



УДК 316.6

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Сорока А.А.

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь, magpiel337@gmail.com

Аннотация. Рассмотрены психологические особенности, имеющие свое проявление при внедрении искусственного интеллекта в образовательный процесс и сопутствующие психологические феномены и эффекты, детерминированные взаимодействием студентов и преподавателей с инновационными технологиями на базе искусственного интеллекта.

Ключевые слова. AIED, цифровая мобилизация, геймификация, акклимация.

Стремительное развитие цифровых технологий на сегодняшний день продолжает сопровождаться трансформациями в социальной среде, в той или иной степени затрагивая все сферы общественной жизни. Существенное влияние испытывает на себе и система образования. Будучи одним из самых перспективных предметов исследования, искусственный интеллект открывает доступ к массе возможностей в рамках образовательного процесса. Сценарии его применения в преподавательской деятельности предполагают создание персонализированных учебных программ и модулей в соответствии с индивидуальными особенностями отдельных обучающихся, расширение и развитие возможностей для совместного обучения студентов, оценивание эффективности применяемой методологии, а также активирующих познавательный потенциал учебных пособий. Так и технологии виртуальной реальности, с использованием искусственного интеллекта, обладают весомым дидактическим потенциалом, позволяя не только обрабатывать большие объемы данных, но и устанавливать соответствующие взаимосвязи и зависимости между ними, тем самым значительно повышать эффективность обучения [1].

В современном технологическом пространстве ни одна сфера деятельности не застрахована от включения в ее инструментарий технологий искусственного интеллекта, и система профессионального образования призвана подготовить специалистов с необходимым набором компетенций, способных обеспечить высокое качество создаваемого ими продукта. Появление генеративного искусственного интеллекта усиливает возможные тенденции включения технологий в современный образовательный процесс и определяет новые форматы взаимодействия с этим новым фактическим участником коммуникации.

Искусственный интеллект в педагогическом контексте рассматривается как многоплановый феномен, сочетающий в себе функции административного и образовательного порядка. Наиболее распространенным вектором использования искусственного интеллекта становится искусственный интеллект как средство для решения целого ряда технических вопросов, связанных с осуществлением информационной поддержки обучающихся, внедрением систем автоматической оценки письменных работ, созданием административно-управленческих ресурсов для составления расписания и управления образовательными процессами.

Искусственный интеллект в образовании (AIED) – направление образовательных технологий, которое существует уже более 30 лет. Исследователи AIED рассма-

тривают педагогические проблемы, которые связаны как с проблематикой современного образования, так и с развитием собственно технологий, имеющих образовательный потенциал. Сообщество AIED активно разрабатывает и определяет приемы, преобразующие преподавание и учение в мире новых технологий. За последние годы AIED добился больших успехов и совершил переход от гипотез к их непосредственной реализации [8].

Согласно положениям, приведенным в исследовании К.А. Ремизовой, роль искусственного интеллекта в контексте преподавания гуманитарных дисциплин определяется тремя основополагающими тенденциями. Так, благодаря его применению становится возможным воплощение следующих условий:

1. Увеличение общегуманитарного и профессионального взаимодействия обучающихся и членов педагогического сообщества в связи с возможностью выполнения совместных проектов, включая телекоммуникационные проекты – совместную творческую или геймифицированную деятельность, осуществляемую в учебно-познавательных целях и организованную с привлечением информационных и коммуникационных технологий. Важным аспектом подобной деятельности является то, что объединение студентов и преподавателей происходит на основе общей цели, согласованных способов деятельности и применяемых в ходе нее методов. Помимо всего прочего, она должна отличаться четкой направленностью на достижение общего результата по разрешению определенной проблемной ситуации, представляющей ценность для всех сторон учебного процесса участвующих в проекте;

2. Предоставление доступа к виртуальным лабораториям, электронным библиотекам, а также научным, учебным и другим ресурсам в глобальной сети Интернет, которые отвечают задачам учебно-познавательной активности;

3. Реализация образовательного процесса с помощью вхождения в виртуальную среду наряду с возможностью его формирования и организации через призму собственных предпочтений и удобств на основе полученных данных [6].

Н.В. Кукина в тексте своей работы указывает на существование нескольких тенденций, характеризующихся тесной связью с использованием цифровых технологий и описывающих трансформацию системы образования на современном этапе общественного становления. Каждая из них оказывает весомое влияние на сектор высшего образования в целом и привлекаемые в ходе организации учебной формы и способы преподавания. По мнению



автора, именно учет этих перспективных направлений и произведенная в соответствии с ними адаптация образовательного процесса является необходимостью, располагающей к обретению должного уровня качества и эффективности образовательного процесса. Речь идет о трех наиболее выраженных направлениях развития.

