



UDK: 328

Kudrat ORTIKOV,
O'zbekiston Milliy universiteti mustaqil tadqiqotchisi
E-mail: kcube1987@gmail.com

TDIU dotsenti, PhD D.Ernazarov taqrizi asosoda

DAVLAT BOSHQARUV TIZIMIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH: KONSEPTUAL ASOSLARI VA ISTIQBOLI

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot davlat boshqaruvi tizimida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini qo'llashning konseptual asoslarini tadqiq qilishga bag'ishlangan. Ushbu ilmiy ishning dolzarbligi raqamli transformatsiya davrida rejalashtirish, prognozlashtirish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish jarayonlarining samaradorligini oshirishda sun'iy intellektning ahamiyatining o'sib borayotgani bilan izohlanadi. Ishda tashkiliy boshqaruv vazifalarini hal etish kontekstida sun'iy intellektni qo'llash imkoniyatlari va cheklovlari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellektning turli xil turlari va ularni qurishdagi yondashuvlar ham ko'rib chiqiladi. Mavjud tahliliy tizimlar bilan qiyosiy tahlil ko'rsatilib ketilgan. Axloqiy jihatlarni hisobga olgan holda, davlat boshqaruvida sun'iy intellektni qo'llash prinsiplarini ishlab chiqish uchun shaffoflik, hisobdorlik va adolatni ta'minlash zaruratiga alohida e'tibor qaratiladi. Xalqaro tajriba va mavjud amaliyotlar tahlili asosida, rahbarlarning ish samaradorligini oshirish, "axborot nomutanosibligi" va taktik boshqaruv xavflarini kamaytirish, shuningdek ratsionallik cheklanishlarini yengish imkonini beruvchi qarorlarni qabul qilish tizimi sifatida sun'iy intellektdan foydalanish konsepsiyasi taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Davlat boshqaruvida sun'iy intellekt (SI), Qarorlarni qabul qilishni qo'llab-quvvatlash tizimi (QQQT), Axloqiy jihatlari va sun'iy intellektni qo'llash prinsiplari, insoniy omili.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

Данное исследование посвящено рассмотрению концептуальных основ применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе государственного управления. Актуальность работы обусловлена возрастающей значимостью ИИ как ключевого фактора повышения эффективности процессов планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений в условиях цифровой трансформации. В работе анализируются возможности и ограничения применения ИИ в контексте решения задач организационного управления, рассматриваются различные типы ИИ и подходы к их построению, а также проводится сопоставительный анализ с существующими аналитическими системами. Особое внимание уделяется разработке принципов применения ИИ в государственном управлении, учитывающих этические аспекты и необходимость обеспечения прозрачности, подотчетности и справедливости. На основе анализа международного опыта и существующих практик предлагается концепция использования ИИ в качестве системы поддержки принятия решений, позволяющей повысить эффективность работы руководства, снизить риски «информационного перекоса» и тактического управления, а также преодолеть ограничения рациональности.

Ключевые слова: Искусственный интеллект (ИИ) в государственном управлении, Система поддержки принятия решений (СППР), Этические аспекты и принципы применения ИИ, человеческий фактор.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PUBLIC ADMINISTRATION SYSTEM: CONCEPTUAL FOUNDATIONS AND PROSPECTS

Annotation

This study focuses on the conceptual foundations of applying artificial intelligence (AI) technologies within the public administration system. The relevance of the work is driven by the growing importance of AI as a key factor in enhancing the efficiency of planning, forecasting, and managerial decision-making processes amid digital transformation. The paper analyzes the possibilities and limitations of AI application in organizational management tasks, examines various types of AI and their design approaches, and provides a comparative analysis with existing analytical systems. Special attention is given to developing principles for AI use in public administration that consider ethical aspects and the necessity to ensure transparency, accountability, and fairness. Based on an analysis of international experience and current practices, a concept is proposed for using AI as a decision support system to increase management efficiency, reduce risks of "information bias" and tactical management, and overcome rationality limitations.

Key words: Artificial Intelligence (AI) in public administration, Decision Support System (DSS), ethical aspects and principles of AI application, human factor.

Введение. В контексте возрастающей роли цифровых технологий в XXI веке, особое внимание привлекает потенциал искусственного интеллекта (ИИ) как инструмента трансформации системы государственного управления. Согласно результатам крупных

международных исследований, проведенных ведущими аналитическими агентствами, ИИ рассматривается как одна из наиболее перспективных технологий, способных оказать существенное влияние на общество и организации. Ключевой характеристикой ИИ является его способность к

интеграции с другими технологиями, такими как аналитика больших данных, что открывает новые возможности для работы с информацией как с ценным ресурсом. Это позволяет существенно ускорить сбор, обработку и анализ данных, выявлять сложные корреляции и закономерности, что в конечном итоге способствует повышению качества аналитики, улучшению прозрачности процессов и ускорению принятия решений в управлении организациями.

