АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ И ПОСЛЕ НЕЕ

© Л.К. Хаджиева

ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия

В данной статье рассмотрена роль искусственного интеллекта в образовании. Раскрыты такие вопросы как основные препятствия, мешающие широкомасштабному применению в образовании искусственного интеллекта, точность использования искусственного интеллекта в образовании, влияние широкого применения искусственного интеллекта в других сферах общества на образование. В ходе анализа в статье сделаны выводы касательно области образования, а именно необходимость нормализации некоторых инновационных методов в период эпидемии и возможность создания условий для широкого продвижения и применения искусственного интеллекта в области образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, информация, эффективность, исследована, обучение, применение, данные, развитие.

Искусственный интеллект предоставляет различным группам общества (например, инвалидам, беженцам, тем, кто не посещает школы или живет в изолированных общинах) доступ к соответствующим возможностям обучения. Например, робототехника телеприсутствия позволяет учащимся с особыми потребностями посещать занятия из дома или из больницы, а также поддерживать непрерывность обучения в чрезвычайных ситуациях или кризисах. Таким образом, данная технология способна поддерживать инклюзивность и повсеместный доступ к образованию. В работе отмечается, что одним из важнейших плюсов использования ИИ является возможность совместного обучения в пе-

риод пандемии, а также возможность персонализировать обучение различными способами.

В основном, многие организации быстро переходят на использование искусственного интеллекта. Это означает, что будет расти спрос на новые виды работ и навыков, которые связаны с использованием искусственного интеллекта в различных индустриях. Таким образом, сектору образования важно отреагировать на эти процессы и переработать уже существующие программы обучения. И хотя ни одна страна в мире не готова в полной мере к интеллектуальной автоматизации, ряд стран уже стремятся к этому и проводят работу по обеспечению того, чтобы их системы образования способствовали приобретению компетенций, необходимых обществу, основанному на искусственном интеллекте.

Применение искусственного интеллекта в современном образовании по-прежнему смещено в сторону «слабого искусственного интеллекта», но нельзя игнорировать его роль в повышении эффективности образования. Во время эпидемии дистанционное обучение по всему миру также открыло возможности для дальнейшего развития образования с использованием искусственного интеллекта.

Пострадавшие от новой коронной эпидемии пневмонии, школы по всему миру использовали Интернет-технологии для перевода преподавания из офлайн в онлайн, чтобы поддерживать нормальную работу школ. Среди них широко используется технология искусственного интеллекта (ИИ). Проведенный опрос показал, что в период закрытия образовательных учреждений искусственный интеллект играл значительную роль на уровне школы, вуза, многие образовательные учреждения приняли гибкие и богатые методы искусственного интеллекта для содействия обучению. В то же время недавнее образовательное и педагогическое исследование, в котором было задействовано 59 стран и регионов, показало, что многие учителя сообщили, что дистанци-

онное обучение хотя образование меняет пространство преподавания и обучения, оно также открывает множество возможностей для инноваций в сфере образования, таких как инновации в среде обучения, смешанное обучение, новые модели обучения учителей и т. д. Очевидно, что инновационные возможности, вызванные эпидемическим кризисом, неотделимы от развития Интернет-технологий и применения искусственного интеллекта. В этой ситуации применение искусственного интеллекта в образовании снова стало предметом общей дискуссии мирового образовательного сообщества. [1,2]

Оценивая применение и тенденции искусственного интеллекта в области образования, можно сказать что дистанционное обучение, вызванное новой эпидемией, объективно побудит преподавателей использовать инструменты и методы искусственного интеллекта. Однако оптимистические ожидания в отношении искусственного интеллекта также могут быть ограничены из-за ограниченного бюджета на образование, необходимого в период эпидемии. По сравнению с разрушительным потенциалом искусственного интеллекта в других областях, влияние эпидемии на образование не изменило его прежних взглядов, но ему также следует обратить внимание на повышенное внимание общественности к образованию в области искусственного интеллекта, вызванное дистанционным обучением. Дистанционное обучение поддерживает адаптивное обучение, широкое использование технологий искусственного интеллекта, автоматическую обратную связь и поддержку самостоятельного обучения студентов и т. д., что поможет применению и развитию искусственного интеллекта в образовании.

