

УДК 004:89

РЕИНЖИНИРИНГ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Масюк Наталья Николаевна

профессор кафедры экономики и управления
ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса»

e-mail: masyukn@gmail.com

Кирьянов Алексей Евгеньевич

доцент кафедры экономики
ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

e-mail: bh02@yandex.ru

Бушуева Марина Александровна

доцент кафедры экономики
ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова (Ивановский филиал)»

e-mail: bush.mar@yandex.ru

Аннотация: Методы искусственного интеллекта все больше расширяют и обогащают поддержку принятия решений с помощью таких средств, как координация доставки данных, анализ тенденций данных, предоставление прогнозов, повышение согласованности данных, количественная оценка неопределенности, прогнозирование потребностей пользователя в данных, предоставление информации пользователю в наиболее подходящих формах и предлагая варианты действий. В статье показано, что реинжиниринг управленческих бизнес-процессов в настоящее время должен идти в направлении комбинирования искусственного и человеческого интеллекта.

Ключевые слова: реинжиниринг, управленческие решения, принятие решений, искусственный интеллект, цифровизация.

Цифровые преобразования всех сфер экономики диктуют новые правила игры и вносят коррективы абсолютно во все бизнес-процессы [1]. Улучшение всех бизнес-процессов - ключ к успеху в бизнесе. Каждый бизнес-процесс имеет значение. Организация сможет полностью реализовать свой потенциал только тогда, когда все ее бизнес-процессы будут максимально эффективными и результативными. Вот почему подход к совершенствованию процессов - и достижению совершенства процессов - жизненно важен для получения необходимого вам преимущества. Каждый улучшенный процесс - это прогресс, достигнутый в результате реинжиниринга.

Реинжиниринг бизнес-процессов - это инициатива кардинальных изменений, которая включает пять основных шагов, которые должны предпринять менеджеры.

1. Составить карту текущего состояния бизнес-процессов. Собрать данные из всех ресурсов - как программных инструментов, так и заинтересованных сторон. Понять, как этот процесс выполняется в настоящее время.

2. Проанализировать их и найти любые пробелы или несоответствия в процессе. Определить все ошибки и задержки, которые мешают беспрепятственному ходу процесса. Убедиться, что все подробности доступны на соответствующих этапах, чтобы заинтересованные стороны могли быстро принимать решения.

3. Найти возможности для улучшения и проверить их. Проверить, все ли шаги абсолютно необходимы. Если шаг предназначен исключительно для информирования человека, удалить его и добавить автоматический триггер электронной почты.

4. Разработать передовую карту будущих процессов. Создать новый процесс, который решит все выявленные проблемы. Не бояться разработать совершенно новый процесс, который обязательно будет хорошо работать. Назначить KPI для каждого шага процесса.

5. Реализовать будущие изменения состояния и помнить о зависимостях. Сообщить всем заинтересованным сторонам о новом процессе, постоянно следить за KPI.

Если сначала внимание было сосредоточено на основных производственных бизнес-процессах, то сейчас на первый план выходят управленческие процессы. Принятие решений становится непрерывным процессом, в котором организации всегда нужно оставлять открытыми базы для данных и вариантов действий. Там, где это возможно, решения должны быть автоматизированы или, по крайней мере, должна быть выстроена система с использованием человеческого и искусственного интеллекта. Именно этот **процесс объединения человеческого и искусственного интеллекта можно назвать реинжинирингом принятия управленческих решений.**

Принятие решений ИИ - это когда обработка данных - например, анализ тенденций и предложение вариантов действий - выполняется частично или полностью платформой ИИ, а не человеком для количественной оценки данных, чтобы делать более точные прогнозы и решения. В отличие от людей, ИИ может анализировать большие наборы данных за секунды без ошибок, освобождая управленческую команду, чтобы сосредоточиться на другой работе.

Теоретически, передав данные на платформу, ИИ может выполнять такие задачи, как обработка данных, определение тенденций, обнаружение аномалий и комплексный анализ. Окончательное решение затем принимается человеком или полностью автоматизировано.

