

## Экспоненциальные организации в цифровой трансформации бизнеса

**Архипова Лариса Ивановна,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
(г. Минск, Беларусь)*

**Медведева Людмила Феофановна,**

*кандидат экономических наук, доцент,  
Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
(г. Минск, Беларусь)*

Статья посвящена изучению паттернов цифровой трансформации бизнеса, на основе которых создаются принципиально новые организации. Рассмотрены ключевые изменения, сопутствующие этому процессу: оптимизация процессов, создание новых бизнес-моделей, учет пользовательского опыта на базе новых технологий. Особое внимание уделено принципам формирования и развития экспоненциальных организаций, их отличию от традиционных.

The article is devoted to the study of patterns of digital transformation of business, on the basis of which fundamentally new organizations are created. The key changes accompanying this process are considered: optimization of processes, creation of new business models, accounting of user experience on the basis of new technologies. Special attention is paid to the principles of formation and development of exponential organizations, their differences from traditional ones.

Конкурентоспособность любой национальной экономики сегодня во многом зависит от развития цифровых технологий, а цифровая трансформация – это использование современных технологий для кардинального повышения производительности труда и ценности организации.

Что делает сегодня бизнес уникальным? Ответ на этот вопрос можно сформулировать, воспользовавшись техникой VRIO Framework. Этот инструмент анализа внутренних ресурсов и способностей организации позволяет выяснить, могут ли ключевые ресурсы стать источниками формирования конкурентных преимуществ [1].

Процесс анализа внутренних ресурсов и возможностей можно представить в виде логической цепочки, характеризующей возможность воспользоваться этими ресурсами, создающими временную конкурентоспособность товаров и услуг, которая может быть переведена в устойчивое конкурентное преимущество.

Необходимо обратить внимание на то, что все четыре составляющие представленной цепочки, включая ценность, формируют временные преи-

мущества, однако их организация в единое целое создает устойчивое конкурентное преимущество (рисунок 1).

Только наличие уникальных ресурсов, способных предоставить клиенту ценность, является необходимым, но недостаточным условием для ведения организацией успешного бизнеса. Уникальность должна поддерживаться следующими структурами и элементами организации:

- наличие делового портфеля, наполненного брендами (Brand portfolio);
- владение техниками работы проектными командами (Teamwork);
- лидерство (Excellent Leadership);
- партнерство (Partnerships);
- сильная финансовая позиция (Strong financial position);
- хорошо описанные и регулируемые процессы (Well-managed processes);
- наличие портфеля инновационных идей (Innovative ideas);
- глобальное присутствие (Global presence), которое возможно, в том числе, только в среде Интернет.

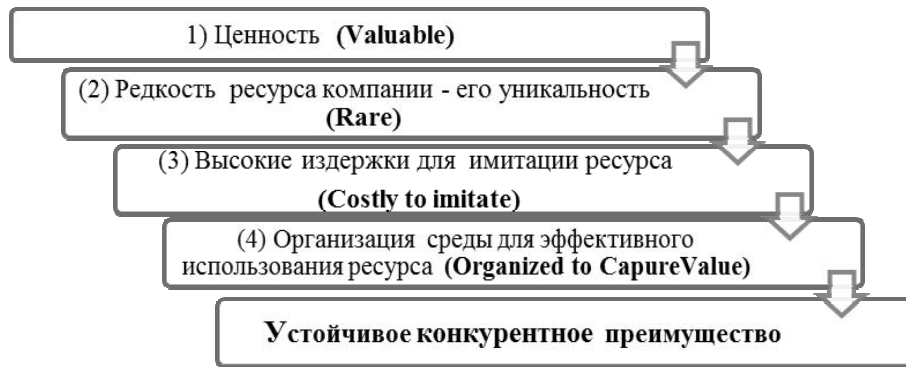


Рисунок 1 – Формирование конкурентного преимущества (модель VRIO)