В настоящее время экспертное сообщество признает потенциал ИИ для повышения эффективности процессов планирования, прогнозирования и принятия управленческих решений, включая финансовые решения. Однако, для успешной реализации этого потенциала необходимо четко определить конкретные преимущества ИИ и разработать механизмы их практического применения в области организационного управления.

Анализ литературы.

Анализ

существующей литературы показывает, что многие ученые, подчеркивают важность социально-экономических факторов в развитии технологий. И так, термин «искусственный интеллект» впервые был употреблен американским информатиком Дж. Маккарти на научном семинаре по вопросам искусственного интеллекта в Дартмутском университете в 1956 г.» [1], хотя в 50-х годах XX века уже были созданы первые экспертные системы, которые отражали алгоритм действий по выбору решения в зависимости от условий, а позже появилось машинное обучение, благодаря которому информационные системы стали самостоятельно формулировать правила и находить верные решения на базе анализа различных зависимостей с учетом использования начальных наборов данных и без предварительной проработки человеком набора потенциальных решений.

Развитие технологий искусственного интеллекта получило новый импульс в XXI веке, «когда значительное увеличение вычислительной мощности компьютеров и видеокарт, доступность больших объемов данных с подробной разбивкой, а также открытость исследований и разработок позволили значительно расширить возможности искусственного интеллекта. Теперь он широко применяется в самых разных сферах» [2].

Несмотря на то, что с начала появления термина «искусственный интеллект» считалось, что вопросы управления и стратегии никогда не станут доступны компьютерам, после победы AlphaGo в стратегической игре «Го» такая уверенность в профессиональном сообществе была поставлена под сомнение. «Причем если еще 15 лет назад экономисты Ф. Леви и Р. Мурнэйн проводили свои исследования, будучи уверенными, что самоуправляемая машина никогда не сможет справиться с большинством «человеческих» задач, например, выездом на главную дорогу с поворотом налево, так как во время принятия решения о повороте водитель учитывает слишком много факторов, то спустя 6 лет компания Google создала полностью самоуправляемый автомобиль» [3].

Данные масштабного опроса Международного экспертного совета Всемирного экономического форума предостерегают, что «к 2025 г. в состав ответственных лиц к организации может войти первый робот, спроектированный на основе искусственного интеллекта, а 30% организационных аудиторских проверок также сможет проводить искусственный интеллект самостоятельно» [4].

В связи с прогрессом технологий искусственного интеллекта (ИИ) и расширением его возможностей, профессиональное сообщество допускает применение ИИ

в организационном управлении. В рамках данной концепции выделяют: узкий ИИ (специализированный), общий ИИ (человеческого уровня, пока не реализован) и сверхинтеллект (превосходящий человеческий разум во всех сферах, пока не реализован), согласно определению Н. Бострома [5].

В контексте данного исследования под искусственным интеллектом (ИИ) понимается узкий (слабый) ИИ, основанный на машинном обучении и предназначенный для решения конкретных задач. Основным методом построения ИИ является нейронная сеть, реализующая принцип «очевидных задач» путем обработки больших объемов данных с помощью взаимосвязанных нейронов. Выбор нейронной сети обусловлен ее универсальностью и возможностью применения в различных областях деятельности.

«Впервые вопросы применения нейросетей как инструмента для анализа больших данных были рассмотрены в начале 40-х гг. XX века в исследовании В.С. МакКаллока и Р. Питтса». [6] Среди стандартных функций, выполняемых нейронными сетями, можно выделить: классификацию образов, кластеризацию, аппроксимацию функций, прогнозирование, оптимизацию, контентно-адресуемую память (ассоциативную память) и управление объектами. Перечисленные функции позволяют строить корреляции и предоставлять решения специализированных вопросов и конкретных задач, часто выдавая результаты, которые не сразу очевидны для людей, но которые оказываются верными на основе результатов тестирования.

Определение искусственного интеллекта (ИИ) в данном исследовании соответствует концепции, изложенной в государственной стратегии развития ИИ, которая характеризует ИИ-технологии как основанные на методах компьютерного зрения, обработки естественного языка, распознавания и синтеза речи, интеллектуальной поддержки принятия решений и других передовых методах. Учитывая разграничение видов деятельности, доступных только человеку и только технологиям (П. Доэрти, Дж. Уилсон, Ф. Меслейн), выделяются три варианта принятия политических решений в системе организационного управления [7]:

- принятие решений человеком без применения технологий искусственного интеллекта (как это делается в настоящий момент);
- передача функции члена ответственного лица в системе на основе технологий искусственного интеллекта;
- принятие решений человеком с опорой на рекомендации системы поддержки принятия решений с применением технологий искусственного интеллекта.

С целью оценки потенциала технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе организационного управления, в приложении представлены примеры возможностей, доступных только человеку и только ИИ (П. Доэрти, Дж. Уилсон, Ф. Меслейн). Анализ показывает, что и люди, и ИИ обладают уникальными преимуществами и недостатками. ИИ превосходит человека в решении аналитических задач, однако, в организационном управлении остаются проблемы, связанные с процессами переговоров, оценкой интересов участников и созданием инновационных решений [8].