Первым из них является цифровая мобилизация, подразумевающая повсеместное использование цифровых устройств, к которым причисляются смартфоны, планшеты и прочие гаджеты как основные источники, предоставляющие доступ к информационным ресурсам и коммуникационным возможностям. Нельзя не упомянуть и непосредственно искусственный интеллект как одну из ключевых технологий, сопровождающих процесс цифровой трансформации и отвечающих выполнению данных функций. Устройства такого рода заключают в себе немалое число преимуществ с точки зрения всех участников образовательных отношений, особенно студентов. Их основное назначение в рамках учебного процесса находит свое отражение в следующих четырех аспектах:

– Обеспечение быстрого доступа к информации, которую можно получить фактически в любое время и в любом месте;

– Предоставление расширенных возможностей для установления контакта и налаживания коммуникативных процессов не только с сокурсниками, но и с участниками преподавательского коллектива. Здесь же невозможно не отметить, что подобное увеличение возможностей коммуникации приводит к общему расширению сети контактов, оказывая содействие интерактивным подходам, в ходе которых учебный процесс выстраивается на основе координации совместной деятельности обучающихся друг с другом или учащих и преподавателей. Такое приобретение знаний посредством активного совместного поиска и изучения информации, ее обсуждения и осмысления формирует основу для коллаборационного обучения [5].

– Немаловажным положительный аспект применения цифровых устройств заключается в вариативности применяемых способов обучения. Поддержание разнообразия предполагает активную эксплуатацию гаджетов для записи лекционных материалов с возможностью их дальнейшего обсуждения в онлайн-пространстве, консультирование, размещение необходимой для изучения соответствующей дисциплины информации в текстовом или мультимедийном виде и непрерывный обмен полученными сведениями;

– Четвертое преимущество предстает в виде такой характеристики учебного процесса, как его ситуативность. Современные устройства способствуют установлению соответствия между обучением и социальным контекстом, в который первое оказывается погружено. При этом они способны благоприятно повлиять на преодоление ограничений, сопутствующих дистанционному образовательному формату в классическом виде, когда студенты оказываются буквально оторванными от реальности в связи с утратой возможности живого, непосредственного взаимодействия [5].

Второе присущее современной образовательной системе направление развития носит название геймификации, в рамках которой отдельное место также отводится искусственному интеллекту и виртуальной реальности.

Тренд в образовании, связанный с применением игрового искусственного интеллекта, помогает значительно упростить подачу сложно воспринимаемого материала, облегчает запоминание информации и повышает мотивацию обучающихся. Подобные технологии со свойственной им наглядностью и реалистичностью направлены на усиление вовлеченности студентов в учебный процесс, создание дополнительного стимула для налаженной и наиболее продуктивной командной работы, развитие социальных навыков.

Третья тенденция в ныне существующей системе образования именуется как массовизация. Данный подход подразумевает существенно упрощенную процедуру получения цифрового контента. В связи с этим наиболее распространенной формой ее выражения являются находящиеся в свободном доступе онлайн-курсы [3].

К.А. Ремизова подчеркивает отсутствие тенденции к взаимоисключаемости. Наиболее успешный путь развития в таком случае проявляется в одновременном существовании и взаимодействии традиционных и инновационных методов обучения, включая искусственный интеллект. Соблюдение этого условия позволит обеим системам дополнять друг друга и совершенствовать имеющуюся методологию. Особая значимость такого подхода в преподавании обусловлена их содержанием, призывающим к необходимости комплексного изучения и учета индивидуальных особенностей личности [6].

Схожие взгляды на образовательный процесс можно обнаружить и в работах А.В. Чемякиной, в которой автор поднимает вопрос о совершенствовании учебного процесса студентов на современном этапе. Автор отмечает наличие острой потребности в принципиальном пересмотре содержательной составляющей учебных материалов и разработке серьезного, комплексного подхода к обучению студентов. А.В. Чемякина не недооценивает роли цифровых технологий и искусственного интеллекта при организации образовательного процесса, однако считает недопустимой возможность полноценной замены классических принципов академической системы обучения. Формирование качественно иных обучающих программ с опорой на интегративный подход и учетом индивидуально-психологических характеристик современного поколения студентов должно принимать во внимание две основополагающие вещи. Первой из них является видоизменение формата изложения информации посредством подключения цифровых технологий, а второй – проявление бережного отношения к имеющейся системе с сохранением возможности передачи накопленного предыдущими поколениями выдающихся деятелей базы знаний следующим поколениям [7].