Ранее можно было бы сказать, что применение искусственного интеллекта в сфере образования – это в основном «слабый искусственный интеллект», то есть в области обучения разумное применение программное обеспечение для

автоматизации, такое как вспомогательная система интеллекта, система автоматической оценки состава, система раннего предупреждения об академической ситуации и т. д., для повышения эффективности обучения. Было даже мнение, что применение искусственного интеллекта в образовании вряд ли будет столь же незамедлительным, как в других отраслях. В основном он играет вспомогательную роль, такую как повышение эффективности занятий, помощь учителям и преподавателям в обучении языку и усиление обратной связи и взаимодействия, своевременная диагностика академической информации и целевое руководство и т. д. [3]

В образовании в области искусственного интеллекта по-прежнему не хватает достаточных данных и отчетной информации об образовательных приложениях с использованием искусственного интеллекта. С одной стороны, недостаточно понять точность использования искусственного интеллекта в образовании; с другой стороны, по сравнению с образовательными методами, не содержащими приложений искусственного интеллекта, непросто определить, насколько сравнительное преимущество у приложения методов обучения искусственного интеллекта. Но по мере того, как на рынке появляется все больше программного обеспечения для обучения искусственному интеллекту, отрасль будет обсуждать установление отраслевых стандартов, чтобы побудить поставщиков предоставлять точную информацию о сопутствующих продуктах. Информация о продукте примерно включает описание или рейтинг вычислительной мощности искусственного интеллекта и «познаваемости», как помочь учителям и учащимся использовать программы искусственного интеллекта, последствия отклонений в использовании искусственного интеллекта учителями и учащимися, а также точность прогнозов модели искусственного интеллекта. Объем и ограничения данных о разработке программ искусственного интеллекта, а так-

же способы оценки потенциального отклонения модели обучения и т. д.

Точность использования искусственного интеллекта в образовании во многом зависит от получения огромных объемов данных. В некоторых случаях эти данные могут быть искажены из-за ряда факторов. Опасения по поводу отклонений алгоритмов будут зависеть от ролевой игры программ искусственного интеллекта в образовательных учреждениях, а также от влияния принятия системных решений на преподавателей и студентов. Например, по сравнению с возможным воздействием предвзятой системы раннего предупреждения образования с искусственным интеллектом на учащихся, предвзятые данные об образовании проникают в подготовку преподавателя к занятию и оказывают гораздо меньшее влияние на учащихся. Первые могут непропорционально или даже неверно идентифицировать группы по различным признакам и, таким образом, принимать неправильные решения. Те студенты, которые действительно в ней нуждаются, могут не получить помощи, и в результате «самая маленькая разница находится за тысячу километров». Таким образом, выходные результаты этих приложений искусственного интеллекта (особенно системы раннего предупреждения об академических условиях) должны рассматриваться только как справочная информация в процессе принятия решений в области образования и обучения, и в большей степени должны основываться на профессиональном суждении преподавателей – ведь, судя по имеющимся данным, у них все-таки богатый практический опыт. [4]

Основными препятствиями, мешающими широкомасштабному применению в образовании искусственного интеллекта, являются отсутствие соответствующих и достаточных данных для исследований и разработок, а также проблемы с фондами исследований и разработок в области

защиты и конфиденциальности информации. Обычно трудно получить массивные, объективные и сложные данные, необходимые для обучающих приложений с искусственным интеллектом по разным дисциплинам, читаемым на разных курсах. Единственные, к которым можно легко получить доступ и которые можно использовать для разработки и продвижения образовательного программного обеспечения с искусственным интеллектом, – это платформы и приложения для онлайн-обучения, которые используются в больших масштабах, но масштаб таких данных все еще относительно невелик. Без крупномасштабных и высококачественных данных искусственному интеллекту будет сложно играть значительную роль в образовании. Даже при наличии необходимых данных средств на исследования и разработки в области искусственного интеллекта для образования будет недостаточно, как в других областях, таких как медицина, транспорт и т.д. [5]

Хотя искусственный интеллект играет огромную роль в дистанционном обучении, эта эпидемия, возможно, не сможет изменить ситуацию из-за недостаточных инвестиций в образование в области искусственного интеллекта. Инвестиции разработчиков в приложения искусственного интеллекта в других секторах общества можно охарактеризовать как огромные, но инвестиции в искусственный интеллект в образовании не были столь значительными. Для разработчиков приложений искусственного интеллекта сфера образования – очень дорогой и сложный рынок. Основная причина заключается в том, что свободно распределяемый бюджет невелик, а сфера образования предъявляет особые требования, ориентированные на образовательные ценности. Ввиду ряда причин в настоящее время трудно ожидать, что новые инвестиции от компаний венчурного капитала и перечисленных компаний будут использованы для разработки новых продуктов и услуг в области образования. [5,6]

Широкое применение искусственного интеллекта в других сферах общества в конечном итоге повлияет на отношение общества к образованию с использованием искусственного интеллекта. Общественный опыт применения искусственного интеллекта в областях, отличных от образования, таких как здравоохранение и вождение автомобиля, будут влиять на взгляды и отношение людей к образованию в области искусственного интеллекта. Текущие области, связанные с применением искусственного интеллекта, такие как исследования и разработки вакцин, защита информации, и т.д. вероятно, вызовут широкое обсуждение в обществе. Такие отчеты повлияют на восприятие людьми того, являются ли приложения искусственного интеллекта безопасными и надежными, и косвенно повлияют на познание и отношение людей к приложениям искусственного интеллекта в образовании.

