

СТРАНИЦА АСПИРАНТА

УДК 372.881.111.1

Doi: 10.26456/vtspyped/2022.3.205

**АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ И КОГНИТИВНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА
С ПРИМЕНЕНИЕМ ОБУЧАЮЩИХ РОБОТОВ**

Ван Шисянь

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

Анализируются актуальные исследования по изучению лексики, грамматики, чтения и аудирования на иностранных языках посредством образовательной робототехники. Рассмотрено влияние обучающих роботов на мотивацию учащихся, влияние новизны обучающих роботов на изучение иностранного языка и сложности социального поведения обучающих роботов. В итоге установлено, что содержание обучения с помощью роботов нацелено на активизацию познавательной деятельности учащихся и обладает значительным потенциалом для развития эмоциональных навыков, необходимых в процессе обучения.

***Ключевые слова:** информационные технологии, искусственный интеллект, обучающие роботы, изучение иностранного языка, познавательная деятельность.*

1. Теоретические предпосылки исследования

В нынешних условиях цифровизации образования технологии искусственного интеллекта (далее – ИИ) становятся актуальной темой для научных исследований, так как являются наиболее важными инструментами в современном образовании. Китайский эксперт по изучению искусственного интеллекта, академик Ли Дэи так оценил применение ИИ в образовании: «Влияние искусственного интеллекта на общество всеобъемлюще, но это влияние в первую очередь касается сферы образования. Искусственный интеллект привносит в современное образование «существенное изменение» [14].

ИИ постоянно привлекает внимание педагогов и продвигается на вершину национальной стратегии КНР в области образования.

В настоящее время все больше внимания уделяется исследованиям эффективности применения обучающих роботов и интеграции образовательной робототехники в целом в обучении иностранным языкам как наиболее значимым реализациям технологий искусственного интеллекта в современном языковом образовании.

«План деятельности по развитию искусственного интеллекта в вузах» и «План деятельности по информатизации образования 2.0», разработанные Министерством образования Китая в 2018 г., предлагают

© Ван Шисянь, 2022

усиленно развивать интеллектуальное образование и способствовать многомерному применению машинного интеллекта и других технологий в сфере образования, в частности, обучающих роботов и интеллектуальных обучающих помощников [5].

Применение технологий ИИ является новейшей формой обучения иностранному языку (ИЯ) посредством информационных технологий. Все больше и больше ученых начинают рассматривать информатизацию образования с помощью технологий ИИ как важный способ преодоления трудностей в обучении ИЯ [2].

Обучение ИЯ, поддерживаемое технологиями ИИ, относится к форме обучения, в которой в качестве вспомогательных инструментов используются устройства ИИ. Эти устройства способствуют выполнению коммуникативных задач и реализации социальных функций взаимодействия с людьми, знаниями и окружающей средой. Существует множество интеллектуальных вспомогательных инструментов, таких как обучающие роботы, профессиональное программное обеспечение и интегрированные платформы. Они тесно связаны с изучением ИЯ. Обучающие роботы обладают наивысшей степенью интеллекта и могут реализовать большой потенциал в языковом образовании.

Рассмотрим подробно понятие «обучающие роботы». В широком смысле – это роботы, которые помогают в обучении, управляют и руководят образовательным процессом; в более узком смысле – это роботы, разработанные специально с целью воспитания у обучающихся аналитических, творческих и практических знаний, умений и навыков. В литературе обучающие роботы чаще упоминаются в узком смысле. Они относятся к роботам с такими функциями, как помощь в обучении, управление обучением, учебной деятельностью и даже руководство процессом преподавания. Обучающие роботы обладают следующими педагогическими характеристиками по отношению к учащимся: взаимодействие, взаимопомощь, открытость, дружелюбие по отношению к человеку и компьютеру, высокий интеллект, автономность, богатство знаний, универсальность, полиморфизм, профессионализм и безопасность [4]. Применение обучающих роботов – типичный пример использования интеллектуального устройства в области образования в эпоху ИИ. Искусственный интеллект, распознавание речи и бионические технологии являются ключевыми направлениями и для будущего развития обучающих роботов [6]. Сфера изучения возможностей применения роботов в обучении ИЯ (RALL) быстро расширяется, а использование технологий ИИ привело к прорывам в методологии изучения ИЯ и инновациям в области их применения на практике.

