

На пути к цифровому обществу

Рецензия на книгу Т. Сибела «Цифровая трансформация. Как выжить и преуспеть в новую эпоху»

Карнаух В. К.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; karnauh_vk@mail.ru

**Towards a Digital Society. Review of the book of T. Siebel
«Digital Transformation. Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction»**

Vladimir K. Karnauh

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPA), Saint-Petersburg, Russian Federation; karnauh_vk@mail.ru

Сибел Т. Как выжить и преуспеть в новую эпоху. Пер. с англ. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. 256 с.

ISBN 978-5-00146-989-6

Томас Сибел — крупный специалист в области информационных технологий, изобретатель и предприниматель. На формирование его взглядов, как отмечает он сам, исключительно большое влияние оказала концепция постиндустриального общества Д. Белла.

Пытаясь объяснить изменения, происходящие в промышленности, технологиях и социальных отношениях, автор использует теорию прерывистого равновесия. Согласно ей, эволюция происходит скачками в ответ на действия вызывающих ее триггеров. То, что долгое время находилось в стабильном состоянии, внезапно обрывается — и затем обретает новую стабильность. В настоящее время мы находимся, по мнению автора, на пике эволюционного разрыва.

Согласно Т. Сибелу, движущей силой перемен в мире бизнеса, знаменующей эволюционный разрыв, выступает цифровая трансформация. В ее



основе, по утверждению автора, лежат четыре прорывные технологии: облачные вычисления, большие данные (big data), интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (ИИ).

Оценивая роль цифровых технологий, Сибел справедливо утверждает, что они открыли новые возможности перед человеком, помогли работать более эффективно и рационально. В то же время цифровая трансформация у многих вызывает опасения, так как она предлагает забыть о проверенных методах работы и обратиться к тем методам, которые кажутся рискованными и ненадежными. Как видим, отношение к цифровым технологиям носит двойственный, амбивалентный характер.

Основополагающей технологией для цифровой трансформации, по мнению Т. Сибела, выступают облачные вычисления. Сибел рассматривает, как появились облачные вычисления, их преимущества, риски и бизнес-ценность. Он отмечает основные свойства облака, позволяющие осуществить цифровую трансформацию.

В зависимости от права собственности Сибел выделяет три модели развертывания облака: публичное, частное и гибридное. Он устанавливает главные причины, побуждающие организации переводить свои частные или гибридные облака в публичное облако.

В качестве второй технологии, поддерживающей цифровую трансформацию, Сибел рассматривает большие данные. Возможность обрабатывать и хранить большие объемы данных была обусловлена увеличением вычислительной мощности компьютеров и пространства для хранения информации.

Искусственный интеллект — это третья выделяемая автором технология цифровой трансформации. Чтобы понять, почему сегодня искусственному интеллекту уделяется все больше внимания, автор исследует историю его развития. Сибел справедливо отмечает, что в основе алгоритмов искусственного интеллекта лежит идея создания программы, которая учится на основе данных.

Согласно Сибелу, оживление темы искусственного интеллекта в 2000-х гг. обусловлено тремя главными факторами. Первый из них связан со стремительным увеличением вычислительной мощности. Второй фактор — это развитие интернета, что привело к росту объема данных, доступных для анализа. Третий фактор связан с тем, что в 1990-х гг. исследователи продвинулись в области математической теории искусственного интеллекта. Главным достижением стало появление подобласти искусственного интеллекта — машинного обучения.

Машинное обучение — это раздел, в основе которого лежит идея о том, что компьютеры могут самообучаться при помощи данных без специального программирования. Машинное обучение стало движущей силой искусственного интеллекта. Оно приносит выгоду, решая реальные проблемы.

В середине 2000-х гг. начала стремительно развиваться другая технология искусственного интеллекта — нейронные сети, или глубокое обучение. Они меняют область искусственного интеллекта и находят применение во многих отраслях. Т. Сибел анализирует многочисленные примеры применения искусственного интеллекта.

Несомненным достоинством работы Сибела является то, что он не ограничивается исследованием технологических изменений. Наряду с ними он также рассматривает экономические и социальные последствия внедрения искусственного интеллекта. Применение ИИ обусловило экономический рост, повышение производительности труда в развитых странах. В то же время компании, которые не изменили принципов своей работы, рискуют быть вытеснены с рынка. Многие профессии исчезнут. Переобучение сотрудников станет огромной социальной проблемой. Тем не менее, по мнению Сибела, искусственный интеллект создаст больше профессий, чем разрушит.