Многие компании адаптировались к «основанному на данных» подходу для принятия операционных решений. Данные могут улучшить решения, но для этого необходим правильный процессор. Многие считают, что процессор - это человек. Термин «управляемые данными» даже подразумевает, что данные курируются и обобщаются для обработки людьми.

Но чтобы в полной мере использовать ценность данных, компаниям необходимо использовать искусственный интеллект (ИИ) в своих управленческих процессах и, иногда, убирать с пути людей. Нам необходимо перейти от управленческих процессов, основанных на данных, к управленческим процессам, основанным на ИИ.

Различие между «управляемыми данными» и «управляемым ИИ» - это не просто семантика. Каждый термин отражает разные активы, первый из которых сосредоточен на данных, а второй - на способности обработки. Данные содержат информацию, которая может способствовать принятию более эффективных решений; обработка - это способ извлечь эту информацию и предпринять действия. ***Люди и ИИ - это процессоры с очень разными способностями.*** Чтобы понять, как лучше всего использовать каждую из них, полезно рассмотреть нашу собственную биологическую эволюцию и то, как процесс принятия решений развивался в промышленности.

Всего пятьдесят-семьдесят пять лет назад человеческое суждение было центральным процессором принятия бизнес-решений. Профессионалы полагались на свою тонко настроенную интуицию, выработанную на основе многолетнего опыта (и относительно небольшого количества данных) в своей области, чтобы, скажем, выбрать правильный креатив для рекламной кампании, определить правильные уровни запасов для складирования или одобрить правильные финансовые вложения. Опыт и внутреннее чутье были большей частью того, что было доступно для того, чтобы отличить хорошее от плохого, высокое от низкого, рискованное и безопасное.

Подключенные устройства теперь собирают немислимые объемы данных: каждую транзакцию, каждый жест клиента, каждый микро- и макроэкономический показатель, всю информацию, которая может помочь в принятии более эффективных решений. В ответ на эту новую среду с большим количеством данных мы адаптировали наши рабочие процессы. ИТ-отделы поддерживают поток информации с помощью машин (базы данных, распределенные файловые системы и т.д.

Человеческое суждение по-прежнему является центральным процессором, но теперь оно использует обобщенные данные в качестве новых входных данных.

Хотя это, несомненно, лучше, чем полагаться исключительно на интуицию, люди, играющие роль центрального процессора, все же создают несколько ограничений.

В других случаях обобщенные данные могут вводить в заблуждение. Сопутствующие факторы могут создать видимость позитивных отношений, когда на самом деле все обстоит наоборот. А после агрегирования данных может оказаться невозможным восстановить способствующие факторы, чтобы должным образом их контролировать. (Лучшая практика - использовать рандомизированные контролируемые испытания, то есть А / В-тестирование. Без этой практики даже ИИ не сможет должным образом контролировать мешающие факторы.)

Короче говоря, используя людей в качестве центральных обработчиков данных, мы все еще остаемся в состоянии жертвуя точностью, чтобы избежать высоких затрат на обработку человеческих данных.

Данных недостаточно, чтобы оградить нас от когнитивных предубеждений. Сводки данных составлены людьми таким образом, чтобы они были подвержены всем этим когнитивным искажениям. Мы направляем резюме в интуитивно понятной для нас манере. Мы просим агрегировать данные в сегменты, которые мы считаем репрезентативными архетипами. Тем не менее, у нас есть эта тенденция грубо классифицировать субъектов по широким стереотипам, которые недостаточно объясняют их различия. Например, мы можем свести данные к таким атрибутам, как география, даже если нет заметной разницы в поведении между регионами. Резюме также можно рассматривать как «грубую зернистость» данных. Это более грубая аппроксимация данных. Например, такой атрибут, как география, необходимо сохранить на уровне региона, где имеется относительно мало значений (например, «восток» - «запад»). Что может быть важнее, чем это - город, почтовый индекс, даже данные на уровне улиц. Человеческому мозгу труднее агрегировать и резюмировать. Мы также предпочитаем простые отношения между элементами. Мы склонны думать об отношениях как о линейных, потому что нам легче их обрабатывать. Связь между ценой и продажами, проникновением на рынок и коэффициентом конверсии, кредитным риском и доходом - все считается линейным, даже если данные говорят об обратном. Нам даже нравится придумывать сложные объяснения тенденций и вариаций

данных, даже если они более адекватно объясняются естественными или случайными вариациями.