Описанные атрибуты в большей степени являются характерными для традиционного бизнеса. В условиях цифровой трансформации бизнес переходит в состояние высоких скоростей. В связи с этим в группу описанных элементов необходимо добавить, как минимум, три составляющие:

1. Использование информационных ресурсов, как ключевых для бизнеса;
2. Формирование бизнес-модели, восприимчивой к цифровым изменениям;
3. Формирование коммуникаций, построенных не на старых моделях, а на технологиях, использующих Big Data (большие данные), AI (искусственный интеллект), IoT (интернет вещей), ML (машинное обучение) и др.

Ключевыми предпосылками трансформации бизнеса являются [2]:

- скачкообразный рост объема информации и данных;
- рост числа физических ресурсов, способных генерировать информацию;
- мобильность и доступность ресурсов для всех уровней бизнеса (доступность во времени и финансовая доступность, которая обеспечивается благодаря дешевым IT-сервисам, включая облачное хранение и вычисления);
- создание IT-сервисов, которые могут использоваться в цепочках создания ценности и коммуникациях, что стирает границы между процессами, людьми и физическими устройствами, способными объединиться для выполнения задач и бизнес-процессов (киберфизические системы).

Необходимо отметить, что IoT является уникальным драйвером развития современных информационно-коммуникационных технологий и инструментов для бизнеса.

Сегодня считается: если компании не присутствует в интернете, то ее нет в бизнесе. Однако необходимо понимать, что наличие сайта или

мобильного приложения не является признаком цифровой трансформации предприятия и его бизнеса.

С целью уточнения понятийного аппарата далее приведены определения и пояснения к ним, отвечающие на вопросы разграничения понятий, связанных с применением интернет-технологий и IT-сервисов.

Электронный бизнес – это реализация коммерческих транзакций и бизнес-процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий и систем.

Электронная коммерция – это деятельность, направленная на реализацию товаров и услуг с использованием информационных технологий на основе сетевых взаимодействий между покупателем и продавцом [3].

«Цифровой бизнес» рассматривается как разработка новых бизнес-моделей, объединяющих физический и цифровой миры». Аналитики Gartner считают, что цифровая трансформация бизнеса включает в себя не только оптимизацию бизнес-процессов с помощью информационно-коммуникационных технологий, но и разработку новых идей и бизнес-моделей. Таким образом, электронный бизнес является составной частью цифрового бизнеса.

Цифровая трансформация – это переход компании к цифровому бизнесу через изменение культуры организации и внедрение новых информационных технологий, расширяющих границы организации и позволяющих формировать свою экосистему. Выигрывать будут те компании, которые смогут перестроить свои бизнес-модели для роста в условиях стирания границ между отраслями [4].

Цифровая трансформация бизнеса предполагает встраивание IT-сервисов в стратегию бизнеса и его бизнес-модель, где цифровые ресурсы формируют или участвуют в формировании цен-

ности для клиента, которая через цифровую коммуникацию обеспечивает результативность бизнеса и создает прибыль.

Применение цифровых сервисов на основных стадиях создания и реализации ценности для клиента позволяет участникам процессов в режиме реального времени получать обработанные данные (информацию) для принятия управленческих решений, а также быстро реагировать на выявленные системой корреляции и предсказание событий, которые могут представлять производственные риски.

Так, например, сегодня широко используется в практике предприятий, включая белорусские, Azure Machine Learning – облачный сервис для выполнения задач прогнозной аналитики, который может создавать модели и интегрировать их в промышленные решения. Этот сервис помогает без помощи специально обученных аналитиков проверять различные гипотезы, используя только интернет-браузер на любом компьютере.

Методы машинного обучения могут использоваться для предсказания выхода оборудования из строя, прогнозирования продаж и остатков, привлечения и удержания клиентов, запуска новых продуктов и большого перечня других задач [5].

