

Цифра 4: от оцифровки к цифровизации

Серов А.А.

На злбную злбу дня. Оглядываясь назад, вперёд и вбок. Обзор вопроса.



Рисунок 1. Оцифровка или цифровизация?

Во избежание громких утверждений об очередной промышленной революции приведу просто цифру «4».

Если появилась «Индустрия 4.0», то обязательно скоро появится 4.1, а затем 4.2 – жизнь требует новых версий. Версий ЧЕГО?

Ещё до громкого объявления о вступлении мира и бизнеса в цифровую эпоху (Accenture, 2013) и появления терминов «цифровизация» (digitalization),

«цифровая трансформация» (digital transformation), появился термин «маркетизация» (marketization). Маркетизация – в смысле зарабатывание денег на раскрутке всего и вся, включая ИТ. Появление новых технологий на рубеже десятилетий требовало их продвижения, как внутри компаний, так и на рынки. Это привело к созданию небывалого ажиотажа вокруг новых технологий и, зачастую, не только обыватели, но и сами специалисты ещё не осознавали в чем суть и прелести новой технологии, как это выносилось на многочисленные обсуждения и встречи. В спорах истина не то что бы погибала – просто забывалась. Как-то на собеседовании кадровый работник задал мне вопрос: «Есть ли у Вас персональное облако?» - «Да, есть два! Одно – в штанах, Облако в штанах (В. Маяковский)!».

Огонь всегда требует новых дров. Сотни панельных дискуссий, форумов, семинаров – психологи, политологи, все обсуждают цифровые технологии, цифровизацию, цифровую трансформацию.

О чём речь

Для того, чтобы это понять давайте немного оглянемся назад и попробуем понять, что же изменилось в 2013. Закон перехода количественных изменений в качественные диалектики Гегеля ни кто не отменял. Заводы-автоматы и безлюдные производства появились ещё в эпоху автоматизации и роботизации в 80х годах прошлого века. Информационные технологии тогда ещё только зарождались. Затем последовало бурное развитие ИТ, связи и передачи информации. Информационные технологии охватили существенную часть управления бизнесом, пришли и в социальную, общественную сферу. Развитие связи, различного рода электронных гаджетов, средств хранения и обработки информации создало условия для принципиально нового устройства бизнеса, изменения общественной жизни и доступа к знаниям.

Вкратце картину изменений можно описать следующей схемой на основе отчёта Gartner (Gartner, 2014) Рисунок 2. Место и роль ИТ в бизнесе. На начальном этапе отдельные программисты и группы разработчиков создавали отдельные программы и системы, не связанные друг с другом, а бизнес приобретал и внедрял отдельные решения, в том числе для отдельных специалистов. Затем сформировалась ИТ-индустрия, стандарты и своды знаний, методологии ИТ. Информационные технологии стали комплексными и направленными на удовлетворение потребностей, решение задач и достижение целей бизнеса. ИТ стало частью стратегии и появилась необходимость в стратегическом управлении этими службами. Пришёл 2013 год и мир вступил в цифровую эпоху, всё ещё вступаем в неё.