Для рутинных решений, основанных только на структурированных данных, лучше делегировать решения ИИ. ИИ менее подвержен когнитивным искажениям человека. (Существует вполне реальный риск использования предвзятых данных, которые могут привести к тому, что ИИ обнаружит ложные отношения, которые являются несправедливыми. ИИ без проблем справляется с тысячами или даже миллионами группировок. И ИИ более чем комфортно работает с нелинейными отношениями, будь то экспоненциальные, степенные законы, геометрические ряды, биномиальные распределения или другие.

Ценность ИИ в том, чтобы принимать более правильные решения, чем то, что могут делать только люди. Это обеспечивает постепенное повышение эффективности и открывает новые возможности.

Подобный реинжиниринг принятия решений предоставляет компаниям значительные преимущества [2]:

- собирая и оптимизируя результаты для нескольких заинтересованных сторон экосистемы, компания становится обладателем эксклюзивных знаний, которые можно применять для решения целого спектра вопросов управления, а также может определить, как они влияют друг на друга;

- собирая данные, компания может сделать их более прозрачными для внутреннего использования, что поможет принимать решения на разных уровнях управления;

- за счет использования большего количества данных и более современных методов для их обработки, управленческие решения согласуются с реальностью, становятся более точными;

- данные и управленческие решения, основанные на них, становятся кастомизированными, учитывают конкретные обстоятельства во внешней и внутренней среде компании;

- реинжиниринговые решения увеличивают окно возможностей, решения принимаются быстрее;

- применение искусственного интеллекта в принятии решений позволяет увеличить количество вариантов решений;

- реинжиниринговые решения оставляют возможность выбора в будущем, так как они работают с множеством вероятных вариантов будущего;

- составленные решения, от стратегических до операционных, предназначены для реагирования на актуальные изменения среды.

Подобный реинжиниринг может стать значительным конкурентным преимуществом в будущем. К 2023 году 30%

организаций будут использовать коллективный разум, а их аналитики будут значительно превосходить конкурентов, которые полагаются исключительно на классические методы [3].

Удаление людей из рабочих процессов, которые включают только обработку структурных данных, не означает, что люди устарели. Есть много бизнес-решений, которые зависят не только от структурированных данных. Заявления о видении, стратегии компании, корпоративные ценности, динамика рынка - все это примеры информации, которая доступна только в нашем сознании и передается через культуру и другие формы нецифровой коммуникации. Эта информация недоступна для ИИ и чрезвычайно важна для бизнес-решений, принимаемых специалистами с новыми цифровыми компетенциями [4].

ИИ отлично справляется с шумом и сложностью, мгновенно просматривая наборы данных и выявляя тенденции. Но люди прекрасно понимают определенные внешние факторы и принимают более творческие решения. В большинстве случаев лучшим решением является совместная работа ИИ и человека.

Проблема, с которой сталкиваются современные компании, заключается в том, что они тонут в данных. Люди не успевают. И при таком большом количестве собираемых данных неудивительно, что такие процессы, как электронные таблицы и базы данных, больше не работают. Таким образом, предприятиям остается выбор: оставить ли мы ответственность за людьми или позволить машинам взять на себя часть принятия решений на основе данных.

Реальность такова, что люди всегда будут ограничены, когда дело доходит до принятия решений на основе данных. Люди не используют все данные: им сложно сопоставить все аспекты набора данных, такие как идеи, взаимосвязи и закономерности. Люди склонны управлять большими объемами данных путем их обобщения, а мы физически не можем обрабатывать миллионы (или миллиарды) записей. Нашему разуму просто трудно связать отношения между элементами данных, что является ключом к правильному принятию решений.

Реальность такова, что у ИИ нет чувств: он может принимать решения и сопоставлять данные, не позволяя эмоциям, предубеждениям или человеческим ошибкам мешать. И, как бы безумно это ни звучало, теперь ИИ может превзойти нас во всем, от видеоигр до распознавания изображений и чтения по губам.

