

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л. И. Архипова

Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники, Минск

Л. Ф. Медведева

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, Минск

L. I. Arkhipova

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

L. F. Medvedeva

Academy of Management under the President of the Republic of Belarus, Minsk

УДК 004.832.28

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

A STRATEGIC APPROACH TO DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

В статье рассматриваются современные подходы в реализации стратегий цифровой трансформации, направленных на изменения в традиционной цепочке создания стоимости организации, вызванные переходом к цифровизации бизнес-процессов. Особое внимание уделяется этапам формирования структуры цифровой экосистемы, технологиям цифровой трансформации, которые обеспечивают системный подход к созданию цифровой архитектуры организации.

Ключевые слова: бизнес-архитектура; стратегия; цифровая трансформация; бизнес-модели; интеграция; операционные преобразования; IT-технологии; менеджмент изменений; цифровая экосистема.

The article discusses modern approaches to the implementation of digital transformation strategies aimed at changes in the traditional value chain of an organization caused by the transition to digitalization of business processes. Special attention is paid to the stages of formation of the structure of the digital ecosystem, processes and technologies of digital transformation, which provide a systematic approach to the creation of the digital architecture of the organization.

Keywords: business architecture; strategy; digital transformation; business models; integration; operational transformations; IT technologies; change management; digital ecosystem.

Цифровая трансформация бизнеса предполагает создание системы, которая обеспечивает взаимосвязанность *потребителей и менеджеров* в едином рабочем пространстве, определяющем как сложности, так и возможности для развития бизнеса. Сущность таких связей обусловлена цифровой парадигмой создания ценности, требующей междисциплинарного взаимодействия на базе новой бизнес-модели. Цифровая трансформация пред-

ставляет собой процесс, в рамках которого компании внедряют цифровые технологии по всем направлениям бизнеса, обеспечивая фундаментальные изменения. Цифровая трансформация стала ключевым термином в деловом мире, формируя понимание процессов цифровой готовности и цифровой зрелости организации в необходимости изменения *алгоритмов создания ценности через взаимодействия с клиентами*. Такой подход, в первую очередь, требует изменений в существующих бизнес-моделях и операционных схемах организации, включая перепроектирование *бизнес-процессов, организационных структур и культуры, соответствующей требованиям цифровой реальности*. В таком системном преобразовании должны участвовать все функции организации. Масштаб трансформации должен включать в себя управление и использование комплекса 5D цифровых технологий «5Ds of Digital» (*Dave Chaffey*), которые определяют возможности для потребителей взаимодействовать с брендами, а для бизнеса – достигать своей аудитории и изучать клиентский опыт [1]. Процесс цифровой трансформации не привязан к какой-то конкретной отрасли и может происходить в любой организации. Цифровая стратегия является частью общей стратегии бизнеса. Наиболее существенное влияние на бизнес и его потенциал оказывают такие направления цифровой трансформации, как: социальность (social), мобильность (mobile), аналитика (analytics) и облачные технологии (cloud). Сегодня уже во многих организациях понимают, что для того, чтобы конкурировать, необходим структурированный процесс цифровой трансформации. Цифровая архитектура организации должна рассматриваться как объединение ключевых составляющих: организационная структура управления; архитектура бизнеса; IT-архитектура; технологическая архитектура; культура и система менеджмента изменений. Такое видение описывается TOGAF-методологией, которая формирует системный подход к созданию архитектуры цифрового предприятия. Цифровая трансформация направлена на повышение эффективности деятельности компании в целом. Она связана с осуществлением радикальных преобразований, оказывающих значительное воздействие на организацию и позволяющих приступить к деятельности в новых сферах, изменить бизнес-модель, снизить численность управленцев и т. д. В этих условиях в организациях резко повышается спрос на ИТ-специалистов, причем необходимостью руководителя СЮ (Chief Information Officer), занимающегося техническими вопросами, дополняется руководителем CDTO (Chief Digital/Transformation Officer), определяющим миссию и реализацию цифровых реформ (шире обязанности и ответственность у CDTO). Работа CDTO предполагает взаимодействие с внешним окружением (сбор данных о рынке и клиентах и др.), а ИТ-директор в основном занимается применением стандартных ИТ-инструментов в текущей деятельности организации [3]. Внедрение преобразующих изменений и реализация выбранной стратегии в компании должны обеспечивать специалисты-управленцы, владеющие достаточными знаниями и навыками в области Change-менеджмента и современных ИКТ (на уровне разработ-

