

УДК 378:811.111(073)

Сыч М. А.

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В статье рассматривается неоднозначный подход к вопросу о замене искусственным интеллектом процесса взаимодействия в системе "учитель-ученик", приводятся примеры в пользу различных точек зрения по данному вопросу. Идея применения искусственного интеллекта в процессе обучения заключается в необходимости модернизировать сам процесс обучения, помочь преподавателю подобрать индивидуальную программу обучения студента даже при групповых занятиях, научиться работать с огромными потоками информации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, эксперимент, компьютерные технологии, программирование, образовательная среда, обучение иностранным языкам.

Улучшение качества образования в эпоху глобализации – это процесс непрерывного совершенствования. Сегодня человечеству нужно менять всю систему образования, поскольку нужно научиться работать с потоками информации, развивать память, внимание, мышление и при этом адекватно воспринимать жизнь в новом мире и чувствовать себя его частью. Поэтому необходимость переосмысления подходов к обучению отражается в модернизации самого процесса обучения, использовании различных технологий, самообучающихся систем, искусственного интеллекта, машинного обучения. Все это позволяет оптимизировать процесс обучения в целом. Целью данной статьи является выявление особенностей использования искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам, описание механизмов его функционирования. Исходя из цели, ставились следующие задачи: изучить социально-педагогическую проблему применения искусственного интеллекта в процессе обучения иностранным языкам; рассмотреть виды Интернет-технологий; выявить дидактические возможности применения искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам в современных условиях; проанализировать опыт внедрения искусственного интеллекта в процессы образования за рубежом и в Республике Беларусь.

Информатизация образования требует теоретического обоснования и выбора используемых информационных технологий, развитие которых оказывает большое влияние на различные сферы деятельности в современном обществе. Сегодня сложно представить образовательные учреждения, где бы в той или иной мере не применялись компьютерные технологии. Внедрение современной компьютерной техники и средств передачи информации в различные сферы человеческой деятельности привело к появлению принципиально новых способов осуществления этой деятельности. Эти способы, основанные на широком использовании уникальных возможностей компьютерной техники по обработке, хранению и предоставлению информации, объединены в понятие новые информационные технологии (НИТ). Вопросы применения их в методике преподавания иностранных языков рассматриваются большинством исследователей как один из способов реализации личностно-деятельностного подхода к обучению, благодаря которому учащиеся выступают как активные творческие субъекты учебной деятельности (И. Л. Бим, И. А. Зимняя, Е. С. Полат и др.).

Использование компьютерных технологий обучения в наше время имеет огромное значение, благодаря новым возможностям. XXI век – век информатизации – вносит свои коррективы в традиционное преподавание иностранных языков. И наша задача – научиться эффективно использовать их в образовательном процессе. Компьютер может выполнять многие функции, и не зря поэтому его часто сравнивают с искусственным интеллектом.

Широкие перспективы для НИТ открываются и в педагогической области. Использование НИТ в учебно-педагогическом процессе представляет, по мнению специалистов, качественно новый этап в теории и практике педагогики. Стремление прогрессивных педагогов удовлетворить возрастающие потребности в образовании путем использования возможностей НИТ вызывает к жизни и новые формы обучения. Многие компании инвестируют свои ресурсы в тренировку самообучающейся системы искусственного интеллекта для обучения иностранным языкам. Идея заключается в том, чтобы помочь преподавателю подобрать индивидуальную программу обучения для студента даже при групповых занятиях. Преподаватель будет получать подсказки от системы: на что именно фокусировать внимание, какие слова использовать и какие грамматические моменты прорабатывать с конкретным студентом. Но

это не замена живого преподавателя. Еще несколько лет не будет аналогов живому человеческому обучению. Тенденции таковы, что искусственный интеллект самообучающихся систем почти полностью заменит живых преподавателей. Останутся только самые лучшие учителя. Посредственностей заменят машины. А для действительно одаренных преподавателей такая система станет одним из инструментов в их работе.