Основываясь на результатах современных исследований по применению роботов в процессе обучения ИЯ [2], можно сделать следующие выводы: 1) роботы могут выступать в роли обучающих

помощников, компаньонов и посредников в общении на расстоянии; 2) на когнитивном уровне обучающие роботы положительно влияют на результаты изучения ИЯ, включая овладение новой лексикой, приобретение грамматических навыков, навыков чтения и разговорной речи; 3) с развитием интеграционных процессов в педагогике, психологии и расширением знаний о технологиях искусственного интеллекта все больше внимания уделяется влиянию обучающих роботов на человеческое познание, принятие решений, интеллект и эмоции. В табл. 1 представлены современные наиболее популярные обучающие роботы для изучения ИЯ.

Таблица 1

Современные обучающие роботы (в изучении ИЯ) и их основные характеристики

Название	Тип робота	Разработчик	Функциональные возможности
 <p>Mero , EngKey</p>	Робот телеприсутствия колёсный робот робо-животные	Институт KIST, Южная Корея	распознает лицо и речь, разговаривает, читает книги, поёт английские песенки и неуклюже танцует под музыку
 <p>ROBOSEM</p>	робот-гуманоид, колёсный робот	Компания Yujin Robot, Южная Корея	обучает языку в режиме телеконференции с педагогом-человеком или автономно, имеет предварительно загруженные уроки, которые ученики могут использовать для изучения ИЯ без участия педагога
 <p>NAO</p>	робот-гуманоид	Компания Aldebaran Robotics, Япония	учится самостоятельно, оснащен речевой связью, подключается к сети Интернет для поиска необходимой информации по теме урока; решит почти все бытовые и учебные задачи; отлично определяет, откуда исходит звук; понимает и общается на девятнадцати языках
 <p>Robovie</p>	робот-гуманоид	Институт ATR, Южная Корея	генерирует человекоподобное поведение с помощью исполнительных механизмов и датчиков; выражает человеческие эмоции, определяет несколько обучающихся одновременно
 <p>iRobiQ</p>	робот-гуманоид	Компания Yujin Robot, Южная Корея	оснащен светодиодом выражения, камерой распознавания лица и субъекта, сенсорным экраном, ультразвуковым датчиком

2. Влияние обучения ИЯ с помощью обучающих роботов на когнитивные результаты.

Обучающие роботы были разработаны в целях содействия «обучению» учащихся и «преподаванию» обучающихся. Они, очевидно, не заменяют обучающихся-людей. Исследования эффективности применения обучающих роботов при изучении ИЯ могут существенно обогатить современную дидактику.

Рассмотрим подробно, каким образом обучение с применением роботов влияет на когнитивные результаты изучения ИЯ: овладение лексикой и грамматикой, приобретение навыков чтения и разговорной речи.

2.1. Использование обучающих роботов в процессе овладения лексикой.

Словарный запас, как необходимый «строительный материал», является основой изучения любого языка. При изучении английского языка (АЯ) китайские обучающиеся часто сталкиваются со множеством трудностей, обусловленных ограниченностью словарного запаса. Применение в учебном процессе обучающих роботов позволяет сделать процесс заучивания лексических единиц увлекательным и эффективным, создается новая модель обучения, которая объединяет обучающего и учащихся с роботами.

Значительный объем международных исследований эффективности изучения ИЯ с помощью обучающих роботов связан с овладением новой лексикой, а большинство субъектов – дети дошкольного возраста или ученики начальной школы. Некоторые исследователи утверждают, что в рамках образовательной модели изучения лексики с использованием роботов количество выученных новых слов будет достаточно ограниченным, однако при этом во многих исследованиях обосновывается вывод, что продолжительность взаимодействия детей с обучающими роботами является прямым фактором, влияющим на результаты такого обучения [2]. Они считают, что только те учащиеся, которые продолжают постоянно взаимодействовать с роботами, могут достичь лучших результатов в овладении новой лексикой. Наблюдения за японскими детьми, изучающими АЯ при взаимодействии с обучающими роботами, также показали, что дети, которые меньше взаимодействуют с обучающими роботами, получают меньше пользы от обучения. В таком обучении интерес детей, когнитивный и эмоциональный эффекты также влияют и на продолжительность запоминания новых слов [7].

2.2 Применение обучающих роботов в процессе овладения грамматикой ИЯ.