Описанные тренды предоставляют такие возможности для бизнеса, как увеличение производительности и снижение затрат на стадиях процесса создания ценности, что должно отразиться на удовлетворении потребностей потребителей.

Таким образом, можно уточнить определение цифровой трансформации бизнеса – это использование современных технологий для кардинального повышения производительности и ценности предприятий. Для успеха цифровой трансформации сотрудники организаций должны быть готовы к изменениям бизнес-процессов, направленных на повышение эффективности и результативности. Готовность, в данном случае, означает наличие знаний о потенциале новых технологий и умение их использовать с предельной эффективностью.

Для того, чтобы выяснить, в какой степени специалисты и руководители среднего звена управления белорусских предприятий (организаций) осведомлены или знают проблемы обсуждаемой предметной области, проведен опрос детерминированной случайной выборки (руководители и специалисты среднего и высшего уровня управления, получающие второе высшее образование). В опросе приняли участие около 100 респондентов – представителей различных сфер деятельности: государственное управление, АПК, торговля,

транспорт, строительство, здравоохранение и др. (в среднем – 15–20% респондентов в каждой группе). Результаты проведенного опроса представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Результаты опроса: предметная область – цифровая трансформация

Необходимо отметить, что более 30% респондентов владеют информацией и знаниями в предметной области и готовы повышать свою квалификацию в этом направлении для ее практического применения.

Как уже отмечалось ранее, цифровая трансформация бизнеса предполагает изменение бизнес-модели. С целью проверки гипотезы об осведомленности руководителей и специалистов по

вопросам создания и практического использования бизнес-модели как инструмента реализации стратегии организации и использования ее как аналитического инструмента проведен опрос той же выборки респондентов. Результаты опроса представлены на рисунке 3.

Опрос показал, что более 40% респондентов владеют предметной областью и используют бизнес-модели в своей практической деятельности. Это свидетельствует о том, что процесс внедрения новых организационных форм не станет ограничением или барьером при их внедрении.

Несмотря на наличие различных подходов и глубину цифровой трансформации в различных видах бизнеса, можно выделить некоторые ключевые изменения, сопутствующие этому процессу.

Оптимизация процессов: информационные технологии позволяют автоматизировать наиболее трудоемкие и основные процессы, а также исключить или минимизировать промежуточные звенья в процессах создания ценности. Такой подход позволяет оптимизировать кадровый ресурс организации.

Создание бизнес-модели, оптимизирующей текущие потоки доходов и создание новых потоков дохода: ИТ создают или дают возможность использовать новые источники дохода, которые были недоступны компаниям до появления новых ИТ-инструментов.

Учет пользовательского опыта и создание более привлекательных ценностных предложений на базе новых технологий, учитывающих мнение и специфические потребности лояльных и потенциальных клиентов [4, 6, 7].

В тренде цифровой трансформации бизнеса сегодня создаются принципиально новые организации, которые обладают уникальными организационными признаками и бизнес-моделями, реализуемыми на ИТ платформах – это так называемые *экспоненциальные организации*. Такие организации демонстрирует взрывной рост и высокую эффективность.

Салим Исмаил и соавторы (разработчики концепции экспоненциальных организаций) считают, что ключевой причиной изменений является смена парадигм. «В результате развития технологий и проникновения информации во все сферы жизни развитие идет от линейной парадигмы, в которой ценится владение ресурсами, их размер и количество, экспертное мнение и прогнозирование, к экспоненциальной парадигме, в которой предсказать будущее становится все менее возможным, ценится информация и доступ к ней, а подрывные инновации встречаются во всех, даже самых консервативных отраслях».

Экспоненциальная организация (ЕхО) – это организация, которая оказывает несоизмеримо большое воздействие (или обладает несоизмеримо высокой продуктивностью) по сравнению с другими аналогичными организациями, благодаря использованию новой организационной модели и быстроразвивающихся технологий [4].

