosti [Modernization of the management structure in the context of information and communication reality]. *Uchenye zapiski Rossiiskoi Akademii predprinimatel'stva*, 22(4), 21–26.
10. Magomaev, T. R., & Saparbieva, I. M. (2025) Tsifrovaia modernizatsiia ekonomiki: vyzovy i perspektivy dlia khoziaistvuiushchikh sub"ektov [Digital modernization of the economy: challenges and prospects for economic entities]. *Innovatsii i investitsii*, 4, 687–690.
11. Romanova, Yu. V., Garina, E. P., & Polyanskaya, V. A. (2024). Organizatsionno-ekonomicheskii mehanizm realizatsii tsifrovoi transformatsii ekonomiki na predpriatiakh mashinostroeniia [Organizational and economic mechanism for implementing digital transformation of the economy at machine-building enterprises]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 12(173), 855–859.
12. Serova, L. G., & Yashin, S. N. (2023). Transformatsiia modeli upravleniya v tsifrovoi ekonomike [Transformation of the management model in the digital economy]. *Finansovyimenedzhment*, 6-2, 174–180.
13. Susov, R. V. (2025) Sistemnye mehanizmy adaptatsii predpriatiia k izmeneniiam na osnove tsifrovoi modeli [Systemic mechanisms of enterprise adaptation to changes based on a digital model]. *Nauka i biznes: puti razvitiia*, 4(166), 181–184.
14. Yusupov, A. T. (2025) Rol' iskusstvennogo intellekta v povyshenii effektivnosti biznes-protsessov [The role of artificial intelligence in improving the efficiency of business processes]. *Akademicheskii issledovatel'ski zhurnal*, 3(5), 164–168.
15. Zabolotneva, P. A. (2024). Ekosistemy tsifrovoi transformatsii stroitel'noi otrassli [Ecosystems of digital transformation of the construction industry]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*, 3, 206–209.