Причиной плохого усвоения грамматики ИЯ для множества китайских учащихся является отсутствие целостной логически выстроенной системы. Известно, что каждый ИЯ обладает собственной грамматической системой. Традиционное обучение грамматике, как ключевому аспекту ИЯ, представляет собой сложный, длительный и

монотонный процесс. С помощью обучающих роботов учащиеся могут усваивать грамматические правила в увлекательной и интерактивной форме при поддержке заранее установленной программы «объяснение с примерами». Кроме того, что обучающие роботы могут успешно способствовать изучению грамматики иностранного языка, их образовательный статус также оказывает большое влияние на детей. Хербергер и др. исследовали две ситуации, когда обучающие роботы обучали детей грамматике ИЯ. В первом случае обучение детей в присутствии роботов проводилось без зрительного контакта с ними, а во втором – дети находились под пристальным наблюдением обучающих роботов. В результате проведенного опыта, успеваемость детей из второй группы была значительно хуже [11]. Одно из возможных объяснений этого результата состоит в том, что присутствие зрительного контакта роботов с детьми может усилить психологическое давление на них и, следовательно, ухудшить их обучаемость. Нужно иметь в виду, что грамматические упражнения и особенно их выполнения обучающимися отличаются большим разнообразием, поэтому поведение обучающих роботов может самым неожиданным образом повлиять на процесс обучения детей. Следовательно, обучающие роботы должны быть заранее адаптированы к различным образовательным ситуациям.

2.3 Использование обучающих роботов в процессе приобретения навыков чтения.

Чтение является основой для формирования других языковых навыков. В качестве главного способа для извлечения информации, расширения культуроведческого кругозора, развития мышления и приобретения эстетического опыта, обучение чтению на иностранном языке может развивать у обучающихся языковое чутьё, способствовать овладению различными стилями изучаемого языка [10].

Сравнительный эксперимент с участием 57 дошкольников в течение двух месяцев показал, что 30 детей, которые использовали для чтения роботизированную игрушку iRobiQ, добились большего прогресса в способности к распознаванию словарного запаса и способности к пересказу историй, чем 27 детей, которые читали только с использованием планшета [11]. Кроме того, роботы также предоставляли больше учебного материала и обеспечивали двустороннее взаимодействие.

Обучающие роботы обладают большим потенциалом для улучшения навыков чтения учащихся. Наличие такого помощника-преподавателя оказало положительное влияние на развитие навыков чтения на АЯ у большинства детей.

2.4 Влияние образовательных роботов на обучение устной речи.

Конечная цель изучения ИЯ – успешная коммуникация. Тем более, уровень разговорной речи прямо отражает эффективность обучения, влияет на желание продолжения коммуникации, определяет её

успех и результативность. В условиях отсутствия языковой среды в целях отработки коммуникативных навыков обучающие роботы предоставляют учащимся возможность взаимодействовать и общаться на изучаемом языке, выполняя устные упражнения.

Существуют большие различия в приобретении навыков устной речи в обучении, охватывающем аудирование, чтение и письмо. Южнокорейское исследование, направленное на изучение способов совершенствования навыков говорения и аудирования на английском языке, показало, что после взаимодействия с обучающими роботами несмотря на то, что навыки аудирования на ИЯ у детей остались прежними, их устные навыки стали значительно лучше, что нашло отражение в четырех аспектах: произношение, лексика, грамматика и коммуникативные навыки [12]. Аналогичные результаты были получены в исследовании, в ходе которого проводилось сравнение учебных классов на основе роботизированной поддержки с традиционными классами по обучению детей коммуникации на ИЯ на Тайване (Китай). По результатам исследования выяснилось, что в классе, оснащенном обучающими роботами, дети обладают более высокими навыками устной речи [10].

Имеются следующие практические исследования по тренировке устной речи с роботами: а) роботы Mero и EngKey (2011 г., Lee et al.); б) робот ROBOSEM (2011 г., Park et al.); в) система виртуальных роботов DISCO (2018 г., Cucchiaroni & Strik); г) проект JST PRESTO (2013 г., Tanaka); д) виртуальный робот BookBuddy (2019 г., Ruan et al.) [2]. Данные исследования демонстрируют огромный потенциал и возможности образовательной робототехники для обучения навыкам разговорной речи на иностранном языке.

3. Влияние обучающих роботов на эмоции учащихся

Как отмечают исследователи Е.П. Ильин, R.J. Wlodkowski, успешное выполнение образовательной деятельности неразрывно связано с положительной мотивацией. Положительный эмоциональный отклик, как важнейший аспект обучения ИЯ, наблюдается у каждого обучающегося [3].

Множество китайских исследователей сошлись на мнении, что применение обучающих роботов позволяет в значительной степени задействовать эмоциональную сферу обучающихся.

