

ИСККУСТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОПЫТ ОАЭ

ШАМСИЕВА ИРОДА

Кандидат исторических наук, доцент, ТГУВ

Crossref doi: <https://doi.org/10.37547/ot/vol-01issue-02-16>

Аннотация. Искусственный интеллект — это настоящее, а не будущее. Данная технология постепенно революционизирует сферу образования. В статье рассматривается опыт Объединенных Арабских Эмиратов по применению технологий искусственного интеллекта в школьном и вузовском образовании. Также представлен SWOT-анализ сильных и слабых сторон использования искусственного интеллекта в образовании.

Опорные слова и выражения: Искусственный интеллект, ОАЭ, умное обучение, иммерсивное образование, Университет искусственного интеллекта Мохамеда бин Заида (MBZUAI).

Аннотация. Сунъий интеллект бу - келажак эмас, ҳозирги даврдир. Мазкур технология босқичма босқич таълим соҳасини ҳам инқилоб этмоқда. Мақолада Бирлашган Араб Амирликларининг мактаб ва университет таълимида сунъий интеллект технологиясини қўллаш тажрибаси ҳақида сўз юритилган. Таълимда сунъий интеллектдан фойдаланишининг кучли ва заиф томонларининг SWOT таҳлили ҳам берилган.

Таянч сўз ва иборалар: Сунъий интеллект, БАА, ақлли таълим, иммерсив таълим, Муҳаммад бин Зайд Сунъий интеллект университети (MBZUAI).

Abstract. Artificial intelligence is the present, not the future. This technology is gradually revolutionizing the field of education. The article discusses the experience of the United Arab Emirates in the application of artificial intelligence technologies in school and university education. A SWOT analysis of the strengths and weaknesses of the use of artificial intelligence in education is also presented.

Keywords and expressions: Artificial Intelligence, UAE, smart learning, immersive education, Mohamed bin Zayed University of Artificial Intelligence (MBZUAI).

Введение. Искусственный интеллект — это мощная, полезная и преобразующая технология общего назначения. В последнее время дискуссия об ИИ сместилась — речь идет не о том, могут ли компьютеры думать самостоятельно, речь идет скорее о практическом применении мощных технологий для выполнения полезных функций и о преобразующем воздействии, которое они могут оказать на целые экономики и общества.

Дать определение искусственному интеллекту (ИИ) непросто. Эта область настолько обширна, что ее нельзя ограничить какой-то конкретной областью исследований: это больше похоже на междисциплинарную программу. Первоначально он стремился имитировать познавательные процессы человека.

Автором термина «искусственный интеллект» (1955), является Джон Маккарти (John McCarthy) — американский информатик, изобретатель языка Lisp (1958), основоположник функционального программирования, лауреат премии Тьюринга (1971) за огромный вклад в область исследований искусственного интеллекта¹. Единого понимания этого термина не существует. Стюарт Рассел и Питер Норвиг в книге «Искусственный интеллект: современный подход» углубляются в четыре потенциальных цели или определения ИИ,

¹ <https://controleng.ru/teoriya/dzhon-makkarti/>



которые различают компьютерные системы на основе рациональности и мышления по сравнению с действием².

На наш взгляд, искусственный интеллект — это способ сделать компьютер или программу способную также разумно мыслить, как человек.

Методы. В работе были использованы метод анализа различных источников для получения максимально точной информации, обобщение, и SWOT анализ для выявления сильных и слабых сторон применения ИИ в образовании.

Результаты и обсуждение. Технологии трансформируют большинство аспектов современной жизни с головокружительной скоростью. Они затронули почти все — от банковского дела, розничной торговли, здравоохранения и спорта до сельского и лесного хозяйства. Только одна отрасль осталась глубоко пропитанной традициями: образование.

Правительства всего мира рассматривают искусственный интеллект как потенциал, определяющий нацию. Страны рассчитывают на то, что их системы образования смогут развивать возможности искусственного интеллекта мирового класса, обеспечивая при этом равенство, конфиденциальность, прозрачность, экономическое и социальное влияние.

Искусственный интеллект меняет ландшафт образования. Это изменение можно увидеть в персонализированном обучении, которое использует информацию из данных учащихся для создания индивидуальных уроков и занятий в зависимости от их потребностей и интересов. ИИ работает с каждым учеником индивидуально, следя за тем, чтобы они учились в оптимальном для них темпе, а также предоставляя им больше времени один на один с преподавателями. Искусственный интеллект может адаптироваться к уровню знаний учащегося, его скорости обучения и желаемым целям. Программа учитывает сильные и слабые стороны конкретного студента, помогая ему восполнять пробелы в знаниях и осваивать необходимые навыки.