К.С. Игинсон и В.М. Чиркова описывают функции, определяющие эффективность применения технологий в ходе обучения, включая преподавательскую деятельность:

– автоматизация несложных базовых задач, в число которых входит проведение аттестации, планирование учебного расписания и ряд других, позволяет преподавателям и методистам сэкономить время для осуществления более фундаментальной и актуальной деятельности, например, активного взаимодействия со студентами;

– интеграция предполагает объединение принятых для искусственного интеллекта решений с прочими инициативами в сфере информатизации образования, напри-



мер, интеллектуальными технологиями и сетями, управляемыми так называемым Интернетом вещей, с целью обеспечения тренда на персонализированное обучение и принятия индивидуальных решений для обучающихся;

– идентификация заключается в применении аналитики данных, опирающейся на адаптивные решения инновационных технологий и способной оказать помощь в установлении критических аспектов как для студентов, так и для участников педагогического звена;

– Акклимация подразумевает выступление инновационных технологий в качестве неотъемлемого компонента образовательной среды, облегчающего адаптацию всех сторон учебного процесса относительно стремительных темпов технологической трансформации;

– Разграничение основывается на привлечении аналитических возможностей искусственного интеллекта, которые способны обнаружить появление критических моментов, свидетельствующих о несоответствии потребностей обучающихся предлагаемому педагогами материалу, связанному с установленными приоритетами образовательных программ. Выявленные показатели, в свою очередь, помогут преподавателям разработать и привнести в учебный процесс наиболее актуальные и практические сведения, отвечающие требованиям цифровой трансформации [2].

Стоит рассмотреть и другой психологический феномен, связанный с использованием искусственного интеллекта в образовательном процессе. К таким феноменам относится и эффект «Зловещей долины». Данный феномен был обнаружен еще в 1970 году японским робототехником Масахиро Мори [4].

В ходе исследований он обнаружил, что по мере возрастания степени человекоподобности роботизированного объекта, степень его аттрактивности так же растет. Однако, в определенный момент, когда внешность и поведение объекта становятся максимально приближенными к человеку, происходит резкий спад по шкале аттрактивности, и затем, когда внешность и поведение объекта становятся полностью идентичны человеку, происходит снова резкий подъем аттрактивности.

Позже исследования данного феномена продолжили многие другие ученые в самых различных направлениях: в киберпсихологии, социальной кибернетике, нейропсихологии и даже зоопсихологии. Исходя из существующих определений, эффект «Зловещей долины» можно определить как «Процесс, при котором робот или другой объект, выглядящий или действующий примерно, как человек, но не являю-

щийся таковым, вызывает отторжение у людей-наблюдателей».

При внедрении искусственного интеллекта в образовательный процесс, важно учитывать особенности эффекта «Зловещей долины», дабы не вызвать отторжение в использовании искусственного интеллекта со стороны студентов и преподавателей. Наиболее лучшим решением данной проблемы является избегание попыток сделать искусственный интеллект человекоподобным, либо же, делать это с особой осторожностью и с привлечением специалистов в данной области.

Появление искусственного интеллекта и его использование в образовательной среде подчеркивают необходимость формирования целого ряда новых навыков и умений для его эффективного применения в образовательной среде.

Литература

1. Афанасьева, Ж.С. Методологические подходы к преподаванию искусственного интеллекта в техническом вузе / Ж.С. Афанасьева, А.Д. Афанасьев, О.Л. Подлиняев // *Успехи гуманитарных наук*. – 2022. – С. 194-201
2. Итинсон, К.С. К вопросу о влиянии искусственного интеллекта на сферу современного образования / К.С. Итинсон // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. – 2021. – С. 299-301
3. Кукина, Н.В. Внедрение современных цифровых технологий в преподавание курса «Политическая психология» / Н.В. Кукина // *Актуальные проблемы совершенствования высшего образования*. – 2020. – С. 176-178
4. Манаенков А.Е. Эффект «зловещей долины» / Манаенков А.Е. // факультет психологии МГУ. – 2016.
5. Павельева, Н.В. Коллаборативное обучение как модель эффективной реализации образовательного процесса / Н.В. Павельева // *Образование. Карьера. Общество*. – 2010. – С. 30-37
6. Ремизова, К.А. Использование искусственного интеллекта в обучении психологии / К.А. Ремизова // *Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика*. – 2017. – С. 38-42
7. Чемякина, А.В. К вопросу о совершенствовании процесса обучения студентов факультета психологии / А.В. Чемякина // *Актуальные проблемы совершенствования высшего образования*. – 2020. – С. 321-323
8. Zawacki-Richter O. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? / O. Zawacki-Richter, V. L. Marín, M. Bond, F. Gouverneur // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2019.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

A.A. Soroka

Belarusian State University, Minsk, Belarus, magpie1337@gmail.com

Abstract. The psychological characteristics that manifest themselves during the introduction of artificial intelligence into the educational process and the accompanying psychological phenomena and effects determined by the interaction of students and teachers with innovative technologies based on artificial intelligence are considered.

Keywords. AIED, digital mobilization, gamification, acclimation.