Одним из положительных аспектов использования интеллектуальных обучающих роботов в обучении детей является то, что они стимулируют детское любопытство посредством разнообразных и интересных ответов, что еще больше повышает интерес детей к обучению ИЯ. С этой точки зрения интеллектуальные обучающие роботы могут превратить обучение ребенка из пассивного в активное.

3.1. Эффект новизны обучающих роботов в овладении ИЯ

Стимулирование интереса пользователей к обучающим роботам осуществляется за счет так называемого эффекта новизны, то есть

интерес и эффективность обучения учащихся возрастает на начальных этапах знакомства с новыми технологиями из-за их новизны. Однако новизна имеет свойство постепенно снижаться по мере дальнейшего использования данной технологии. Как только учащиеся привыкают к новой технологии, происходит соответствующее снижение интереса вплоть до исчезновения эффективности обучения.

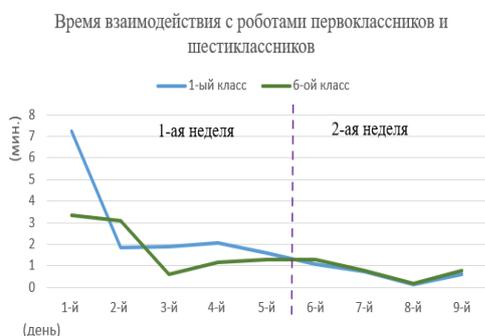


Рис. 1. Среднее время взаимодействия с роботами во время перемены

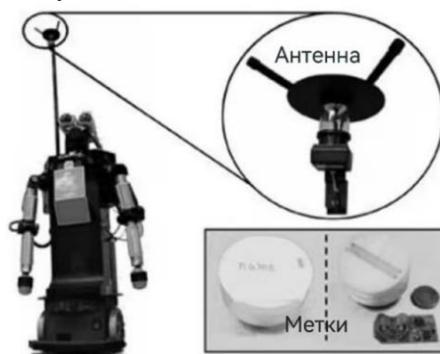


Рис. 2. Робот Robovie

Коллектив японских исследователей во главе с Такаюки Канда провел двухнедельное исследование в начальной школе при университете Вакаяма с двумя англоговорящими роботами Robovie (рис. 2), посвященное изучению процесса овладения лексикой иностранного языка. Используя беспроводные идентификационные метки и датчики, роботы идентифицировали учащихся и взаимодействовали с детьми, которые подходили к ним в процессе обучения. На рис. 1 показано среднее время взаимодействия с роботами во время перемены в течение двухнедельного периода. Видно, что данные по общему снижению интереса, приведенные в таблице, в определенной мере подтверждают наличие эффекта новизны. В исследованиях также выявлено, что непрерывное взаимодействие детей на второй неделе обучения происходит только из сочувствия к обучающим роботам [1].

Рис.1 Диаграмма-1

Рис.2 Робот Robovie

Дальнейший анализ результатов последующего тестирования показал, что дети, которые продолжили использование обучающих роботов в процессе изучения ИЯ, достигли лучших результатов по сравнению со своими сверстниками, вернувшимися к традиционной модели изучения ИЯ [6].

Исследователь Zhen JiaYou и другие разработали пять моделей взаимодействия между преподавателями и обучающими роботами: модель повествования, модель «вопрос-ответ», модель «группа поддержки», модель «давайте действовать» и модель произношения. В данном эксперименте приняло участие 100 японских студентов выпускного

курса из трёх групп. В результате проведенных наблюдений по каждой модели взаимодействия исследователи также отметили, что эффект новизны при работе с обучающими роботами со временем ослабевает [5].

Очевидна необходимость проведения дальнейших исследований для поиска наиболее оптимальных методов проектирования учебной деятельности по конкретным направлениям и темам с использованием образовательной робототехники в целях поддержания интереса учащихся к изучению ИЯ в течение более длительного времени для того, чтобы превратить обучающих роботов в надежных партнеров или наставников на занятиях.

3.2. Влияние обучающих роботов на мотивацию учащихся

Обучающие роботы влияют не только на результаты изучения ИЯ обучающимися, но и на их стратегии обучения и мотивацию.

Амлер и др. обнаружили, что обучающие роботы помогали детям в возрасте от 9 до 11 лет расширять словарный запас иностранного языка с более положительными результатами обучения, чем традиционные бумажные носители словарного запаса [8]. Исследование развития навыков устной речи показало, что дети, которые проходили обучение с обучающими роботами, демонстрировали более высокую уверенность в себе, положительную мотивацию и участие, чем дети, которые учились в соответствии с традиционной методикой.

