

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ПРОЕКТНОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

И.В. Калашникова, *д-р экон. наук, профессор*
Д.В. Несмеянов, *аспирант*
Тихоокеанский государственный университет
(Россия, г. Хабаровск)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-12-2-205-210

***Аннотация.** В статье исследуется использование искусственного интеллекта при принятии управленческих решений в проектном менеджменте – объясняются процессы автоматизации управления с помощью ИТ-технологий, приводятся положительные и проблемные стороны реализации в проектном менеджменте управленческих решений, разработанных с помощью искусственного интеллекта. В работе рассматриваются влияния теории «ОЕ», комплаенс-менеджмента, корпоративной культуры на применение технологий искусственного интеллекта при принятии решений в контексте проектного управления, а также анализируются наиболее существенные направления использования искусственного интеллекта в проектном менеджменте.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, управленческие решения, проектный менеджмент, комплаенс-менеджмент, теория «ОЕ».*

В современном мире, где ИТ-технологии развиваются с невероятной скоростью, использование искусственного интеллекта становится неотъемлемой частью многих сфер профессиональной и экономической деятельности. Одной из них является проектный менеджмент. Искусственный интеллект помогает автоматизировать рутинную работу, анализировать большие массивы данных, прогнозировать изменения спроса и предложения, оптимизировать процессы производства и управления запасами и многих других управленческих функций. Выявление латентных закономерностей и тенденций с использованием искусственного интеллекта в бизнес-аналитике помогает менеджерам обосновывать управленческие решения, а также составлять отчёты и формулировать выводы.

Изучая применение технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении, многие учёные и практики опираются на исследования компании Deloitte. Так, Бамбуров В.А. различает четыре универсальных типа автоматизации рабочих процессов на основе применения технологий искусственного интеллекта [1]:

– освобождение (relieving). Автоматизации подвергаются процессы, которые свя-

заны с выполнением рутинных заданий на рабочем месте. За специалистом при этом закрепляется наиболее ответственная и творческая работа;

– дробление (splitting up). Практически вся работа выполняется автоматизированным образом. Сотрудники выполняют функции контроля и корректирования процессов реализации проекта;

– дополнение (augment). Искусственный интеллект как бы дополняет профессиональные компетенции работника, предлагая различные варианты решения задач, оставляя окончательное принятие решения за человеком;

– замещение (replacing). В данном случае имеется в виду полная автоматизация рабочих процессов, присущих определённым профессиям, и полное исключение присутствия человека из данной системы.

На наш взгляд, интересен подход к пониманию искусственного интеллекта у А.Т. Зуб и К.С. Петровой [2]. В их парадигме искусственный интеллект – это средство оптимизации поведения людей в организации, особенно в тех его аспектах, которые связаны с принятием и реализацией важных или стратегических решений. Получается, что искусственный интеллект в понимании упомянутых авторов пред-

ставляет собой некую логическую машину, описывающую и предписывающую поведение людей в организации как рационально действующих субъектов. С позиции менеджмента искусственный интеллект есть не что иное, как применение компьютерных систем и алгоритмов для выполнения задач, связанных с принятием решений, обработкой данных, оптимизацией процессов в целях повышения эффективности и результативности управленческой деятельности и сокращения издержек компании. Вот почему сегодня искусственный интеллект является незаменимым помощником для любого проектного менеджера, нуждающегося в поддержке при принятии управленческих решений.

В менеджменте общепринято различать три уровня принятия решений [3]:

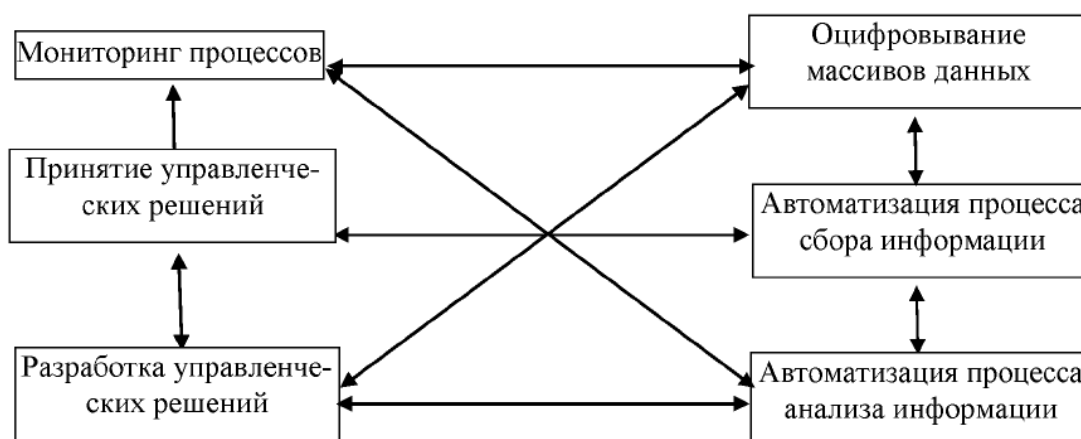


Рис. 1. Процесс внедрения технологий искусственного интеллекта

Применение данного алгоритма направлено на поддержку разработок информационно-коммуникационных технологий, технологий кибербезопасности, а также на оказание конкретной помощи при реализации какого-либо проекта с использованием ИТ-технологий [4].

Применение искусственного интеллекта в проектном менеджменте непременно связано с рисками. Существуют определённые ситуации, при которых замена целиком человеческого разума алгоритмами искусственного интеллекта является нежелательной. К примеру, это могут быть долгосрочные проекты, в реализацию которых могут вовлекаться множество стейкхолде-

1) стратегический (предполагает долгосрочные, нестандартные и сложные решения, принимаемые высшим руководством);

2) тактический (имеет дело со среднесрочными, менее сложными решениями, принимаемыми менеджерами среднего звена);

3) оперативный (принятие текущих и повседневных решений руководителями первичного звена).

На каждом из уровней возможна алгоритмизация процесса внедрения технологий искусственного интеллекта закрытого типа (рис. 1). Следование данному алгоритму позволяет организовать внедрение и работу искусственного интеллекта, направленную на принятие управленческих решений в проектном менеджменте.

ров, или требование учитывать геополитические или иные стратегические интересы заинтересованных сторон. В таком случае на основе имеющихся данных искусственный интеллект может провести анализ вероятных результатов для будущих сценариев. Однако полученные результаты следует рассматривать исключительно в качестве рекомендации для лиц, принимающих управленческие решения, а не как действия, которые в обязательном порядке следует воплотить в жизнь. Ещё одна проблема заключается в ответственности за точность прогнозов искусственного интеллекта. Возникает вопрос: кто будет отвечать в случае принятия ошибочных реше-

ний из-за сбоев в работе алгоритмов и получения неверных данных на выходе? Разработчики алгоритмов, как правило, не могут гарантировать точность прогнозов. Машинное обучение и механизмы принятия «машинных решений» обычно неизвестны даже создателям алгоритмов. В результате возникла концепция «черного ящика», отражающая тот факт, что процесс обучения искусственного интеллекта не доступен для человеческого наблюдения [1]. Создатели искусственного интеллекта задают алгоритмы на входе и обучают систему, но только на выходе можно увидеть полученную информацию, созданную алгоритмом по правилам, известным только ему. Таким образом, если ИТ-технологии будут в дальнейшем широко внедряться в проектный менеджмент, то, вероятно, именно ответственные лица, принимающие решения, руководители проектов будут нести ответственность за любые последствия. Лица, принимающие решения в процессе и подготовки, и реализации проекта, делают это в условиях неопределённости, используя неполную или недостаточно точную информацию о текущем состоянии проекта и перспективах его развития, что затрудняет, а иногда делает невозможным применение аналитических методов.

Существуют психологические аспекты применения искусственного интеллекта. Внедрение ИТ-технологий в проектное управление предполагает проведение запланированных перемен и управление изменениями. Только на первый взгляд это представляется несложным процессом. Кажется, что его успешность зависит от грамотной работы команды. В реальности это процесс, предполагающий кропотливый и плодотворный совместный труд топ-менеджеров, руководителей структурных подразделений, агентов изменений, участников команды проекта и других работников. Во-первых, как правило, сотрудники компании всячески сопротивляются практически любым организационным изменениям. Во-вторых, топ-менеджерам следует сделать выбор в пользу «мягкого» или «жесткого» подхода, которого следует придерживаться, внедряя технологии ис-