У искусственного интеллекта есть много возможностей в сфере образования, одна из которых — иммерсивное обучение. Это позволяет учащимся лучше контролировать свои учебные процессы и дает им реальный жизненный опыт.

В последнее время ОАЭ стали синонимом прогресса и передового развития. Страна Эмиратов позиционируется как первая в арабском мире по внедрению ИИ во все сферы жизни. Кабинет министров ОАЭ принял «Национальную стратегию искусственного интеллекта до 2031 года», в которой планируется сделать ОАЭ мировым пионером в области искусственного интеллекта³.

Следует особо отметить, что Стратегия ИИ согласуется со столетием ОАЭ в 2071 году, чтобы сделать Эмираты лучшей страной в мире к 2071 году. Эта стратегия является первой в мире и направлена на совершенствование и использование передовых инноваций в девяти сегментах, включая транспорт, здравоохранение, космос, устойчивую энергетику, водные ресурсы, инновации, образование, окружающую среду и транспорт.

В 2017 году было создано Министерство искусственного интеллекта страны, основной целью которого было направление ресурсов на передовые инновации и инструменты ИИ, которые будут применяться во всех сферах деятельности⁴. Министерство дополнительно уполномочено работать с Министерством образования и Министерством высшего образования и научных исследований для включения ИИ в качестве основного аспекта национального образовательного плана, обучения и подготовки людей к работе в будущем. Создание специального министерства

² Stuart J. Russell and Peter Norvig., Artificial Intelligence A Modern Approach.,USA., 2020.

³ <https://ai.gov.ae/strategy/>

⁴ https://ai.gov.ae/about_us/

в ОАЭ на сегодняшний день рассматривается как самый смелый шаг страны в отношении важности этой технологии и новаторства в ее применении в будущем.

Ранее министр искусственного интеллекта объявил об инициативе «Думай об искусственном интеллекте»⁵ которая была направлена на ускорение «внедрения искусственного интеллекта и его использования в различных ключевых сегментах» в ОАЭ.

ОАЭ неустанно движутся к экономике, основанной на знаниях и быстрыми темпами идут вперед, чтобы ответить на ключевые вопросы, касающиеся трансформации общества и улучшения жизни людей с помощью образования.

Целью этих усилий всегда было создание уникального опыта обучения для учащихся, учителей, родителей и обеспечение доступа к качественному образованию. Можно с уверенностью предположить, что следующим шагом вперед будет предоставление «инклюзивного» обучения, сохраняющего уникальность каждого учащегося. ИИ станет основным строительным блоком и краеугольным камнем в создании доступного, качественного и инклюзивного обучения.

Например, страна работает над оцифровкой образования, созданием инфраструктуры и ресурсов для этого с момента запуска программы «Умное обучение Мохаммеда бин Рашида» в 2012 году.

Образование уже давно является ключевым сектором ОАЭ и это наглядно видно в смелых преобразованиях, как, например, инициирование долгосрочного плана по постепенному отказу от печатных учебников. Существует еще более прогрессивный план по инвестированию в образовательный медиацентр мирового класса, который будет разрабатывать высококачественный цифровой контент. Образование с использованием искусственного интеллекта очередной глобальный проект ОАЭ.

Кроме того, персонализация обучения и введение акселераторов для продвижения учащихся с уникальными способностями через программы двойного кредита свяжут начальные и средние школы с высшими учебными заведениями как на местном, так и на международном уровне.

ОАЭ планирует использовать искусственный интеллект для удовлетворения образовательных потребностей региона, что становится все более приоритетным направлением государственной политики. Недавнее исследование ОАЭ и региона выявило нехватку учителей в течение следующих четырех лет. Чтобы восполнить этот недостаток, ассистенты преподавателя ИИ, в том числе обучающие роботы, присоединятся к нескольким школам в Дубае. С одной стороны, этот метод может помочь студентам обучаться на персонализированных курсах и не дать успевающим студентам ждать, пока другие студенты наверстают упущенное. С другой стороны, роботы-ассистенты могут синхронизироваться с записями школы, создавая персональные данные для каждого учащегося, чтобы облегчить обучение в соответствии с его способностями.