Методология исследования. Для изучения данной темы в статье использован качественный подход, опирающийся на анализ кейс-стадий из различных стран. В частности, данные были собраны через интервью с экспертами и анализ практик, демонстрирующих, как страны с ограниченными ресурсами используют

доступные технологии для улучшения своей инфраструктуры и жизни населения. Например, гипотетически, система, использующая технологии искусственного интеллекта, могла бы, будучи наделенной соответствующими полномочиями, принять решение о реорганизации, основываясь исключительно на экономической целесообразности, без учета интересов собственников и участников, при условии наличия финансовых ресурсов. В тех же обстоятельствах человек мог бы воздержаться от принятия такого решения из-за необходимости учитывать интересы собственников, имидж организации и другие факторы. «Это объясняет, почему полная замена ответственного лица, принимающего решения, системой, использующей технологии искусственного интеллекта, в настоящее время не кажется разумной, несмотря на то, что в некоторых системах ИИ вопросы, связанные с «человеческим фактором», уже были доверены технологии, например, в американской судебной системе, где ИИ используется для определения вины некоторых обвиняемых» [9].

Согласно данным PWC, 64% руководителей полагают, что предиктивная аналитика на основе технологий искусственного интеллекта (ИИ) способствует развитию компаний, достигая максимальной эффективности в симбиозе с человеком. В настоящее время ИИ широко используется в бизнесе и различных областях, связанных с организационным управлением, преимущественно в качестве систем поддержки принятия решений. Примером успешного применения ИИ для работы со сложными системами является диагностика заболеваний и проведение операций высокого риска с использованием системы IBM Watson. [10]

Обсуждение и результаты. Искусственный интеллект (ИИ) успешно применяется в задачах, аналогичных менеджерским, например, в рекрутинге. В НБА для подбора кадров используется суперкомпьютер

IBM Watson, который анализирует игру в реальном времени и определяет оптимальную замену травмированному игроку, создавая модель команды как системы с определением роли и эффективности каждого игрока. Этот подход аналогичен методам, используемым в организациях для оптимизации управления человеческими ресурсами и повышения результативности команды. [11]

При необходимости система IBM Watson предлагает пригласить новых конкретных игроков, предварительно оценив их профили и другие данные в соответствии с финансовым положением команды и потребностями, выявленными системой. Окончательная ответственность за принятие решений на основе рекомендаций, предоставленных системой, остается за тренером команды.

Заключение и предложение. В заключение, данное исследование подчеркивает значимость простоты и практичности в условиях ограниченных ресурсов. Технологический прогресс может расцветать в самых скромных условиях, если акцентировать внимание на функциональности и доступности технологий. Будущие исследования должны продолжить анализировать, как страны с различным уровнем ресурсов могут обмениваться опытом и учиться друг у друга для достижения устойчивого развития. На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе государственного управления обладает значительным потенциалом для повышения эффективности и прозрачности процессов принятия решений. Разработка и внедрение систем поддержки принятия решений (СППР) на основе ИИ, соответствующих этическим принципам и учитывающих ограничения, связанные с человеческим фактором, представляется перспективным направлением развития современного государственного управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. McCahery, J.A. Corporate governance of non-listed companies / J.A. McCahery, E.P. Vermeulen. – Oxford: Oxford University Press, 2010. – 280 с.
2. CEO Pulse 2017 Opportunities amidst uncertainty. – Официальный сайт PWC. – 2017. – 46 с. – Текст : электронный. – URL: <https://www.pwc.ie/publications/2017/pwc-ireland-ceo-pulse-survey.pdf>
3. Levy, F. The new division of labor: How computers are creating the next job / F. Levy, R.J. Murnane. – 2012. – 192 с.
4. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – Москва: Издательство Э, 2016. – 208 с.
5. Бостром, Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / Н. Бостром. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 493 с.
6. McCulloch, W.S. A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous / W.S. McCulloch, W. Pitts // The bulletin of mathematical biophysics. – 1943. – № 4. Том 5. – С. 115-133.
7. Доэрти, П. Человек+машина. Новые принципы искусственного интеллекта / П. Доэрти, Дж. Уилсон. – Москва: Манн Иванов и Фербер, 2019. – 304 с.
8. Pol, E. An introduction to economics with emphasis on innovation / E. Pol, P. Carroll. – South Melbourne : Thomson, 2006. – 351 с.
9. Искусственный интеллект помогает американским судьям принимать решения. – Официальный сайт XX2Век. – Текст: электронный. URL: <https://22century.ru/computer-it/61806>
10. 2018 AI predictions 8 insights to shape business strategy. – Официальный сайт PWC. – 2018. – 25 с. – Текст: электронный. – URL: <https://www.pwc.es/es/home/assets/ai-predictions-2018-report.pdf>
11. Никишова, М.И. Особенности деятельности совета директоров в цифровой экономике / М.И. Никишова, О.С. Сучкова // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы.– 2020. – № 1. Том 9. – С. 38-44..Текст: электронный. – DOI 10.12737/2306-627X-2020-38-44. – URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/37026/view>