С 2014 года Стэнфордский университет работает над проектом исследования искусственного интеллекта 'AI 100', цель которого заключается в отслеживании того, как развитие новейших технологий влияет на жизнь человека в различных сферах его деятельности. У понятия "искусственный интеллект" нет четкого определения, их часто путают, но оно сводится к тому, что это – направление технологических разработок, которые делают механизмы "умными", действующими правильно в любых обстоятельствах. "Искусственный интеллект" и "машинное обучение" – это не одно и то же. Искусственный интеллект – это способность компьютеров имитировать человеческие способы мышления и учиться самостоятельно, а не следовать жестко заданной программе. А машинное обучение – самый эффективный и популярный способ дать компьютеру интеллект. Этот процесс заключается в том, что компьютеру предоставляется множество примеров, а он выявляет закономерности в них. Назначение искусственного интеллекта – научить компьютер выполнять задачи, с которыми люди справляются без труда: понимать речь, различать предметы и принимать решения. Для этого компьютеры обрабатывают огромные объемы данных, например, миллионы слов, изображений и записей речи.

Одной из самых успешных областей для разработчиков искусственного интеллекта стало образование. Преподаватели и студенты постоянно пользуются различными приложениями и программами для изучения отдельных предметов. Первые устройства для обучения начали появляться ещё в 80-х годах прошлого века: системы с интерактивными тренажёрами для занятий математикой, иностранными языками и многими другими дисциплинами, а теперь онлайн-обучение позволяет каждому преподавателю заметно расширить аудиторию.

Сегодня большое количество компаний выпускают обучающих роботов, которые используются в школах. Приложения вроде Duolingo и Carnegie Speech обучают иностранным языкам; разрабатываются технологии, позволяющие анализировать ошибки студентов, определять самые сложные места в учебных программах, помогать в изучении проблемных тем. Применение онлайн-технологий позволяет значительно расширить аудиторию обучающихся и процесс такого развития чрезвычайно стремителен.

В этой связи представляется интересным эксперимент, проведенный Эшоком Гоэлом (Ashok Goel), профессором школы интерактивного обучения Института технологий (Атланта, штат Джорджия: School of Interactive Computing at the Georgia Institute of Technology in Atlanta), который использует Интернет практически на всех занятиях, где он ведет обучение. Каждый семестр более трехсот выпускников являются слушателями его курса "Искусственный интеллект" (Artificial Intelligence). При этом студенты никогда не встречаются лично, поскольку все занятия проводятся в режиме онлайн через вебсайт. Сайт дает возможность задавать вопросы и выполнять задания, находясь в любой точке мира. Восемь ассистентов помогают профессору отвечать на тысячи вопросов, задаваемых сотнями студентов на его занятиях. И этой помощи, по мнению профессора, недостаточно, чтобы помочь всем желающим. Поэтому был проведен эксперимент, позволяющий ответить на обсуждаемый вопрос о замене "живого" общения интерактивным. Гоэл заметил, что каждый семестр студенты задавали много одинаковых вопросов, что и привело его к проведению эксперимента. В начале весеннего семестра 2016 года он принял в свою команду нового члена – Джил Уотсон (Jill Watson), которая была способна отвечать на вопросы студентов гораздо быстрее его прежних ассистентов и могла делать это 24 часа в сутки.

Только в конце семестра студенты Гоэла разгадали секрет: Джил Уотсон – это искусственный интеллект, созданная профессором компьютерная программа. "Как только они раскрыли секрет Джил, они спросили, не являюсь ли я сам искусственным интеллектом", – шутит профессор. Сейчас он использует Уотсон в двух своих аудиториях, но не говорит студентам, кто из ассистентов-преподавателей – компьютерная программа. Он надеется, что эта технология поможет учителям создавать собственные программы для работы как в классах, так и вне аудиторий.

На вебсайте 'Campus Technology' опубликованы материалы об использовании новых технологий преподавателями различных колледжей и университетов. Из 500 исследований 55% преподавателей сказали, что они просят студентов ознакомиться с онлайн информацией прежде, чем прийти на занятие. Остальные сочетают онлайн информацию и непосредственную работу со студентами.