кусственного интеллекта. В менеджменте выбор стратегии организационных изменений получил название архетипов корпоративных преобразований, в основе которых лежит теория «ОЕ» [5]. Мягкий подход связан с развитием корпоративной культуры. Топ-менеджмент как бы провозглашает набор ценностей, принципов, составляющих корпоративную культуру и регламентирующих поведение сотрудников. Жесткий подход ориентирован на быстрое достижение финансовых целей, рост производительности труда и означает кардинальные изменения организационной структуры и системы управления в целом, внедрение корпоративных стандартов, регламентов, должностных инструкций, систем учёта, поощрений, штрафов и наказаний, установление системы наблюдения за сотрудниками на рабочем месте.

Крупные российские компании, реализующие «мягкий» подход, реализуют корпоративные преобразования в формате архетипа «О». Это означает, что они ориентированы на [6]:

- 1) развитие организационных возможностей и способностей сотрудников через изменение культуры и поведения менеджеров и сотрудников;
- 2) проектирование изменений исходя из организационных возможностей;
- 3) партисипативный стиль управления, при котором работники эмоционально привязываются к целям и задачам развития компании;
- 4) использование «мягких» методов управления;
- 5) корпоративные изменения «снизу-вверх» (поэтому залогом успеха является активность и креативность работников);
- 6) фокусирование изменений на трудовой мотивации;
- 7) гармоничность во взаимоотношениях «сотрудник – менеджер»;
- 8) недопущение радикальной реструктуризации и увольнений персонала;
- 9) повышенное внимание обучению сотрудников;
- 10) отсутствие барьеров между структурными подразделениями, что способствует более тесному сотрудничеству, вза-

имопониманию, доверию между сотрудниками.

С этой точки зрения, внедряя технологии искусственного интеллекта в деятельность организации, не лишено смысла упоминание о комплаенс-менеджменте, который призван обеспечить соответствие деятельности организации параметрам институционального пространства, в котором

она осуществляет свою деятельность. Любые нарушения данных параметров может повлечь финансовые и репутационные издержки.

К сожалению, согласно исследованиям Deloitte Forensic [7], комплаенс российских компаний сконцентрирован на антикоррупционной деятельности (рис. 2).



Рис. 2. Основные направления комплаенс российских компаний [7]

В ТОП-3 комплаенс-направлений также вошли защита персональных данных и защита конфиденциальной информации. Очевидно сосредоточение менеджмента российских компаний на контроле. Поэтому полагаем, что традиционная для отечественного бизнеса модель комплаенс-контроля в условиях цифровизации институционального пространства и широкого применения ИТ-технологий нуждается в проработке новой парадигмы – концепции комплаенс-менеджмента.

Преимущественными направлениями использования искусственного интеллекта в проектном менеджменте являются следующие:

1. Прогнозирование и планирование. Искусственный интеллект может помочь менеджерам проектов в прогнозировании будущих событий и разработке оптимальных планов действий. Например, алгоритмы машинного обучения могут быть использованы для ретроспективного анализа и определения закономерностей в отноше-

нии проектов. Кроме того, искусственный интеллект обеспечивает автоматическое распознавание и профилирование потенциальных потребителей. Новые клиенты могут быть идентифицированы с помощью «статистических близнецов» [8].

2. Управление ресурсами. Это касается и финансов, и персонала, и оборудования, и материалов. Используя алгоритмы оптимизации, менеджеры могут определить, какие и каким образом необходимо использовать ресурсы для достижения наилучших результатов проекта.

3. Оценка рисков. Один из важнейших аспектов проектного менеджмента. Машинное обучение и другие методы искусственного интеллекта могут быть использованы для определения вероятности возникновения различных рисков и принятия соответствующих мер для их минимизации.

4. Ценообразование. Алгоритмы позволяют установить «идеальную» цену, поскольку есть возможность прогнозирова-

ния того, как поведут себя клиенты, потребители в разных ситуациях.

5. Мониторинг и контроль. Системы машинного обучения и алгоритмы обработки изображений могут быть использованы для автоматического сбора данных о ходе выполнения проектных задач и работ, что позволяет менеджерам быстро получать актуальную информацию в режиме реального времени и принимать соответствующие управленческие решения для коррекции процесса.