чиков и продвинутых пользователей). Сегодня нетрудно найти обученного специалиста в целом соответствующего этим «техническим» требованиям, однако на рынке труда практически отсутствуют специалисты-эксперты, имеющие навыки управления в этой области. В зависимости от основного фокуса деятельности организации, можно выделить четыре основных типа CDTO: *управление данными, аналитика, оптимизация операционных процессов и инновации* (рис. 1) [4].

| CDTO /тип 1 | CDTO /тип 2 | CDTO /тип 3 | CDTO /тип 4 |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • разработка стратегии и политики ЦТБ; • мониторинг корпоративных данных и управление ими; • консультации сотрудников; • защита данных; • обеспечение конфиденциальности; • поиск ограничений в системе и их устранение; • внедрение цифровых методик и отчетности | <ul style="list-style-type: none"> • фокусирование на аналитике; • повышение эффективности компании через унификацию бизнес-процессов; • обеспечение прозрачности работы с корпоративной информацией; • повышение качество данных, на основании которых строятся прогнозы | <ul style="list-style-type: none"> • ответственность за операционные процессы и их автоматизацию; • обеспечение доступности данных и их эффективное использование; • улучшение работы с данными; • внедрение новых платформ и инструментов, технологий, процессов; • формирование экосистемы ЦТБ | <ul style="list-style-type: none"> • фокус на IT-решениях – инновациях для повышения прибыли и снижения издержек; • автоматизация процессов; • совершенствование корпоративной культуры; • обучение сотрудников; • внедрение различных инноваций; • разработка системы управления знаниями |

Рис. 1. Интеграция четырех основных типов CDTO

В реальной практике одновременно могут применяться все четыре направления деятельности.

Конечная цель цифровой трансформации – стимулировать инновации, повышать эффективность, проявлять гибкость и создавать новую ценность как для клиентов, так и для всех заинтересованных сторон, включая партнеров по бизнесу. В условиях динамично развивающейся цифровой среды организациям крайне важно не только оставаться конкурентоспособными, но и успешно развивать новые направления. Структурными блоками для формирования и реализации такого стратегического подхода является *цифровая экосистема*, формирующаяся на базе четырех измерений – *стратегии, люди, технологии, каналы взаимодействия*, которые объединены и связаны ключевыми *процессами и системами*. Таким образом, цифровая экосистема представляет собой комплексный проект, объединяющий большое число участников, информационных сервисов и бизнес-процессов, основанный на принципах равноправности и согласованности отношений и связей (таблица 1).

Для создания успешной и эффективно работающей цифровой экосистемы необходимы стратегический план и синергия между различными сервисами, обеспечивая ожидаемый результат для бизнеса [5–8].

Таблица 1

Структурные блоки экосистемы цифрового бизнеса

| Структурные блоки | Начальный уровень цифровых преобразований – <i>готовность</i> | Оптимизированный уровень цифровой трансформации – <i>зрелость</i> |
|--|---|---|
| Стратегия | <ul style="list-style-type: none"> • цифровая стратегия как приоритет; • КРП и ОКР; • принятие решений на основе данных | <ul style="list-style-type: none"> • цифровая стратегия; • бизнес-модель |
| Технологии | <ul style="list-style-type: none"> • имитационное моделирование; • облачный сервис (при необходимости); • сбор данных по ключевым каналам | <ul style="list-style-type: none"> • кастомизированные программные продукты и приложения; • облачные сервисы; • дашборды (отчеты); • принятие решений на основе данных и BI (диагностические, аналитические, прогнозные и предписывающие системы) |
| Люди | <ul style="list-style-type: none"> • специалисты и универсалы; • рабочие команды; • совместная среда разработки; • описанные процессы и структура бизнеса | <ul style="list-style-type: none"> • гибкая инновационная культура; • команды специалистов, имеющие знания в разработке, бизнесе, маркетинге; • приверженность ценностям цифровой культуры; • вовлеченность и мотивированность; • фокус на клиентский опыт |
| Каналы и процессы | <ul style="list-style-type: none"> • гибкая разработка на базе методологии Agile/Scrum; • быстрое создание прототипов (MVP) и получение обратной связи от новаторов и ранних последователей | <ul style="list-style-type: none"> • междисциплинарные команды на базе методологии Lean/ Agile; • экспериментирование и апробация решений; • клиентоцентричность бизнеса; • MVP от новаторов и ранних последователей (SAFe – Scaled Agile-методология, адаптируемая под различные виды деятельности/ бизнесы) |
| <p>Все блоки и элементы взаимосвязаны и пересекаются (interconnected) – изменение одного элемента изменяет всю цепочку создания ценности для клиента</p> | | |