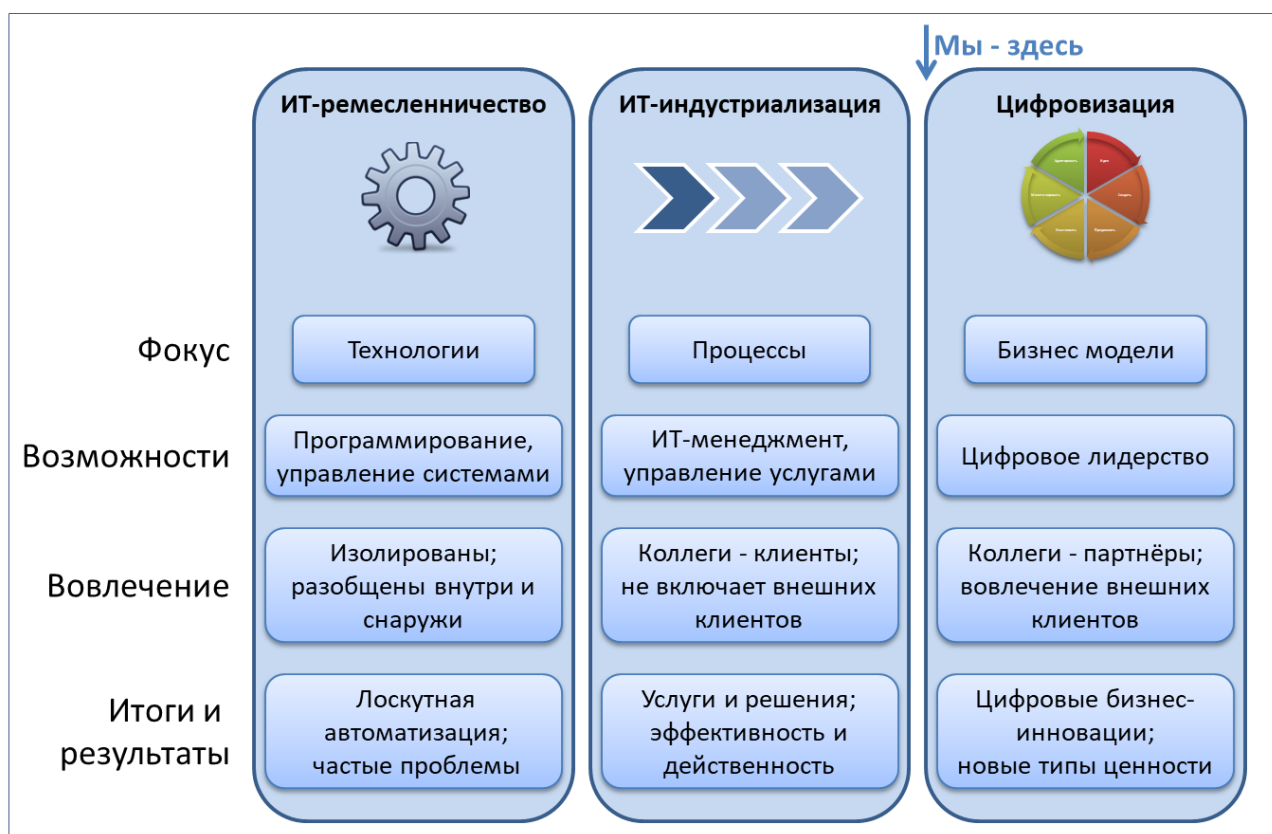
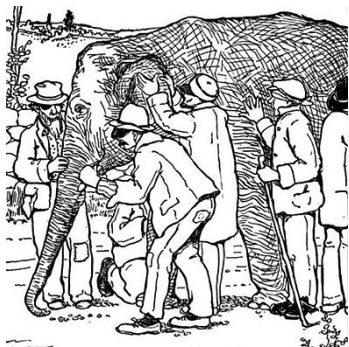


Рисунок 2. Место и роль ИТ в бизнесе

Заметьте, мы практически не упоминали информационные и коммуникационные технологии, которые и вывели нас в цифровую эпоху. То есть дело не в самих технологиях, а в возможностях их использования в различных сферах жизни и деятельности человека, в обществе, в бизнесе. Они позволяют создавать принципиально новые условия ведения бизнеса, использовать новые методы управления и взаимодействия с партнёрами и клиентами. Аналогично в социальной сфере, в сфере образования и государственного управления.

Эти технологии не отменяют всё, что было до того, а наоборот, основываются на всех предыдущих технологических разработках. Другими словами, внедрение цифровых технологий и методологий требует развитой сферы ИТ, автоматизации производства, наличия соответствующих средств связи, оборудования и т.д.



СЛЕПЫЕ И СЛОН
Индустская притча

Шесть слепых мудрецов пошли “смотреть” слона.

Первый нащупал большое плоское ухо. Оно медленно двигалось вперёд и назад.

- Слон похож на веер! – воскликнул он.

Второй мудрец стоял возле ноги слона и трогал ее. Она была круглой и могучей.

- Это что-то круглое и толстое... Слон похож на дерево! – воскликнул он.

- Вы оба не правы. – сказал третий. – Он похож на верёвку! Этот мудрец нащупал хвост слона.

- Ну, нет! Слон похож на копьё! – воскликнул четвёртый, который ощупывал бивни слона.

- Нет – закричал пятый, ощупывая бок слона – слон, как высокая стена. Большая, широкая и шершавая.

Шестой мудрец в руках держал хобот слона.

- Все вы не правы, – сказал он, – слон похож на змею.

Завязался спор. Раджа, разбуженный шумом, вышел на балкон. «Слон — это большое животное», — сказал он. — «Каждый из вас прикоснулся лишь к одной его части. Вам придётся сложить все части вместе, чтобы узнать, на что похож слон».

Попробуем все же понять, что же такое, «цифровая эпоха», о которой было заявлено в начале десятилетия. Первые публикации в основном приводили дюжину новых технологий и приводили прогнозы, что их применение перевернёт мир.

Позднее стали появляться определения «что есть что?». Были введены ключевые термины, определяющие переход в состояние «цифровой эпохи», такие как: **Оцифровка/цифрация** (Digitization); **Цифровизация** (Digitalization); **Цифровая трансформация** (Digital transformation).

