

3. Инновационный путь и перспективы его развития в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-put-i-perspektivy-ego-razvitiya-v-respublike-belarus/>. – Дата доступа: 08.05.2024.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANAGERIAL DECISION-MAKING PROCESS

Тихманович К. В., Ярошевич А. С., Зазерская В. В.
Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь
Tihmanovich K. V., Yaroshevich A. S., Zazerskaya V. V.
Brest State Technical University,
Brest, Republic of Belarus

Аннотация. Статья рассматривает использование искусственного интеллекта в процессе принятия управленческих решений. Это подразумевает наличие у специалистов высокой квалификации, понимания функционирования организации и рынка, а также гибкости и креативности, что может частично заменить искусственный интеллект.

Abstract. The article considers the use of artificial intelligence in the process of managerial decision-making. This implies that specialists have high qualifications, understanding of the functioning of the organisation and the market, as well as flexibility and creativity, which can partially replace artificial intelligence.

Принятие управленческих решений требует высокой квалификации в управлении организацией, понимания ее функционирования и знания рынка. Этот процесс предполагает ответственный подход и требует гибкости и креативности. Для улучшения качества принимаемых решений рекомендуется использовать различные методы анализа и учитывать все факторы, включая степень риска [1].

Основными составляющими данного процесса являются (рисунок 1):

- качество и количество информации;
- время;
- метод принятия решения.



Рисунок 1 – Критерии выбора методов выработки решений

Основными методами, которые используют на предприятиях промышленного производства, являются: Метод Дельфи, Метод мозгового штурма, Система «кингсе».

1. Метод Дельфи (рисунок 2).

Он представляет собой процесс экспертной оценки, основанный на анонимности, многоуровневости и заочности. Основная идея состоит в том, что путем объединения и анализа индивидуальных оценок экспертов по конкретной ситуации можно получить общее мнение с высокой степенью достоверности и надежности.

Смысл же метода состоит в том, чтобы при помощи комплекса определенных действий, таких как мозговые штурмы, интервью и опросы, найти способ определения верного решения.

Ключевая особенность заключается в его независимости от места нахождения участников [2].

В процессе использования Дельфийского метода принимают участие две группы людей:

- Первая группа – это эксперты, представляющие свою точку зрения на исследуемую проблему.
- Вторая группа – это аналитики, приводящие мнения экспертов к единому знаменателю.



Рисунок 2 – Алгоритм метода Дельфи [3]

2. Метод мозгового штурма.

В его основе лежит определенный психологический эффект. Если в группе из 5–8 человек попросить каждого высказать свою идею решения конкретной задачи, то получится в общей сложности N вариантов.

Если участников попросить выдвинуть совместные варианты выполнения задачи, это приведет к появлению уже $N*k$ потенциальных управленческих проектов, где $N*k$ значительно превышает исходное число N [2].

Мозговой штурм инициирует цепную реакцию, приводящую к интеллектуальному взрыву.

В области менеджмента этот метод широко используется для поиска управленческих решений в ограниченные временные рамки. Участники могут быть как экспертами в данной области, так и специалистами из других областей.

Метод мозгового штурма предусматривает разделение участников по ролям и времени. Участников делят на генераторов и критиков: первые предлагают как можно больше идей, в то время как вторые оценивают их.

3. Система «кингсё».

Подготовка к рассмотрению нового проекта начинается с передачи его для обсуждения по списку, составленному руководителем. Каждому участнику поручается изучить предложенное решение и представить свои замечания в письменном виде. После этого проходит совещание, на которое обычно приглашаются специалисты, чье мнение руководителю не до конца

ясно. Эксперты выбирают предпочтительное решение в зависимости от своих индивидуальных взглядов. В случае расхождения мнений формируется вектор предпочтений, который определяется с применением одного из следующих принципов:

а) принцип большинства голосов – решение принимается на основе поддержки наибольшего числа участников;

б) принцип диктатора – мнение одного человека является решающим в группе, что характерно для авторитарных структур или ситуаций кризисного характера;

в) принцип Курно – используется в отсутствие коалиций, где каждый эксперт предлагает свое решение, и целью является выбор такого варианта, который удовлетворит каждого индивидуально;

г) принцип Эджворта – применяется в случае, когда группа состоит из нескольких коалиций, и оптимальное решение находится путем учета предпочтений каждой коалиции без ущерба для других [4].

Традиционные подходы к принятию решений, основанные на опыте и интуиции управляющих проектами, могут ограничиваться в современной деловой среде. В первую очередь, человеческий фактор может привести к субъективности и предвзятости при оценке обстановки. Руководители, опираясь на личный опыт, могут принимать решения, основанные на индивидуальных предпочтениях, что может исказить общую картину и привести к неоптимальным результатам.