Например, ИИ может объективно определять правильные уровни запасов, чтобы максимизировать прибыль. Однако в конкурентной среде компания может выбрать более высокий уровень запасов, чтобы обеспечить лучшее обслуживание клиентов, даже за счет прибыли. В

других случаях ИИ может определить, что вложение большего количества долларов в маркетинг будет иметь самый высокий ROI среди вариантов, доступных компании. Однако компания может сдерживать рост, чтобы поддерживать стандарты качества. Дополнительная информация, доступная людям в форме или стратегии, ценностях и рыночных условиях, может заслуживать отход от объективной рациональности ИИ. В таких случаях ИИ можно использовать для создания возможностей, из которых люди могут выбрать лучшую альтернативу, учитывая дополнительную информацию, к которой они имеют доступ. Порядок выполнения таких рабочих процессов зависит от конкретного случая. Иногда ИИ первым снижает нагрузку на людей. В других случаях человеческое суждение может использоваться в качестве входных данных для обработки AI. В других случаях все же может происходить итерация между ИИ и человеческой обработкой.

Ключевым моментом является то, что люди взаимодействуют не напрямую с данными, а с возможностями, создаваемыми обработкой данных ИИ. Ценности, стратегия и культура - это наш способ согласовать наши решения с объективной рациональностью. Лучше всего делать это прямо и полностью информированно. Используя как ИИ, так и людей, мы можем принимать лучшие решения, чем используя любой из них в одиночку.

Переход от управления данными к управлению искусственным интеллектом - следующий этап нашей эволюции. Внедрение ИИ в наши управленческие процессы обеспечивает лучшую обработку структурированных данных и позволяет людям вносить свой вклад, дополняя друг друга.

По сравнению с людьми ИИ способен обрабатывать числа, определять закономерности и быстрее принимать решения на основе данных. Узнав, как работать с ИИ, и используя советы, которые он может дать, лицо, принимающее решение, сможет адаптировать и улучшить свои карьерные возможности и ценность для организации.

С помощью искусственного интеллекта компании могут разрабатывать новые идеи, лучше понимать и улучшать процесс принятия бизнес-решений. Такие утилиты, как интерактивные информационные панели в реальном времени, автоматизированные маркетинговые кампании и экспертные системы, позволяют предприятиям принимать безрисковые и прибыльные решения.

Таким образом, при реинжиниринге управленческих бизнес-процессов компании начинают с чистого листа и переосмысливают существующие процессы, чтобы приносить больше пользы клиенту и автоматически повысит собственные конкурентные преимущества.

Многие компании адаптировались к «основанному на данных» подходу для принятия операционных решений. Данные могут улучшить решения, но для этого необходим правильный процессор. Многие считают, что процессор - это человек. Термин «управляемые данными» даже подразумевает, что данные курируются и обобщаются для обработки людьми.

Список литературы:

1. Цифровая экономика: проблемы и последствия современных технологий. Авдеева И.Л., Андиева Е.Ю., Афанасьев В.Б., Бондаренко Р.Г., Бражникова Н.Б., Бушуева Л.И., Бушуева М.А., Васюкова Л.К., Власова М.А., Глотов Д.С., Головина Т.А., Докукина И.А., Долгова С.А., Клевцова М.Г., Ковалев В.А., Курбанов А.Х., Масюк Н.Н., Мосолова Н.А., Облизов А.В., Панарина Е.А. и др. Коллективная монография / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Среднерусский институт управления. Орел, 2019.
2. Business Process Reengineering: Benefits and Challenges/ 2021.
- URL: <https://btranz.com/blog/business-process-reengineering-benefits-challenges/> (дата обращения: 28.11.2021).
3. Marcin Sieprawski. Collaborative data science: High Energy Physics and beyond. 2021. - URL: https://cs3mesh4eosc.eu/sites/default/files/2021-05/4.%20Marcin_Webinar%20HEP%20Data%20Science%20Environments%20v03.pdf (дата обращения: 28.11.2021)
4. Кирьянов А.Е., Маслов Д.В., Масюк Н.Н., Кириллов А.А. Реальность кванториума: подготовка молодых кадров для цифровой экономики. Инновации. 2020. № 2 (256). С. 56-67.