**Для ЕхО характерны такие атрибуты, как: открытость, масштабируемость и скорость.**

*Открытость:* ЕхО функционирует как открытая система, которая потребляет и обновляет новые знания и идеи из внешней среды (через

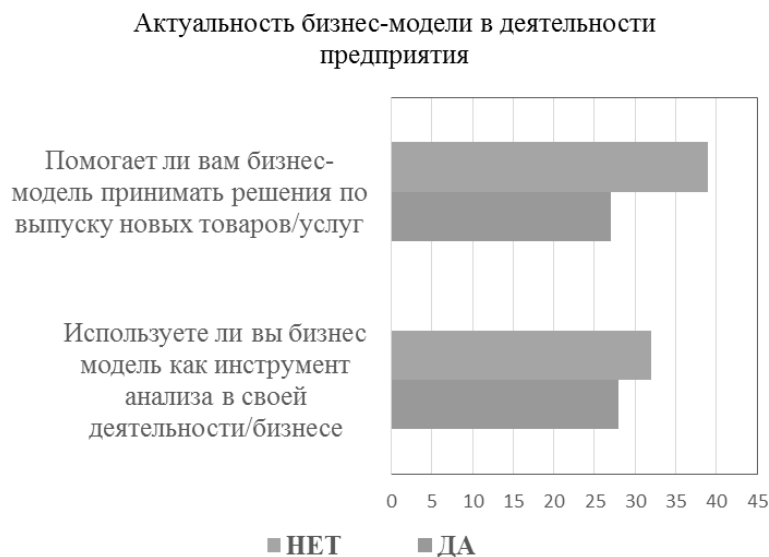


Рисунок 3 – Результаты опроса: бизнес-модели в деятельности предприятий

коммуникацию с сообществами и краудфандинговыми системами).

*Масштабируемость:* предполагается отработка бизнес-модели на малом образовании с дальнейшим расширением его до глобального уровня. Организация строится с учетом принципов *уберизации* – удаление посредников и процессов, которые не участвуют в создании ценности для клиента. Связующее звено между продавцом и клиентом – встроенный IT-сервис, обеспечивающий сбор, хранение, обработку и обмен данными.

*Скорость обновления продуктового портфеля:* наличие условий для создания минимально жизнеспособных продуктов (MVP).

Именно эти атрибуты обеспечивают взрывной рост экспоненциальных организаций, демонстрирующий многократное увеличение результата (в разы, по сравнению с традиционным бизнесом).

В рамках исследования проведен сравнительный анализ линейной (традиционной) парадигмы развития и особенностей создания и развития экспоненциальной организации. Результаты представлены в таблице 1 [4, 7, 8, 10].

В бизнес литературе рекомендации по созданию экспоненциальных организаций базируются на 10-этапном процессе, предложенном Салимом Исмаилом. Главное в создании экспоненциальной организации – это постановка и достижение *трансформационной цели*, которой будут под-

чиняться все дальнейшие действия инициаторов [4, 6, 9,10].

Этап 1. Поиск трансформационной идеи, определение цели.

Этап 2. Создание внешних сообществ, соответствующих цели.

Этап 3. Создание кросс-функциональной команды (по целям).

Этап 4. Выбор прорывной идеи (из альтернатив).

Этап 5. Разработка бизнес-модели (девять блоков).

Этап 6. Определение способов монетизации (источники дохода).

Этап 7. Создание MVP и получение обратной связи от пользователей.

Этап 8. Выбор каналов продвижения и сбыта (на базе ИКТ).

Этап 9. Использование аутсорсинга (максимально).

Этап 10. Создание платформы (например, sharing economy).

Описанные этапы предполагают наличие ускоренного развития внешних связей и коммуникаций (SCALE) на базе внутренних опорных точек, которые представляют собой некий устойчивый каркас экспоненциальной организации (IDEAS). Далее изложены поэлементные рекомендации, сгруппированные в виде блоков: IDEAS и SCALE [4, 6, 8, 9].