Применение искусственного интеллекта в образовании, очень перспективно особенно в период пандемии, существует мнение выступающих за дальнейшее усиление исследований в области образования с использованием искусственного интеллекта, поощряя широкое применение «слабого искусственного интеллекта» в образовании, и подчёркивающее важность искусственного интеллекта через повсеместное распространение. использование искусственного интеллекта в других областях. Следовательно, хотя нынешний искусственный интеллект не улучшил сферу образования так сильно, как в других областях, в долгосрочной перспективе его влияние нельзя игнорировать. [7]

Во время эпидемии широкомасштабное дистанционное обучение, проводимое различными странами, было временным решением, которое необходимо было принять в ответ на чрезвычайные ситуации, что объективно давало возможность искусственному интеллекту играть определенную роль. Однако применение искусственного интеллекта в

образовании отличается от других отраслей. Эффективная педагогическая деятельность требует творчества, гибкости, импровизации и спонтанности преподавателей и обучающихся. Преподавателям необходимо решать повседневные неакадемические проблемы и проблемы, возникающие в группе, с помощью логического мышления, использования здравого смысла, сострадания и сочувствия. На данный момент даже самые продвинутые образовательные системы с искусственным интеллектом лишены этой способности. Многие аспекты эмоций, отношений и ценностей, связанных с образованием, трудно достичь с помощью сбора данных. Вышеупомянутое соответствует этим основным характеристикам образования. [8]

Поэтому перед лицом развития образования после эпидемии необходимо прояснить ограничения нынешних технологий искусственного интеллекта, а также обратить внимание на широкое пространство, в котором искусственный интеллект может играть определенную роль. Опрос, проведенный Глобальным инновационным проектом в области образования, показал, что широкое использование методов искусственного интеллекта по-прежнему имеет незаменимые преимущества в поддержании функционирования образования и обучения после эпидемии и снижении стоимости образования из-за эпидемии. Также расширит новое инновационное пространство.

Подводя итоги хочется отметить что в области образования необходимо нормализовать некоторые инновационные методы во время эпидемии и создать возможности для широкого продвижения применения искусственного интеллекта в сфере образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект / Жданов А.А. М.: Лаборатория знаний, 2020. 360 с.

– ISBN 978-5-00101-655-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/6506.html>

2. Методы искусственного интеллекта в обработке данных и изображений: монография / А.Ю. Дёмин [и др.]. – Томск: Томский политехнический университет, 2016. 130 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/84054.html>

3. Джонс М.Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / Джонс М.Т. Саратов: Профобразование, 2019. 312 с. – ISBN 978-5-4488-0116-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89866.html>

4. Сырецкий Г.А. Искусственный интеллект и основы теории интеллектуального управления. Ч.2. Нейросетевые системы. Генетический алгоритм: лабораторный практикум в 3 частях / Сырецкий Г.А. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016. 92 с. – ISBN 978-5-7782-3208-2 (ч.2), 978-5-7782-3021-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/91213.html>

5. Боровская Е.В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Боровская Е.В., Давыдова Н.А. М.: Лаборатория знаний, 2020. 128 с. – ISBN 978-5-00101-908-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98551.html>

6. Пенькова Т.Г. Модели и методы искусственного интеллекта: учебное пособие / Пенькова Т.Г., Вайнштейн Ю.В. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. 116 с. – ISBN 978-5-7638-4043-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/100056.html>

7. Кязимов К.Г. Взаимодействие учреждений профессионального образования с субъектами рынка труда: монография / Кязимов К.Г. Саратов: Вузовское образование, 2018. 148 с. – ISBN 978-5-4487-0181-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/73624.html>

8. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании: учебное пособие / Минин А.Я. М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. 148 с. – ISBN 978-5-4263-0464-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/72493.html>

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION DURING THE EPIDEMIC PERIOD AND AFTER IT

© L.K. Khadzhieva

GSTOU named after acad. M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

This article examines the role of artificial intelligence in education. The article reveals such issues as the main obstacles hindering the large-scale use of artificial intelligence in education, the accuracy of using artificial intelligence in education, the impact of the widespread use of artificial intelligence in other spheres of society on education. In the course of the analysis, the article draws conclusions regarding the field of education, namely, the need to normalize some innovative methods during the epidemic and the possibility of creating conditions for the widespread promotion and use of artificial intelligence in the field of education.

Keywords: artificial intelligence, education, information, efficiency, researched, learning, application, data, development.