Оксфордский словарь английского языка (OED) даёт описание терминов «оцифровка» (Digitization) и «цифровизация» (Digitalization) применительно к компьютерам с середины 1950-х годов.

Оцифровка (Digitization) означает «действие или процесс оцифровки; преобразование аналоговых данных (особенно изображений, видео и текста) в цифровую форму».

Сюда надо добавить и оцифровку связи, и телевидения, цифровые «удостоверения» личности (цифровой портрет, отпечаток и т.д.) и цифровые подписи, да много ещё чего... Список всё время пополняется.

Цифровизация (Digitalization) означает «принятие или расширение использования цифровых или компьютерных технологий организацией, отраслью, страной и т. д.»

Такое определение ничего революционного пока не сулит. Есть ещё варианты и проблема в том, что их много.

Цифровизация – реструктуризация многих сфер социальной жизни вокруг цифровых коммуникаций и медиа-инфраструктуры.

Цифровизация – распространение цифровых технологий практически на все предприятия и организации, рабочие места и карманы.

Цифровизация – включение, улучшение или преобразование бизнес-процессов за счёт использования цифровых технологий (например, API) и оцифрованных данных.

Подчёркнута связь с оцифровкой, и это – правильно!

Цифровизация означает превращение взаимодействий, коммуникаций, бизнес-функций и бизнес-моделей в (более) цифровые модели, что часто сводится к сочетанию и скрещиванию цифрового и физического, как в омниканальном обслуживании клиентов, интегрированном маркетинге или интеллектуальном производстве с сочетанием автономных, полуавтономных и ручные операции

Ранее Gartner давал такое определение:

Цифровизация - это процесс использования цифровых технологий и информации для преобразования бизнес-операций.

Текущее определение из словаря терминов Gartner (Gartner Glossary):

Цифровизация - это использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и предоставления новых возможностей получения доходов и создания ценности; это процесс перехода к цифровому бизнесу.

Сразу встаёт вопрос, а что же такое «цифровой бизнес?». Там же в словаре:

Цифровой бизнес - это создание новых моделей (схем/конструкций) бизнеса за счёт размытия границ и соединения цифрового и физического миров.

Государственный документ (Минкомсвязь РФ, 2020) «Методические рекомендации по цифровой трансформации» даёт такое определение:

Цифровизация - Применение цифровых технологий, обеспечивающих повышение эффективности компании и улучшение качества жизни её сотрудников.

В контексте бизнеса под цифровизацией чаще всего понимается (i-SCOOP, 2020):



Рисунок 3. DIKW-пирамида.

Цифровизация - создание возможностей, улучшение и/или преобразование бизнес-операций и/или бизнес-функций, и/или бизнес-моделей/процессов и/или деятельности за счёт использования цифровых технологий и более широкого использования и связи оцифрованных данных, превращённых в информацию и практические знания (смотри [DIKW модель](#)), имея в виду конкретную выгоду.

Легче стало?

Попробуем зайти с другой стороны. Цифровая трансформация. Что словарь Gartner говорит по этому поводу.

Цифровая трансформация бизнеса (Gartner Glossary) – это процесс использования цифровых технологий и поддерживающих возможностей для создания надёжной новой цифровой бизнес-модели (модели/организации/схемы бизнеса).

А теперь опять вернёмся к официальному источнику (Минкомсвязь РФ, 2020):

Цифровая трансформация – Комплексное преобразование бизнеса, связанное с успешным переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций с клиентами и поставщиками, продуктам, бизнес- и производственным процессам, корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий, с целью существенного повышения его эффективности и долгосрочной устойчивости.

То есть цифровая трансформация это – стратегические изменения бизнеса, составляющая его стратегии, направленной на качественно иное ведение бизнеса. Соответственно цифровизация – этапы внедрения цифровых технологий и методологий, которые на них опираются, с целью реализации цифровой трансформации.

Организация может предпринять ряд проектов по цифровизации, начиная от автоматизации процессов и заканчивая переподготовкой сотрудников для использования компьютеров. Цифровая трансформация, напротив, - это не то, что предприятия могут реализовать в виде пары проектов. Инициативы цифровой трансформации, как часть стратегии, обычно включают несколько проектов по цифровизации.

Цифровая трансформация – широкий термин, который относится к стратегической трансформации бизнеса, ориентированной на клиента, которая требует сквозных организационных изменений, а также внедрения цифровых технологий. Она требует, чтобы организация лучше справлялась с изменениями в целом, по сути делает изменения ключевой компетенцией, другими совами – требует более высокого уровня зрелости/возможностей к изменениям. Такая гибкость будет способствовать реализации текущих инициатив по цифровизации, но её не следует путать с ними.