**Таблица 1** – Сравнительная характеристика параметров традиционной и экспоненциальной организации

Параметры для сравнения	Традиционные организации	Экспоненциальные организации
Цель	Наращивание ресурсов и объемов	Количество, доступ, скорость получения информации
Парадигма развития	Линейная	Экспоненциальная
Организационная структура	Матричная	Гибкая (командная работа)
Финансовые результаты	Основной критерий успешности и устойчивости	Повышение рыночной стоимости без накопления физических ресурсов
Инновации	Генерируются изнутри организации	Открытые инновации (максимально используются внешние источники)
Разработка новых продуктов и услуг	Каскадный метод («водопад»)	MVP – метод, концепция Agile
Планирование	Долгосрочное стратегическое планирование (экстраполяция)	Разрабатываются планы на период, не превышающий год. Стратегии строятся на высокой скорости процессов принятия решений и адаптивности
Сотрудники	Большое количество	Минимальное количество
Количество процедур и предписаний	Супер большое количество	Оптимальный минимум стандартизованных процедур

Внутренние атрибуты, обеспечивающие деятельность экспоненциальной организации (**IDEAS**):

**I: Interfaces** (Интерфейсы). IT-сервисы обеспечивают взаимодействия внешних и внутренних техник. Использование интерфейсов, представленных в виде автоматизированных процессов, позволяют экспоненциальной организации извлекать рациональную пользу из массива информации, исходящей от сообществ.

**D: Dashboards** (Системы контроля). Экспоненциальные организации обрабатывают и организуют потоки информации при помощи различных метрик. Визуализация целей, процессов, решений и результатов по различным метрикам позволяет оценивать результаты компании и сотрудников (например, KPI и OKR).

**E: Experimentation** (Экспериментирование). Ускорение процессов обучения за счет анализа ошибок и экспериментов. Экспериментирование рассматривается как постоянное тестирование гипотез. Цель экспериментов – полное удовлетворение клиентов и умение извлекать уроки из допущенных ошибок.

**A: Autonomy** (Автономность). Мотивация сотрудников на командную работу и самореализацию. В экспоненциальных компаниях практически не существует строгой иерархии. Решения могут приниматься сотрудниками самостоятельно без получения разрешений. Такие системы обеспечивают быстрое обучение и адаптацию, что позволяет оптимально использовать клиентский опыт и улучшать обслуживание.

**S: Social** (Социальные сети). Использование социальных сетей для коммуникации. Социальные технологии переводят взаимодействие сотрудников в цифровую плоскость, что повышает скорость коммуникации и принятия решений.

Внешние взаимодействия, поддерживающие и обеспечивающие деятельность экспоненциальной организации, определяются следующими ключевыми характеристиками (**SCALE**):

**S: Staff on Demand** (Персонал по требованию). Это привлечение требуемых компетенций для решения бизнес-задач. Преимущества такого подхода связаны с тем, что знания и умения постоянно устаревают и обесцениваются, т.е. организации постоянно нужны новые компетенции, которые, при необходимости, можно получить на рынке, не приобретая их (не расширяя штаты), а взяв в аренду. Кроме того, работа с временным персоналом является источником новых идей для реализации нестандартных задач экспоненциальной организации.

**C: Community & Crowd** (Сообщества и широкие массы). Использование открытой системой опыта и помощи сообщества – экспоненциальные организации посредством вовлечения сообщества получают доступ к большому количеству активных людей, которые смогут участвовать в генерировании идей, разработке продуктов, маркетинге и продажах, финансировании (краудфандинг).

**A: Algorithms** (Алгоритмы). Использование IT-сервисов для поддержки процессов и выработки решений. Сегодня трудно справиться с огромным количеством информации и уровнем сложности, который связан со многими видами деятельности и бизнеса. Ключевыми процессами здесь должны стать алгоритмизация и автоматизация.