Во-вторых, традиционные подходы могут оказаться неэффективными при обработке больших объемов данных (Big Data). Современные проекты генерируют огромные объемы информации, что может затруднить анализ и выявление ключевых тенденций для человека. Искусственный интеллект, оснащенный мощными алгоритмами машинного обучения, способен эффективно обрабатывать и анализировать огромные объемы данных, предоставляя объективную и информированную базу. Использование ИИ в принятии управленческих решений позволяет преодолеть ограничения традиционных методов и повысить точность и эффективность в принятии стратегически важных решений.

Два основных отличия между принятием решений человеком и с применением искусственного интеллекта включают следующее: во-первых, ИИ способен учитывать всю доступную информацию, в то время как мозг человека ограничен в объеме данных, которые он может обработать; во-вторых, искусственный интеллект принимает решения на основе анализа данных, игнорируя эмоциональные аспекты, которые могут повлиять на принятие решений человеком.

Следующие примеры демонстрируют разнообразные способы применения искусственного интеллекта в управленческих решениях, что позволяет компаниям повышать эффективность, оптимизировать процессы и улучшать качество услуг для клиентов.

1. Google применяет ИИ для управления своими рекламными кампаниями. Алгоритмы машинного обучения помогают оптимизировать показы объявлений, учитывая поведение пользователей и другие факторы.

2. IBM разработал систему Watson, которая используется в различных отраслях для анализа данных, прогнозирования трендов и принятия управленческих решений на основе больших объемов информации.

3. Salesforce внедряет технологии искусственного интеллекта в свои CRM-системы для управления данными о клиентах, автоматизации продаж и предсказания потребностей клиентов.

Использование искусственного интеллекта в принятии управленческих решений открывает уникальные перспективы для будущего развития. Ожидается, что технологии ИИ будут становиться все более интеллектуальными и гибкими, способными анализировать и предсказывать более сложные сценарии. Применение более сложных алгоритмов машинного обучения позволит ИИ лучше понимать контекст задач, что приведет к более точному прогнозированию рисков и трендов. Развитие новых методов обучения с подкреплением также даст возможность ИИ активно обучаться в процессе генерирования решения, адаптируясь к изменяющимся условиям и предоставляя более точные и быстрые решения.

Новейшие технологии искусственного интеллекта, включая прогностическое моделирование, анализ естественного языка и системы управления решениями, предназначены для пересмотра подходов к планированию проектов, распределению задач, управлению рисками и другим аспектам. Например, благодаря прогностическому моделированию руководители проектов смогут прогнозировать результаты более точно, что поможет принимать предвидящие решения и снижать возможные риски. Обработка естественного языка позволит упростить коммуникацию внутри групп проекта, повысив уровень сотрудничества и эффективности.

Список источников

1. Злобина, Н. В. Управленческие решения: учебное пособие / Н. В. Злобина. – Тамбов, 2007. – 80 с.
2. Лившиц, А. С. Управленческие решения: учебное пособие / А. С. Лившиц. – М., 2017. – 248 с.
3. Тропина, О. И. Учебно-методическое пособие по специальности «Управление персоналом» / О. И. Тропина. – Минск : БНТУ, 2019. – 15 с.
4. Тебекин, А. В. Менеджмент организации: учебник для высших учебных заведений по экономическим специальностям / А. В. Тебекин, Б. С. Касаев. – М. : КноРус, 2017. – 407 с.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ УРОВЕНЬ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ANALYSIS OF FACTORS THAT DETERMINE THE LEVEL OF TRANSIT POTENTIAL OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Чжи Юань, Зазерская В. В.

Брестский государственный технический университет,

г. Брест, Республика Беларусь

Zhi Yuan, Zazerskaya V. V.

Brest State Technical University,

Brest, Republic of Belarus

***Аннотация.** В статье проведен анализ политических, экономических и инфраструктурных факторов, определяющих уровень транзитного потенциала Беларуси. Предложены основные параметры для выбора транзитного направления, показаны важные аспекты белорусской модели национальной экономики для международной транспортной логистики.*

***Abstract.** The article analyzes the political, economic and infrastructural factors that determine the level of transit potential of Belarus. The main parameters for choosing a transit direction are proposed, and important aspects of the Belarusian model of the national economy for international transport logistics are shown.*

International transit and the development of its scale, both by Belarusian scientists and China. Among domestic scientists are such researchers as R.B. Ivut, A.S. Zinevich, N.G. Kudryashov [1].

Transit potential and regional development are also touched upon in their works by Chinese scientists: Yao Jiahui, Yu Xiaohui, Zhao Yuan and others [2].

Analysis of external and internal political, economic and infrastructural factors allows us to determine the level of transit potential of the Republic of Belarus.

The main factors that influenced the formation, functioning and development of the transit potential of the Republic of Belarus throughout the 20th and early 21st centuries were the dynamics of the development of international trade, as well as world and regional economic development indicators in the corresponding period of time. Thanks to globalization and the development of economic relations in the world, trade routes developed, which were then reformatted into international transport corridors that ensure the transportation and delivery of goods to different parts of the world.