Сочетая инструменты прогнозного анализа и платформы искусственного интеллекта, роботы могут «выявить» академические сильные и слабые стороны учащегося и предскажут необходимость адаптации работы для конкретного ученика. На данном этапе учителя-роботы - это всего лишь инструмент, и у них нет планов заменить учителей-людей. С помощью ассистентов по искусственному интеллекту у учителей-людей может быть больше учеников в классе, в то же время гарантируя, что все получают достаточного внимания.

⁵ <https://www.khaleejtimes.com/uae/uae-launches-initiative-to-develop-responsible-ai-policies-in-private-sector>

Это может включать использование платформ с поддержкой машинного обучения, которые мотивируют учеников на обучение за счет персонализации контента и предоставления множества учебных ресурсов. Они также могут повысить эффективность и сократить расходы поставщиков образовательных услуг.

Благодаря возможностям искусственного интеллекта и машинного обучения ускорение также может стать нормой для каждого ученика, а не специальной программой для аутсайдеров. Потому как у каждого ученика есть способности и потенциал которые нужно раскрывать и инвестировать в них.

Еще один важный шаг, который Эмираты делают в образовании с использованием ИИ, — это гарантия беспрепятственного доступа к открытым данным. Это стало возможным благодаря созданию «Образовательного центра данных», который будет действовать как центр защиты данных, имеющих отношение к образованию, а также как центральный мозг для их анализа на разных уровнях.

В то же время ОАЭ учитывая и негативное влияние цифровой трансформации и ИИ на благополучие учащихся, учителей и родителей запустили инициативу, направленную на создание интеллектуальных структур безопасности в школах, что делает их первой страной в мире, которая реализует концепцию «Электронной безопасной школы»⁶.

Общеизвестно, чтобы преуспеть в обществе знаний будущего, основанном на ИИ, потребуются три вида компетенций: компетенции разработки ИИ и управления им, компетенции работы с ним и компетенции жизни с ним. ИИ меняет качество и количество доступных рабочих мест, поэтому характер спроса на компетенции резко меняется. *Во-первых*, для разработки и управления ИИ нужны специалисты с большим опытом в сфере компьютерных наук. *Во-вторых*, работа с ИИ требует от людей способности решать проблемы, адаптироваться, проявлять креативный подход и внедрять инновации. *И в-третьих*, жить с ИИ означает иметь хорошее представление о возможностях и ограничениях ИИ, даже если вы не являетесь хорошим программистом или не имеете никакого образования в области цифровых технологий.

В соответствии с этими основными компетенциями Эмираты представили структуру, объединяющую компьютеринг, дизайн и технологии, включающую в себя как социальные, так и профессиональные навыки.

ОАЭ вложили значительные средства в создание структуры внеклассной деятельности, которая функционирует параллельно с обычными школьными занятиями, уделяя особое внимание созданию, применению, передаче и использованию знаний.

Например, была инициирована серия национальных конкурсов по искусственному интеллекту и робототехнике в соответствии с концепцией ОАЭ «Видение 2021»⁷ и стратегией ОАЭ в области искусственного интеллекта до 2031 года⁸, а также Национальный фестиваль науки, технологий и инноваций⁹, посвященный развитию у студентов исследовательских и инновационных компетенций.

Помимо К-12, в Абу Даби в 2019 году был создан Университет искусственного интеллекта Мохаммеда бин Зайда для поддержки продвижения научных исследований,

⁶ <https://esafeschool.ae/>

⁷ <https://www.vision2021.ae/en>

⁸ <https://ai.gov.ae/strategy/>

⁹ <http://nstifestival.ae/>

разработки, передачи и использования искусственного интеллекта в рамках программ магистратуры и докторантуры¹⁰.

Это учебное заведение - MBZUAI является первым в мире университетом по искусственному интеллекту (ИИ) и назван в честь шейха Мухаммеда бен Заида Аль Нахайяна, наследного принца Абу-Даби и заместителя верховного главнокомандующего вооруженными силами ОАЭ, который долгое время выступал за развитие ОАЭ с помощью знаний и научного мышления.¹¹

Как было сказано в послании Его Превосходства д-ра Султана Ахмеда Аль-Джабера, правительственного министра ОАЭ и председателя Совета попечителей Университета искусственного интеллекта им. Мохамеда бен Заида : « Искусственный интеллект (ИИ) меняет мир, как мы знаем. Несмотря на то, что это относительно новая технология, она уже дала возможность человечеству достичь прорывов, которые влияют на нашу повседневную жизнь»¹². Цель университета как отметил, доктор Султана Ахмеда Аль-Джабер, дать возможность студентам, предприятиям и правительствам продвигать искусственный интеллект как глобальную силу для достижения прогресса.¹³ меценатом использования ИИ как силы добра.