Исследования Алеми и др. по овладению лексикой ИЯ показали, что обучение при взаимодействии с обучающими роботами способствует повышению настроения учащихся, заинтересованности в достижении лучших результатов обучения по сравнению с традиционной формой обучения ИЯ. Дети демонстрируют более высокую степень участия и более удовлетворены своими академическими результатами [7].

С учётом других зарубежных исследований по способам повышения мотивации к овладению ИЯ с помощью обучающих роботов, в ходе которых проводилось сравнение результатов обучения детей в классах с применением роботов-помощников с классами обучающихся по традиционной модели, а также сравнение эффективности применения обучающих роботов с другими типами современных информационных технологий (планшеты, онлайн-программы, компьютер) и реальными преподавателями, авторы пришли к выводу о том, что обучающие роботы, как правило, способствуют более эффективному развитию мотивации учащихся, их энтузиазма к участию в учебной деятельности, повышению самооценки, удовлетворенности, интереса и уверенности в своих способностях.

3.3. Влияние обучающих роботов на социальное поведение учащихся

Такие факторы, как социально-культурное происхождение учащегося, его личностные особенности и пол могут оказывать комплексное влияние на интерес к различным видам обучающих заданий и результатам обучения [13]. Кроме того, социально-поведенческое

влияние может быть как благотворным, так и пагубным.

При условии выдвижения гипотезы о том, что обучающий робот может совершать ошибки при взаимодействии с детьми, С. Мейирбеков и др. анализируют, как ошибки робота-наставника влияют на успеваемость девочек и мальчиков. В результате было установлено, что девочки выучили в два раза больше слов, чем мальчики, используя обучающих роботов-победителей, а мальчики – в два раза больше слов, чем девочки у обучающего робота, который иногда совершает ошибки [13]. Данный эксперимент демонстрирует значительную разницу во взаимодействии с роботами в процессе интерактивного обучения, обусловленную гендерными различиями, такими как эмпатия, которая выражается у детей разных полов по отношению к проигрывающему или выигрывающему роботу. Поскольку социальное поведение учащихся различно, исследования по влиянию других факторов на их поведение продолжаются.

4. Заключение

В данной статье были проанализированы исследования в области обучения различным видам речевой деятельности в процессе обучения ИЯ с помощью обучающих роботов, дополнительно выяснены методы и стратегии исследований в этой области. Также был выполнен анализ влияния обучающих роботов на развитие мотивации и социальное поведение учащихся, исследован эффект новизны обучающих роботов в образовательном процессе. Вместе с тем следует отметить, что в области преподавания иностранных языков обучение с помощью обучающих роботов все еще находится на стадии теоретических изысканий, а исследований эффективности практического применения на сегодняшний день недостаточно.

Таким образом, автор приходит к выводу, что большинство исследований по обучению языку с применением роботов сосредоточено на изучении лексики. Исследования навыков чтения, изучения грамматики и разговорных навыков должны быть разнообразными, чтобы оценить наиболее эффективные различия в поведении и интерактивных способностях обучающих роботов. В то же время необходимо провести дальнейшие подобные исследования занятий, в ходе которых будут взаимодействовать обучающие роботы и учащиеся.

Обучающие роботы должны обладать такими разговорными навыками, как распознавание речи и генерация естественного языка. Однако, по сравнению с большинством технологий ИИ, достоинства (взаимодействие, взаимопомощь, открытость, дружелюбие по отношению к человеку и компьютеру, высокий интеллект, автономность, богатство знаний, универсальность, полиморфизм, профессионализм и безопасность) обучающих роботов все еще не использованы в полной мере. Технические ограничения препятствуют эффективной реализации этих возможных преимуществ. Необходимо в полной мере использовать

потенциал образовательных роботов посредством технологических обновлений и применять эти теоретические преимущества на практике. Влияние роботов на когнитивные результаты изучения языка в Китае пока изучено мало, поэтому в настоящее время требуется проведение более тщательных исследований такого рода.

Влияние обучающих роботов на эмоции учащихся в процессе изучения ИЯ выражается в эффекте новизны, изменении учебной мотивации и проявлении сложного социального поведения. Обучающие роботы оказывают стимулирующее воздействие на мотивацию учащихся к изучению ИЯ, что может быть частично связано с эффектом новизны данного вида обучения.