В дополнение, важен комплексный подход в последовательности ключевых процессов и систем, построенных на основе бизнес-архитектуры MarTech (рис. 2):

1. Клиентский опыт (Customer Experience/CX).

2. Модель данных (Data Model).
3. Инсайты и аналитика (Insights&Analytics).
4. Сегментация аудитории (Audience Segmentation).
5. Персональная вовлеченность (Personalized Engagement).
6. Идентификация и согласованность (Identification&Consent).
7. Омниканальные данные: входные и выходные потоки (Omni channel data: Inflow&Outflow).



Рис. 2. Бизнес-архитектура, построенная на MarTech (интеграция: Маркетинг/Технологии/Менеджмент)

Представленный комплексный подход обеспечивает плавное включение стратегии цифровой трансформации в комплексную структуру организации, гарантируя, что каждый аспект трансформации бизнеса будет соответствовать стратегическим целям организации и способствовать продвижению культуры инноваций.

Сложное взаимодействие технологий, динамика ожиданий клиентов, операционные сдвиги и внешняя конкурентная динамика являются движущими силами реализации стратегии цифровой трансформации. Всестороннее понимание этих движущих сил имеет решающее значение для организаций, чтобы сформулировать стратегию, которая не только решает текущие проблемы, но и обеспечивает будущий успех.

Ожидания и поведение клиентов играют ключевую роль в управлении инициативами цифровой трансформации. Поскольку клиенты все чаще используют цифровые каналы для взаимодействия (коммуникации, покупки товаров/услуг), организации осознают необходимость адаптироваться и соответствовать этим ожиданиям. С этой точки зрения, улучшение качества обслуживания клиентов становится стратегическим фактором, требующим внедрения цифровых инструментов и стратегий. Внутренние факторы, такие как стремление к операционному совершенству, оптимизация затрат и стремление к гибкости, также способствуют стимулированию цифровой

трансформации. Организации стремятся оптимизировать процессы, снизить эксплуатационные расходы и повысить гибкость, чтобы эффективно реагировать на динамику рынка. Внешнее конкурентное давление и появление сильных ключевых конкурентов часто выступают в роли катализаторов, побуждающих организации пересмотреть свои стратегии и перейти к процессам цифровой трансформации (рис. 3) [7].

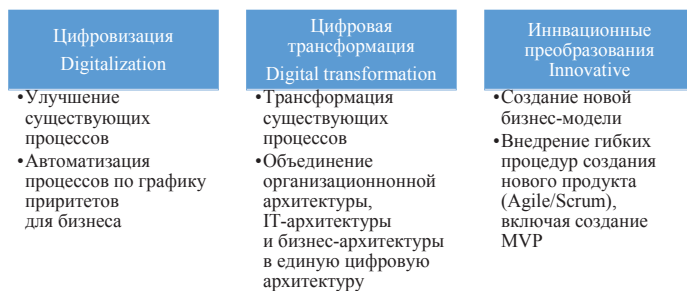


Рис. 3. Процесс перехода к цифровой трансформации организации

Цифровая трансформация – это стратегический подход, выходящий за рамки простой технологической модернизации. На практике его реализация осуществляется поэтапно, включает элементы, обеспечивающие процессы цифровой трансформации и поддерживающие изменения в процессе цифровой трансформации (рис. 4, 5).

Преимущества *цифровой трансформации* вынуждают компании принять стратегию, способствующую созданию инновационных бизнес-моделей и новых возможностей, движением к успеху здесь является *оперативная аналитика*. Значительное влияние на результаты цифровой трансформации оказывают пять ключевых стратегических категорий: *покупатели; конкуренты; данные; инновации; ценность*. Все эти категории необходимо рассматривать с точки зрения требуемых преобразований и принятия управленческих решений, где важными атрибутами являются: порядок внедрения изменений; изучение пользовательского или клиентского опыта; уровень используемых коммуникаций; вовлеченность клиентов в процессы организации; адаптация, обучение лиц и подразделений, участвующих в цепочке создания ценности, включая IT-команду и др.