Профессор Гоэл убежден, что доступность новых технологий сделает возможным образование в любой точке мира. Но есть некоторые опасения по поводу того, насколько хорошо работают эти технологии. Например, американские ученые выяснили, что учить иностранные язык взрослым мешает развившийся, по сравнению с детским возрастом, интеллект. Результаты этого исследования представлены в журнале 'PLoS One', а краткую информацию о нем можно получить на сайте MIT News.

'SRI International' (Stanford Research Institute International) является некоммерческой организацией, которая исследует различные вопросы. В апреле группа опубликовала результаты опроса по внедрению образовательных технологий в 14 колледжах. Они изучили результаты онлайн работы в классах, а также

результаты специальных программ, позволяющих определить уровень достижений студентов, внесли свои предложения по поводу образовательных ресурсов. Исследование показало, что применение технологий не сильно помогло студентам в выполнении заданий.

Луиза Ярнал (Louise Yarnall) является старшим научным сотрудником в SRI International. Она говорит о существовании двух главных проблем. Первая заключается в том, что технологиям еще предстоит достичь уровня, доказывающего, насколько они могут быть полезны. Во-вторых, не существует системы, позволяющей убедиться, что технологии используются одинаково. Ярнал говорит о том, что студенты и учителя пользуются специальными программами по-разному. А это означает, что они могут не использовать технологии оптимально. То же самое происходит в школе при выполнении домашнего задания. Добросовестно выполняющие домашнее задание ученики учатся в школе достаточно хорошо. Те же, кто его не делают, зачастую не справляются с заданиями в школе. Это же относится и к адаптивному обучению: если его не использовать, то и успеха не видать. Ярнал выражает обеспокоенность по поводу того, что, чем больше технологии будут применяться в процессе обучения, тем больше на них будут сконцентрированы преподаватели и студенты, упуская другие важные виды деятельности на уроке.

Хосе Антонио Боуэн (Jose Bowen), президент Goucher College в городе Балтимор (штат Мэриленд), написал книгу под названием "Teaching Naked", в которой приводит аргументы против использования компьютерных технологий в классе. Боуэн отмечает тот факт, что технологии не улучшают доступ к информации. Он говорит также о том, что они не бесплатны и доступны преимущественно тем, кто может за них платить. Боуэн также предупреждает, что доступ студентов к получению большего объема информации через Интернет или социальные сети не помогает им понять, как использовать ее. Задача образовательного учреждения – научить студентов критически думать и находить свое место в жизни. Безусловно, современные технологии позволяют "привести учителя в любой класс и в любой точке мира", как в случае с Гэлом Эшоком, но они окажутся бесполезными для студентов с ограниченным образовательным опытом. "Вам дадут неизвестный инструмент, но при этом не научат им пользоваться. Такая же ситуация и с онлайн-технологиями" [1].

Автор книги признает возможность применения компьютерных технологий вне аудитории, их способность делать то, что не всегда может делать преподаватель. Например, найти ответ на интересующий вопрос, когда преподавателя нет рядом. Безусловно, учитель должен понимать, что в современных условиях невозможно игнорировать использование стремительно развивающихся технологий в процессе обучения, однако, они никогда не смогут заменить личного общения. Нужно понимать, что обучение в аудитории сегодня готовит студентов к технологичному будущему. Благодаря компьютерам, удастся избежать влияния предубеждений и подсознательных процессов, присущих человеческому мышлению, или, по крайней мере, такие проявления будет проще обнаружить. Компьютеры всегда сосредоточены, они не устают, не раздражаются

Существует опасение, что компьютеры начнут думать сами и, более того, могут прийти не к самым утешительным выводам относительно поведения человека. Подобные страхи вполне обоснованы: сегодня уже разрабатывается машинное обучение по принципу нейронных сетей, то есть по нашему собственному образу и подобию: так работает наш мозг. При помощи нейронного подхода данные подаются и обрабатываются по значительно более сложной сети взаимосвязанных точек, которые уже работают аналогично ассоциативному мышлению человека. Это говорит о том, что компьютеры постепенно начинают выстраивать не только библиотеку моделей и клише, но и начинают закладывать основу традиционного мышления (причинно-следственные связи и так далее).