Четвертая движущая сила цифровой трансформации, согласно Сибелу, — это интернет вещей, предполагающий подключение к интернету любых устройств,

способных принимать, обрабатывать и передавать данные. Значение интернета вещей в том, что вычисления становятся общедоступными и взаимосвязанными, микропроцессоры стабильно дешевеют и становятся энергоэффективнее, а сети работают все быстрее. Сегодня во многие объекты встроены недорогие суперкомпьютеры с искусственным интеллектом.

Как утверждает Сибел, интернет вещей существенно изменит три главных аспекта бизнеса: как принимаются решения, как исполняются бизнес-процессы и как дифференцируется продукция.

Во-первых, процесс принятия решений на основе данных обретет абсолютно новый смысл. Алгоритмы станут неотъемлемой частью большинства, если не всех процессов принятия решений.

Во-вторых, интернет вещей изменит бизнес-процессы. Это приведет к более точному и менее затратному принятию решений. Вместо того, чтобы опираться на свою интуицию и опыт и делать то, что кажется правильным, сотрудники будут руководствоваться рекомендациями алгоритма, который четко объяснит, почему предлагает конкретный ход действий.

В-третьих, интернет вещей изменит способ дифференциации продуктов. Кастомизация продуктов выйдет на новый уровень.

Достоинством книги Т. Сибела является анализ того, как эти технологии используются сегодня в реальных проектах и в повседневной жизни человека.

Одним из первых начал широко применять интернет вещей энергетический сектор. Используя миллионы умных счетчиков, энергетические компании создали то, что сегодня называют умной электросетью. Новые технологии также помогают оптимизировать запасы товаров, сократить сроки их доставки. Наконец, интернет вещей обладает огромным потенциалом в сфере здравоохранения. Эта технология дает врачам возможность удаленно отслеживать состояние пациентов, что позволяет укрепить их здоровье и сократить затраты на медицинское обслуживание.

Сибел рассматривает не только позитивные, но и негативные последствия распространения интернета вещей. Одним из таких последствий стало значительное сокращение рабочей силы. Почти половина рабочих мест в США находятся в зоне риска из-за автоматизации. Большая доля этой автоматизации связана с интернетом вещей. Тем не менее сокращение рабочих мест не означает, что люди больше не будут работать. После исчезновения традиционных профессий появятся новые. Согласно Сибелу, продвинутое технологии создадут больше профессий, чем устроят. Работодатели, органы государственной власти и университеты должны обучить и переобучить новым профессиям миллионы людей.

По утверждению Сибела, цифровая трансформация не только затронет каждую отрасль. Она также определит будущий геополитический баланс сил, от нее будет зависеть безопасность наций и их граждан. Войну тоже ожидает цифровая трансформация.

Правительства различных стран считают искусственный интеллект стратегической технологией. Неудивительно, что сегодня США и Китай борются за лидерство в сфере искусственного интеллекта, причем Китай поставил цель стать мировым лидером в этой сфере к 2030 г.

Как отмечает Сибел, благодаря процессу принятия решений на основе искусственного интеллекта оказался возможен новый вид гипервойны, отличающейся небывалой скоростью и согласованными действиями.

Для искусственного интеллекта характерно оперирование огромными объемами данных, неподвластными человеческому разуму, и принятие решений в режиме реального времени практически для любых задач. Посредством искусственного интеллекта осуществляется управление лазерным космическим оружием, гиперзвуковыми ракетами, беспилотными наземными, морскими и воздушными боевыми ап-

паратами, а также продвинутым кибероружием, которое направлено против сетей коммуникации, информационных систем, энергосистемы и других компонентов критически важной инфраструктуры противника. Таким образом, искусственный интеллект становится важной передовой технологией войны в XXI в.

По мнению Сибела, благоприятная перспектива возможна только для тех корпораций, которые совершили цифровую трансформацию. Автор проанализировал успешные проекты цифровой трансформации в таких крупных организациях, как ENGIE, Enel, Caterpillar, John Deere, 3M и BBC США. По его утверждению, французская энергетическая компания ENGIE успешно осуществила ее сверху, создав для этого центр проектов цифровой трансформации.

Итальянская энергетическая компания Enel стала первой компанией, создавшей умную электросеть и заменившую традиционные электромеханические счетчики на умные цифровые счетчики для всех потребителей страны.

В компании Caterpillar, которая является мировым лидером в производстве техники для строительства и добывающей промышленности, уже летом этого года каждая машина, сошедшая с конвейера компании, будет иметь выход в интернет и сможет предоставлять обратную связь по производительности работы.

Промышленная компания John Deere разработала стратегию цифровой трансформации цепочки поставок. Она отказалась от хранения избыточных запасов и на основе искусственного интеллекта минимизировала уровни резерва материалов.