В процессе цифровой трансформации происходят наиболее значимые изменения по направлениям, сгруппированным в виде пяти ключевых блоков, представленных двумя уровнями (рис. 4, 5).

Отсутствие одного или нескольких блоков в этой цепочке является барьером в реализации процесса цифровой трансформации. Даже простое изменение последовательности может прервать процесс в целом [7].

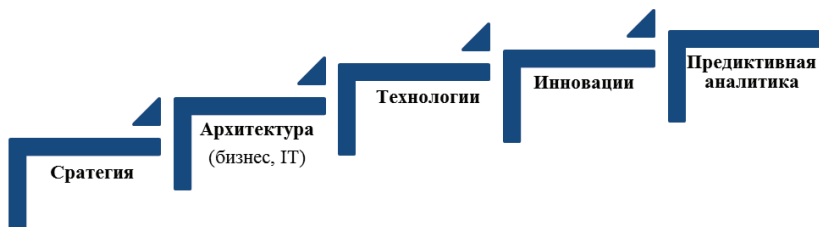


Рис. 4. Блоки первого уровня, обеспечивающие процессы цифровой трансформации



Рис. 5. Блоки второго уровня, поддерживающие изменения в процессе цифровой трансформации

Взаимодействие в «цифровом смысле» внутренних и внешних связей для создания ценности с использованием цифровых инструментов и междисциплинарной бизнес-модели создает новые возможности цифровой трансформации. К ключевым возможностям цифровых решений в бизнесе можно отнести: омниканальность бизнеса (SMM, мобильные приложения, IoT, облачные технологии); совместимость внутренних и внешних взаимоотношений (веб-сайт, мобильные устройства, чат-боты); цифровизация и алгоритмизация маркетинга и продаж (CRM, мобильные приложения); повышение производительности (комплекс MarTech).

Набор (стек) технологий MarTech. Важно использовать программные продукты, которые позволяют обрабатывать данные в режиме реального времени. Набор технологий должен охватывать все сферы взаимодействия компании с клиентами: от изучения клиентского опыта до омниканального обслуживания.

Цифровая трансформация бизнеса может быть представлена в виде схемы, объединяющей все активности организации в единую бизнес-архитектуру, построенную на единой цифровой платформе, где все цифровые сервисы «работают» на результат: получение прибыли за счет разработки и предоставления рынку ценностных предложений, удовлетворяющих потребности клиентов и соответствующих их ожиданиям и ценностям (рис. 6) [8–9].