MBZUAI больше, чем университет. Это новая модель научного сообщества и исследований в области ИИ. MBZUAI предоставляет аспирантам и преподавателям доступ к самым передовым в мире системам искусственного интеллекта и современным лабораториям. Попечительский совет университета ОАЭ выбрал экспертов-профессоров со всего мира.

Университет предлагает программы в следующих ключевых областях ИИ — машинном обучении, компьютерном зрении и обработке естественного языка:

Машинное обучение (ML) — представляет научное исследование алгоритмов и статистических моделей, которые компьютерные системы используют для эффективного выполнения конкретной задачи без использования явных инструкций, вместо этого полагаясь на шаблоны и умозаключения. Машинное обучение интенсивно используется для корпоративных приложений (например, бизнес-аналитики и аналитики), эффективного веб-поиска, робототехники, умных городов и понимания человеческого генома.

Компьютерное зрение (CV) - Эта научная область изучает, то как компьютеры могут использоваться для автоматического понимания и интерпретации визуальных образов. Оно призвано имитировать поразительные возможности зрительной коры человека с помощью алгоритмов машинного зрения. Компьютерное зрение имеет важные приложения в дополненной / виртуальной реальности, автономных автомобилях, сервисных роботах, биометрии и криминалистике, дистанционном зондировании, безопасности и наблюдении.

Обработка естественного языка (НЛП) - занимается разработкой систем, которые позволяют компьютерам общаться с людьми, использующими повседневный язык. Основные приложения алгоритмов НЛП включают приложения интерактивного голосового ответа, автоматические переводчики, цифровые персональные помощники (например, Siri, Cortana, Alexa), чат-ботов и интеллектуальные текстовые процессоры.¹⁴

Университет представляет новую модель научных исследований в области искусственного интеллекта, чтобы раскрыть потенциал ИИ для экономического и социального развития страны и мира в целом. В частности, это: *Услуги и качество жизни,*

¹⁰ <https://mbzuai.ac.ae/>

¹¹ <https://www.arabianbusiness.com/education/430672-abu-dhabi-launches-worlds-first-university-of-artificial-intelligence?>

¹² <https://mbzuai.ac.ae/ar/about>

¹³ <https://mbzuai.ac.ae/ar/about>

¹⁴ <https://mbzuai.ac.ae/ar/about>

*Промышленно-производственные технологии, Будущие игровые перемены, Устойчивость жизненно важных ресурсов и окружающей среды.*¹⁵

Университет искусственного интеллекта также запустил MBZUAI Talks — ежемесячную серию онлайн-лекций открытого доступа в качестве образовательной платформы дающая возможность поступающим студентам общаться с экспертами отрасли и ведущими преподавателями. Виртуальные сессии посвящены практическому опыту и исследованиям, перспективам карьерного роста в развивающейся отрасли.

Создание университета искусственного интеллекта является ключевым шагом в достижении целей Национальной стратегии в области ИИ - «ОАЭ 2031» .

Заключение. Искусственный интеллект - явление новое и сложное для понимания. ИИ основываясь на знании истории, науки и технологий, может предугадывать развитие цивилизации на столетия и тысячелетия вперед. Но в сочетании возможности человека и искусственного интеллекта поистине безграничны.

Прогнозируется, что искусственный интеллект должен в скором времени полностью трансформирует мировую экономику, а кроме того, по оценкам экспертов, к 2030 году вклад искусственного интеллекта в ВВП ОАЭ возрастет почти до 14% и станет самой большой долей ВВП на Ближнем Востоке¹⁶.

Искусственный интеллект — это драйвер прогресса общества и жизни людей. Специалисты прогнозируют, что применение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в ближайшем будущем станет ключевым фактором эволюции всей образовательной системы. Согласно аналитике MarketsandMarkets, к 2023 году мировой рынок искусственного интеллекта для сферы образования увеличится до \$3,68 млрд¹⁷.

Использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образовании вызывает много вопросов, опасений и волнений. На рисунке 1. представлен анализ преимуществ и недостатков, возможностей и угроз которые ИИ может предложить преподавателям и ученикам сегодня.



Рисунок 1. SWOT –анализ использования ИИ в образовании

¹⁵ <https://mbzuai.ac.ae/ar/about>

¹⁶ <https://www.pwc.com/m1/en/publications/potential-impact-artificial-intelligence-middle-east.html>

¹⁷ [marketandmarkets.com](https://www.marketsandmarkets.com)