**L: Leverage assets** (Сторонние активы). Вовлечение сторонних ресурсов: люди, активы, платформы. Благодаря IT компании, вместо того, чтобы приобретать ресурсы, могут получать доступ к ним в рамках концепции *sharing economy*, что создает возможность масштабировать производство (низкие предельные издержки).

**E: Engagement** (Вовлечение). Использование потребительского опыта и получение обратной связи о продукте, что может дать новые идеи для развития продукта.

Создание архитектуры бизнеса экспоненциальной организации базируется на соединении организационной и IT-архитектуры, интеграция которых дает синергетический эффект трех составляющих: *организация* (структуры, продукты/услуги, размещение); *процессы и информация* (IT-сервисы, структуры, процессы, потоки информации, деятельность, задачи, события); *производительность* (эффективность, эффект, результат, риски).

Результатом такого взаимодействия является:

- изменение организации труда – создание гибких рабочих мест, обусловленных наличием большого числа мобильных устройств;
- изменение систем управления – улучшение процессов организации и оптимизация бизнес-модели;
- изменение способов взаимодействия с клиентами – интернет и социальные сети стали главным источником информации, необходимой для выбора продукта;
- создание новых способов формирования потоков дохода – IoT предоставляет широкие возможности для преобразования бизнес-процессов в цифровой формат, а также для их оптимизации и автоматизации, что дает новые источники дохода и внедрения инноваций.

Таким образом, основная идея экспоненциальной организации заложена в наличии *масштабной трансформационной цели*. Как утверждают специалисты, по своей природе экспоненциальные организации должны мыслить масштабно и фокусироваться на той цели, которую они стремятся достичь, а не на том, чем она занимается в настоящий момент. Следовательно и бизнес-модели, созданные на принципах экспоненциального роста, основанные на гиперускоряющихся инновациях и конкуренции, дают новые возможности современному менеджменту радикально преобразовать сферу бизнеса.

#### Литература

1. VRIO frameworks explained [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/vrio.html>. – Дата доступа: 10.01.2019.
2. Цифровая трансформация бизнеса: как и зачем меняться в digital-эру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/flood/42092-cifrovaya-transformaciya-biznesa-kak-i-zachem-menyatsya-v-digital-eru>. – Дата доступа: 12.01.2019.
3. Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.вокабула.рф/словари/толковый-словарь-по-информационному-обществу-и-новой-экономике/электронный-бизнес-ebusiness>. – Дата доступа: 12.12.2018.
4. Исмаил, С. Экспоненциальные организации / Салим Исмаил, Юри ван Геест, М. Мэлоун / Альпина Паблишер, 2017, 394 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wm-help.net/lib/b/book/461692708/6>. – Дата доступа: 10.12.2018.
5. Azure Machine Learning // NAVICON. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://navicongroup.ru/platforms/4236>. – Дата доступа: 01.02.2019.
6. Салим Исмаил. Экспоненциальные организации // Салим Исмаил, Майкл Малон. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teletype.in/@book30m2/BkGRauAFm>. – Дата доступа: 18.11.2018.
7. Что такое цифровая трансформация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/digital-transformation.html>. – Дата доступа: 10.02.2019.
8. Bjerrum J. Exponential organizations – how to become better, faster and cheaper than your competitors [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rightpeoplegroup.com/exponential-organizations>. – Дата доступа: 18.11.2018.
9. Архипова, Л. И. Экспоненциальные организации в условиях цифровой трансформации // Современная наука: проблемы, идеи, тенденции (modern science: problems, ideas, trends). Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки», 2019. – С. 150–155.
10. Медведева, Л. Ф. Принципы развития организации в условиях цифровой трансформации // Научные труды Академии управления при Президенте Республики Беларусь / Л. Ф. Медведева, Л. И. Архипова. – 2018. т. 20. – С. 281–292.