Таким образом, в конечном итоге мы оцифровываем информацию, мы оцифровываем процессы и роли, которые составляют операции бизнеса, и мы цифровым образом трансформируем бизнес и его стратегию. Каждый из этих элементов необходим, но недостаточен для следующего, и, что наиболее важно, оцифровка и цифровизация в основном связаны с технологиями, а цифровая трансформация - нет. Цифровая трансформация это – переход бизнеса в качественно иное состояние.

Аксиоматика

Говорят, что если что-то проще понять и принять, чем объяснить, то это – аксиома. Аксиома это — исходное положение какой-либо теории, принимаемое в рамках данной теории истинным, без требования доказательства и используемое при доказательстве других её положений.

Отвечая урок по геометрии, мы ссылаемся не на Евклида и Гильберта, а на наше понимание учебника, написанного современными методистами и математиками. Значит если мы постараемся самостоятельно изложить наше понимание основных определений (аксиом), не

противоречащих ранее опубликованным, то эти определения будут вполне верны. Точнее они будут верны в рамках рассматриваемой нами «теории».

Введём ограничения, рамки в которых мы будем использовать наши определения/аксиомы. Это не означает, что их нельзя применять в более широком круге задач и теорий, но наши ограничения задают наши целевые границы применимости. Это, прежде всего бизнес-сфера.

Целевые границы применимости: БИЗНЕС

Основные понятия и аксиомы:

Оцифровка – описание физического объекта, процесса, изображения или аудио-видеосигнала (в аналоговом виде), документа в виде набора дискретных цифровых замеров (выборок) этого сигнала/объекта, при помощи той или иной аппаратуры, т. е. перевод его в цифровой вид, пригодный для записи на электронные носители, передачи по цифровым каналам и цифровой обработки.

Цифровизация - создание возможностей, новых ценностей, улучшение и преобразование бизнес-операций, бизнес-функций, бизнес-моделей, методов управления и взаимодействия, процессов и деятельности за счёт использования цифровых технологий и более широкого использования и анализа оцифрованных данных, превращённых в информацию и практические знания для достижения конкретных выгод и целей.

Проект цифровизации - целенаправленная деятельность временного характера, этап или акт цифровизации, предназначенная для создания уникального продукта, возможностей, новых ценностей, улучшение и преобразование бизнес-операций, бизнес-функций, бизнес-моделей, методов управления и взаимодействия, процессов и деятельности за счёт использования цифровых технологий и более широкого использования и анализа оцифрованных данных, превращённых в информацию и практические знания для достижения конкретных выгод и целей.

Цифровая трансформация – Стратегические изменения бизнеса на основе его цифровизации, связанные с переходом к новым бизнес-моделям, видам взаимодействия с клиентами и партнёрами, продуктам, бизнес- и производственным процессам, к новой корпоративной культуре, которые базируются на принципиально новых подходах к управлению данными и знаниями с использованием цифровых технологий, с целью существенного повышения его эффективности и долгосрочной устойчивости.

Понятие «Проект цифровизации» является производным от понятия «цифровизация». В его определении это намеренно подчёркнуто. Тем самым определение можно было бы даже сократить до следующей формулировки:

Проект цифровизации - целенаправленная деятельность временного характера, этап или акт цифровизации.

Почему не стоит использовать в этом контексте выражение «Цифровой проект»? Во-первых, «цифровой проект» уже широко используется при цифровом проектировании (зданий, машин, товаров). Во-вторых, проект по оцифровке тоже можно назвать «цифровым». В-третьих, во-первых и во-вторых являются небесспорными утверждениями, мнением автора, и в современном «жаргоне», даже в прессе, используется термин «цифровой проект», хотя и более широком, более общем смысле, типа «Какими цифровыми проектами заняты российские предприятия».

Ссылки

- Минкомсвязь РФ. (2020, 01 16). Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. Москва, РФ: Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.
- Accenture. (2013). *Accenture Technology Vision 2013*.
- Gartner. (2014). *Taming the Digital Dragon: The 2014 CIO Agenda. Insights From the 2014 Gartner CIO Agenda Report*. https://www.gartner.com/imagesrv/cio/pdf/cio_agenda_insights2014.pdf.
- Gartner Glossary. (n.d.). *Gartner Glossary, Information Technology Glossary, "D"*. Retrieved from Gartner: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary?glossaryletter=D>
- i-SCOOP. (2020). *Digitization, digitalization and digital transformation: the differences*. Retrieved from i-SCOOP: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>