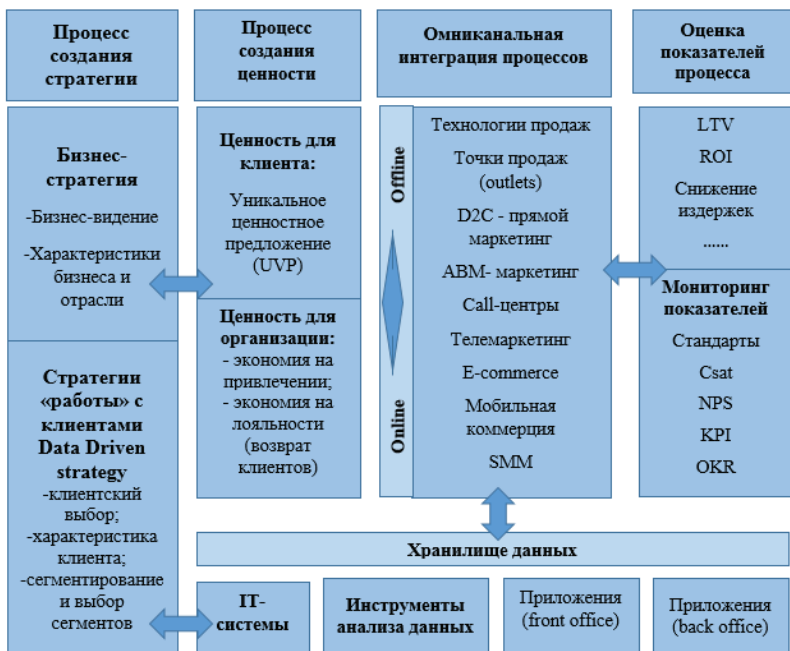


Рис. 6. Процессы и технологии реализации стратегии цифрового бизнеса

К цифровой трансформации ведут разные пути и путь каждой организации может быть уникальным, учитывающим навыки и экспертизу исполнителей: внедрить *искусственный интеллект* или *облачные вычисления*, чтобы улучшить качество обслуживания клиентов; делать более *точные прогнозы* по развитию своего продукта, которые покупатели захотят покупать через несколько месяцев, а затем перенастроить производство в соответствии со спросом. В цифровом бизнесе можно измерить все, что требуется для принятия решений, поэтому развитие компетенций управленческого персонала в рамках CDTO способствует выявлению наиболее актуальных показателей и обеспечивает их измерение, что позволяет более эффективно взаимодействовать с рынком и принимать соответствующие бизнес-решения.

Динамичное развитие цифровых технологий создает необходимость в постоянном получении новых знаний для управления и поддержания стратегии организации в актуальном состоянии. Стратегический подход обеспечивает реализацию цифровой трансформации всей совокупности бизнес-процессов компании в долгосрочном периоде развития. Прогресс в цифровой трансформации бизнеса зависит от эффективно выбранных цифровых стратегий, эффективно работающей цифровой экосистемы, а также от того, насколько

новое мышление персонала и организационная культура включены в процесс создания ценности, обеспечивая готовность прогнозировать, заниматься инновациями и участвовать в каждом этапе цифровой трансформации. Стратегическое взаимодействие внутренних и внешних связей для создания ценности с использованием цифровых инструментов создает новые возможности в области Change-менеджмента и современных ИКТ. Комплексный подход обеспечивает плавное включение стратегии цифровой трансформации в бизнес – архитектуру организации, гарантируя, что каждый аспект трансформации бизнеса будет соответствовать стратегическим целям организации и способствовать продвижению культуры инноваций.

Список использованных источников

1. Digital Transformation Strategy. The essential guide to growing your business with digital transformation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smartinsights.com/essential-guides/digital-transformation-strategy/>. – Дата доступа: 14.12.2023.

2. Стратегические пути к трансформации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bpms.ru/post/20190903-digital-enterprises-an-approach/>. – Дата доступа: 04.01.2024.

3. CDO: две должности в одной аббревиатуре [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sales-generator.ru/blog/cdo-dve-dolzhnosti-v-odnoy-abbreviature/>. – Дата доступа: 03.12.2023.

4. Руководитель цифровой трансформации CDTO – кто это? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dis-group.ru/blogs/rukovoditel-tsifrovoj-transformatsii-cdto-kto-eto-i-chem-zanimaetsya-direktor-po-tsifrovizatsii/>. – Дата доступа: 05.11.2023.

5. Кто такой CDTO и как им стать: задачи, навыки, зарплата и опыт реальных специалистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finacademy.net/materials/article/cdto>. – Дата доступа: 17.12.2023.

6. Digital Transformation Strategy Framework: 10 Key Steps for Strategic Planning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digitalleadership.com/blog/key-activities/>. – Дата доступа: 07.12.2023.

7. *Архипова, Л. И.* От цифровой трансформации к цифровому бизнесу: проблемы управления / Л. И. Архипова, Л. Ф. Медведева // Научные труды Республиканского института высшей школы: сборник науч. ст.: в 3 ч. Вып. 20 / редкол.: В. А. Гайсёнок (гл. ред.) [и др.]. – Минск: РИВШ, 2020. – Ч. 1. – С. 335–343.

8. Цифровая экономика, цифровая трансформация. Как определить, измерить, повысить? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lib.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-ekonomika--tsifrovaya-transformatsiya-kak-opredelit-izmerit-povysit>. – Дата доступа: 05.12.2023.

9. Стратегические пути к трансформации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bpms.ru/post/20190903-digital-enterprises-an-approach/>. – Дата доступа: 12.12.2023.

10. What is digital transformation? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.accenture.com/ae-en/insights/digital-transformation-index#:~:text=Digital%20transformation%20is%20the%20process,for%20employees%2C%20customers%20and%20shareholders>. – Дата доступа: 14.12.2023.

(Дата подачи: 27.02.2024 г.)