Сегодня компьютер может распознать лицо человека, определить его пол, приблизительный возраст, расу и так далее, но он далек от реального понимания, что такое лицо. Человек, глядя на фотографию, может догадаться, что на ней изображена не просто женщина, а мать, по ее взгляду прочитать любовь или ненависть и так далее. Компьютеры этого пока не могут. Для того, чтобы компьютеры стали действительно опасными, они должны научиться эмоциям, что пока изложить в алгоритме никто не смог. При этом сегодня искусственный интеллект применяется в активных разработках автономного транспорта, мгновенных переводах с иностранных языков, мобильных помощниках в смартфонах и так далее. Все эти достижения делают нашу жизнь удобнее и лучше. Вот на этом и стоит фокусировать внимание сегодня.

Такие направления развития искусственного интеллекта, как "Система распознавания и синтеза речи, текста и изображений" и "Система искусственного интеллекта" включены в перечень приоритетных направлений создания и развития новых и высоких технологий, перспективных производств, основанных на этих технологиях в Республике Беларусь. Но, несмотря на стремительное развитие компьютерных технологий, мы считаем, что живые учителя из школ не исчезнут и по-прежнему будут вести основные предметы. В пользу данного мнения приведем слова Т. В. Черниговской, дважды доктора наук, специалиста в области нейролингвистики, биологии, психологии: "Мы дошли до той точки, где не важно, есть информация или нет – просто потому, что ее слишком много, и мы не можем усвоить такое количество знаний и воспользоваться ими. Это значит, что нам нужен ход, который позволит иначе построить процесс обучения" [2].

Использованные источники

1. José Antonio Bowen. "Teaching Naked" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=nvTD0GxQsYQ>. – Дата доступа: 12.09. 2017.
2. <https://yandex.by/images/search?text=татьяна черниговская. лекция 6.09.2017 в Сбербанке &stype=image&lr=153&noreask=1&source=wiz>

Сич М. А.

**ДО ПИТАННЯ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ
У СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ**

У статті розглядається неоднозначний підхід до питання про заміну штучним інтелектом процесу взаємодії в системі "вчитель-учень", наводяться приклади на користь різних точок зору з цього питання. Ідея застосування штучного інтелекту в процесі навчання полягає в необхідності модернізувати сам процес навчання, допомогти викладачеві підібрати індивідуальну програму навчання для студента навіть при групових заняттях, навчитися працювати з величезними потоками інформації.

Ключові слова: штучний інтелект, машинне навчання, експеримент, комп'ютерні технології, програмування, освітнє середовище, навчання іноземних мов.

Sych M. A.

**TO THE QUESTION OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN THE PROCESS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES
IN MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

Considered in the article is the ambiguous approach to the question of replacing the process of interaction in the teacher-student system by the artificial intelligence; examples are given in favor of different points of view on this issue. The idea of applying artificial intelligence in the learning process is explained by the need to modernize the process itself, help the teacher choose an individual program for student's training even in group sessions. Today humanity has to change the whole system of education because there is an urgent need to learn how to work with a huge bulk of information, develop memory and attention and at the same time to adequately perceive life in the new world being a part of it. The tendencies of today are such that the artificial intelligence of self-learning systems can replace a human being in some spheres and the sphere of education is no exception. It is clear that the attitude of contemporary scientists and educators to the question of using an artificial intelligence in the process of educating is ambiguous despite the fact that it conquers new spheres related to modeling of human abilities in order to solve various tasks.

Therefore, experiments were carried out to answer the question of replacing live communication with an interactive one. The article shows different views on the existing problem. In this connection, the experiment conducted by Ashok Goel, the professor at School of Interactive Computing at the Georgia Institute of Technology in Atlanta, who uses the Internet practically at all the sessions where he is teaching, seems interesting. Undoubtedly, modern technologies will allow 'to bring the teacher to a class and anywhere in the world' as in the case with Ashok Goel, but they will be useless for the students with limited educational experience.

Despite the rapid development of computer technologies, the author believes that living teachers will not disappear from school and will continue to teach all basic subjects and skills.

Key words: artificial intelligence, machine learning, experiment, computer technologies, programming, the learning process, foreign language teaching.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2017.