6. Развитие персонала. Искусственный интеллект также может использоваться для обучения участников проекта (те лица, которые вовлечены в реализацию проекта), команды проекта (совокупность отдельных лиц и организаций, привлечённых к выполнению работ проекта и подчинённых руководителю проекта), команды управления проектом (члены проектной команды, которые непосредственно вовлечены в работы по управлению проектом). Например, искусственный интеллект позволяет мониторить результаты профессиональной деятельности сотрудников, предлагать рекомендации по повышению её результативности.

7. Обнаружение и предотвращение мошенничества. Технологии искусственного интеллекта позволяют выявлять фейковые новости и целенаправленную дезинформа-

цию, применяемые в целях манипулирования поведением клиентов, потребителей.

Таким образом, использование искусственного интеллекта в проектном менеджменте – сложная задача, требующая взвешенных управленческих решений и слаженной работы команды управления проектом. Отчасти она решается через управление изменениями, разработку корпоративных стандартов, регламентов, комплаенс-менеджмент. Однако есть мнение, что особые организационные способности, организационный потенциал компании более актуальны, чем владение только рыночными алгоритмами и большими данными [8]. Возникает дискуссия по поводу долгосрочных преимуществ и отличительного характера алгоритмов для повышения конкурентоспособности компании, когда они становятся доступными для всех рыночных игроков. Вероятно, интеллектуальные системы эффективны именно в неструктурированных средах при решении нестандартных задач в проектной деятельности, особенно в начальной стадии.

И всё-таки искусственный интеллект позволяет принимать более обоснованные решения, снижая степень неопределённости и риски, повышая эффективность управления ресурсами, способствуя сокращению издержек управления при реализации проекта.

Библиографический список

1. Бамбуров, В.А. Применение технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении / В.А. Бамбуров // Государственная служба. – 2018. – Т. 20, № 3 (113). – С. 23-28.
2. Зуб, А.Т. Искусственный интеллект в корпоративном управлении: возможности и границы применения / А.Т. Зуб, К.С. Петрова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2022. – № 94. – С. 173-187.
3. Аббасов, М.Ш. Применение искусственного интеллекта в системе поддержки принятия управленческих решений / М.Ш. Аббасов // Развитие теории и практики управления социальными и экономическими системами: Материалы Одиннадцатой международной научно-практической конференции, Петропавловск-Камчатский, 26-27 мая 2022 года. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский государственный технический университет, 2022. – С. 85-89.
4. Алексеев, А.В. Организационно-экономический механизм внедрения технологий искусственного интеллекта в России / А.В. Алексеев // Новые технологии. – 2020. – № 3. – С. 89-98.
5. Калашникова, И.В. Менеджмент изменений: архетипы корпоративных преобразований и проблемное поле управления / И.В. Калашникова, М.А. Сигитова // Вестник Тихоокеанского университета. – 2022. – № 3 (66). – С. 63-74.

6. Калашникова, И.В. Корпоративный комплаенс: контроль или функциональный менеджмент? / И.В. Калашникова, С.И. Соцкова // Вестник Тихоокеанского университета. – 2022. – №4 (67). – С. 93-100.

7. РБК: Эксперты Deloitte назвали самые популярные виды мошенничества в компаниях: офиц. сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/business/17/02/2021/602bc3979a794731848c5bc9?ysclid=lq114qm8b4197910623&from=sory> (дата обращения: 26.12.2023).

8. Устинова, О.Е. Искусственный интеллект в менеджменте компаний / О.Е. Устинова // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 5. – С. 885-904.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MAKING MANAGERIAL DECISIONS IN PROJECT MANAGEMENT

I.V. Kalashnikova, *Doctor of Economic Sciences, Professor*

D.V. Nesmeyanov, *Postgraduate Student*

Pacific National University

(Russia, Khabarovsk)

Abstract. *The article explores the use of artificial intelligence in making managerial decisions in project management – explains the processes of automation of management using IT technologies, provides positive and problematic aspects of the implementation of managerial decisions developed using artificial intelligence in project management. The paper examines the influence of the theory of “OE”, compliance management, and corporate culture on the use of artificial intelligence technologies in decision-making in the context of project management, and analyzes the most significant areas of use of artificial intelligence in project management.*

Keywords: *artificial intelligence, management solutions, project management, compliance management, theory of “OE”.*