Несмотря на большой потенциал и широкую практику обучения ИЯ в Китае с применением обучающих роботов, данная образовательная технология не преобразована в систематическую научную стратегию и эффективную исследовательскую модель [9]. В этой связи необходимо проводить дальнейшие исследования результативности обучению ИЯ с помощью обучающих роботов. Текущая тенденция развития использования обучающих роботов в обучении ИЯ показывает, что сочетание искусственного интеллекта и образования со временем будет становиться все очевиднее, и в будущем все больше интеллектуальных обучающих роботов будут выходить на сцену образовательной деятельности и, в частности, для обучения иностранным языкам.

Список литературы

1. Зверева Л.Г., Темирова Э.Э. Инновационные методы и передовые технологии в современном преподавании// Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №1(64) С. 26–28. DOI:10.24412/2500-1000-2022-1-1-143-145.
2. Лу Сяофэй, Ляо Цзянь, Сюй Ци. Применение образовательных роботов в обучении устной речи иностранного языка: положение и перспективы// Мир иностранных языков. 2021. № 1 С. 11–20. URL: <https://mall.cnki.net/magazine/Article/WYJY202101002.htm>
3. Матухин П. Г., Михеева Н. Ф., Провоторова Е.А. Интеграция элементов искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Высшая школа: опыт, проблемы, перспективы. 2020. С. 562–566. DOI: 10.17632/4v3jjfskfd.1
4. Папко С. С. Возможности использования робототехники на уроках математики// Международный школьный научный вестник. 2016. № 4 С. 26–28. URL: <http://school-herald.ru/ru/article/view?id=103>
5. Шан Цяоцяо, Ван Цзинин, Лунь Инцзе. Исследование по вспомогательным образовательным роботам при изучении языков за рубежом: когнитивная активация и эмоциональный драйв// Цифровое образование. 2021. № 1. С. 79–84.
6. Alemi M. & Meghdari A. & Ghazisaedy M. Employing Humanoid Robots for Teaching English Language in Iranian Junior High-schools // International Journal of Humanoid Robotics. 2014. № 11(3): PP. 1–25. DOI:

- 10.1142/S0219843614500224.
7. Bendett, S. (2018). The Development of Artificial Intelligence in Russia. AI, China, Russia, and the Global Order: Technological, Political, Global, and Creative, 161 p.
 8. Eimler S., Pütten A.V.D., Schächtee U., et al. Following the White Rabbit-A Robot Rabbit as Vocabulary Trainer for Beginners of English [EB/OL]. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-16607-5_22.
 9. Konaev M., & Dunham J. Russian Ai Research 2010 to 2018 (Center for Security and Emerging Technology, October 2020). <https://doi.org/10.51593/20200040>
 10. Kennedy J, Baxter P, Senft E, Belpaeme T. Social Robot Tutoring for Child Second Language Learning [EB/OL]. DOI: 10.1109/HRI.2016.7451757
 11. Hsiao H., Chang C., Lin C., Hsu L. «iRobiQ»: The Influence of Bidirectional Interaction on Kindergarteners' Reading Motivation, Literacy, and Behavior // Interactive Learning Environments, 2015, 23(3): PP. 269–292. DOI: 10.1080/10494820.2012.745435
 12. Lee S., Noh H., Lee J., et al. On the Effectiveness of Robot-assisted Language Learning // ReCALL, 2011. № 23(1): PP. 25–58. DOI: 10.1017/S0958344010000273
 13. Meirbekov S., Balkibekov K., Jalankuzov Z., et al. «You Win, I Lose»: Towards Adapting Robot's Teaching Strategy [EB/OL]. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7451813>
 14. 中国机器人峰会上李德毅院士：人工智能冲击最大的行业是教育！URL: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/102793916>

Об авторе:

ВАН Шисянь – аспирант ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6), e-mail: 1042208094@pfur.ru; 1973274218@qq.com

STUDENTS' COGNITIVE AND COGNITIVE ACTIVITY IN THE PROCESS OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE USING LEARNING ROBOTS

Wang Shixian

RUDN University, Moscow

Current research on the study of vocabulary, grammar, reading and listening in foreign languages through educational robotics is analyzed. The influence of teaching robots on the motivation of students, the impact of the novelty of teaching robots on learning a foreign language and the complexity of the social behavior of teaching robots are considered. Accordingly, it is discovered that robot-assisted learning content aims to stimulate students' cognitive functions and has a considerable potential for fostering the emotional abilities required for learning. **Keywords:** *information technology (IT), artificial intelligence (AI), learning robots, foreign language learning, cognitive activities.*