Компания 3M, представляющая собой международный конгломерат, усовершенствовала процесс планирования доставки. Разработанный механизм доставки на основе искусственного интеллекта гарантирует, что заказы придут в назначенный срок.

Наконец, внедрение диагностического обслуживания в военно-воздушных силах США, тративших до этого треть своего бюджета на обслуживание техники, повысило боеготовность воздушных судов на 40%.

Сибел справедливо отмечает, что цифровая трансформация полностью изменила цикл внедрения технологий. В прошлые десятилетия новые технологии часто рождались в исследовательских лабораториях. Сегодня руководитель корпорации лично запускает цифровую трансформацию. Как видим, это принципиально новая парадигма внедрения инновационных технологий.

Заслугой автора является разработанный им план действий руководителя корпорации, обобщающий мировой опыт в области цифровой трансформации. Согласно Сибелу, этот план включает десять принципов или ключевых факторов успеха, затрагивающих основные сферы руководства, стратегию, реализацию, технологии и управление переменами.

Прежде всего, он предусматривает превращение команды руководителей высшего звена в движущую силу цифровой трансформации. Сегодня руководители компаний должны определять приоритеты, знать на каких новых технологиях следует сосредоточить свое внимание.

Цифровая трансформация требует определенного типа личности. Как справедливо отмечает Сибел, лидерам необходимо брать на себя риски, высказывать свое мнение и быть готовыми к проведению экспериментов.

Для поддержки инноваций, которые требуется внедрить, необходим, по мнению Сибела, директор по цифровым технологиям, наделенный полномочиями и бюджетом. Лучшим вариантом для проведения преобразований станет создание центра цифровой трансформации, или центра компетенций.

Согласно Сибелу, чтобы быстрее достичь намеченных результатов, следует работать над проектами короткими итерационными циклами, осуществлять поэтапный подход.

Цифровая трансформация предполагает стратегическое видение перспектив корпорации. Поскольку трансформация происходит в условиях конкуренции, тре-

буется сравнивать цифровые возможности своей компании с возможностями конкурентов, осуществлять бенчмаркинг.

Для осуществления цифровой трансформации необходимо разработать план ее проведения. При таком подходе предполагается разработка портфеля возможностей, определение главных направлений, которые получают наибольшую выгоду от трансформации. Лучшие планы цифровой трансформации включают конкретные шаги по созданию высокотехнологичных приложений с искусственным интеллектом. Действенной программой для компании станет дорожная карта.

Осуществление цифровой трансформации предполагает тщательно выбирать партнеров. Партнеры могут оказаться наиболее полезными в таких областях трансформации на основе искусственного интеллекта, как стратегия, технологии, услуги и управление переменами.

Осуществление цифровой трансформации требует сосредоточить внимание на экономической выгоде.

Цифровая трансформация предполагает формирование новой культуры преобразований и инноваций. Ключевые ценности этой культуры поощряют коллаборацию, усердную работу и постоянное обучение. Как отмечает Сибел, гости, побывавшие в офисе компании в Кремниевой долине, обычно спрашивают о четырех ценностях: инновациях, любознательности, целостности и коллективном интеллекте.

Как справедливо отмечает Сибел, способность к успешным инновациям имеется у компаний, обладающих определенными чертами: высокой готовностью к риску, гибким управлением проектами, квалифицированным персоналом, наделенным достаточными полномочиями, культурой сотрудничества, отсутствием барьеров и эффективной структурой принятия решений.

Наконец, цифровая трансформация требует постоянного переобучения как лидеров, так и рядовых сотрудников. Чтобы они не отставали от быстро меняющихся технологий, нужно разработать программу стимулирования постоянного обновления и улучшения навыков работы. При этом за успешное завершение образовательных курсов, направленных на расширение знаний и навыков, необходимых для цифровой трансформации, следует поощрять премиями.

Подводя итог, следует отметить, что рассматриваемая работа Т. Сибела является важным вкладом в изучение происходящей цифровой трансформации. Достоинством книги Сибела является то, что автор не только описывает особенности нынешней стадии цифровой трансформации, но и объясняет, как организациям приступить к ней и осуществить ее. Книга Сибела представляет интерес не только для преподавателей, аспирантов и студентов, но и для всех, кто непосредственно осуществляет цифровую трансформацию.

Об авторе:

Карнаух Владимир Кузьмич, профессор кафедры журналистики и медиакоммуникаций Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор философских наук, профессор; karnauh_vk@mail.ru

About the author:

Vladimir K. Karnauh, Professor of the Chair of Journalism and Media Communications of NorthWest Institute of Management of RANEPA (St. Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Philosophy), Professor; karnauh_vk@mail.ru