

ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНОЯЗЫЧНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

КАЮМОВА Альбина Рамилевна

кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры романо-германской филологии

НАУМОВА Елена Игоревна

студент

Казанский федеральный университет

г. Казань, Россия

В статье рассматривается эволюция цифровых технологий в иноязычном развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста. Анализируются возможности использования компьютерных, мобильных, роботизированных технологий, виртуальной реальности и искусственного интеллекта для развития аудирования, говорения, чтения и письма.

Ключевые слова: цифровые технологии, обучение иностранным языкам, дошкольное образование, младшие школьники, виртуальная реальность, искусственный интеллект, мобильные приложения.

Введение. Цифровые технологии занимают всё более важное место в образовании, в том числе в преподавании иностранных языков. При этом они открывают новые возможности не только для педагогов и студентов высших учебных заведений, но и для обучающихся школьного и дошкольного звена. В связи с этим представляется целесообразным рассмотреть эволюцию цифровых технологий в иноязычном образовании детей дошкольного и младшего школьного возраста.

1. Компьютерные технологии.

С появлением компьютеров началась новая эра в обучении языкам. Использование программного обеспечения для изучения языков, такого как Duolingo, Rosetta Stone, стало массовым явлением. Эти программные продукты предложили интерактивные способы изучения языков, включая упражнения на чтение, аудирование, говорение и письмо.

В 2015 г. было проведено исследование по выявлению влияния программного обеспечения Rosetta Stone на усвоение лексики учащимися начальных классов иранских школ, изучающими английский язык как иностранный (EFL) [7]. Экспериментальная группа значительно превысила контрольную по результатам пост-тестов. Причина в том, что программное обеспечение Rosetta Stone имеет различные обучающие режимы, которые помогают учащимся находить правильные ответы и учиться на своих ошибках, при этом в удобном для них темпе.

2. Мобильные технологии.

Смартфоны и планшеты стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Мобильные приложения для изучения языков обеспечивают доступ к учебным материалам в любое время и в любом месте. Игры, тематические задания и упражнения делают обучение более доступным и гибким.

Так, греческая исследовательница Evaggelia Skaraki провела эксперимент с участием 74 детей дошкольного возраста (4-6 лет), в котором одна группа выполняла задания на развитие фонематического восприятия с использованием планшетов, а другая обучалась традиционными методами [8]. Результаты показали, что использование мобильных устройств значительно улучшило способность детей распознавать и анализировать звуки речи, что является важной основой для развития языковых навыков.

В исследовании «Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study» [5] на примере мобильного приложения Duolingo было показано, что мобильные технологии позволяют изучающим язык практиковать различные навыки (чтение, аудирование, грамматику и лексику) в интерактивной форме и получать мгновенную обратную связь. Авторы отмечают, что использование таких приложений способствует более гибкому и автономному обучению, поскольку учащиеся могут изучать язык в любое время и в любом месте.

Особенно перспективным является использование мобильных приложений при

обучении детей с дислексией – нарушением обучения неврологического происхождения, которое характеризуется трудностями в распознавании слов, чтении и орфографии. Цифровые технологии нового поколения позволяют учитывать индивидуальные особенности восприятия информации.

Исследователи отмечают, что цифровые языковые приложения помогают детям с дислексией благодаря следующим характеристикам: а) аудиосопровождение слов и предложений; б) пошаговое обучение и повторение материала; в) визуальная поддержка (иконки, картинки); г) игровая мотивация и система наград. Эти элементы уменьшают когнитивную нагрузку и помогают детям постепенно развивать навыки чтения и понимания языка.

Так, в исследовании «A computer-based method to improve the spelling of children with dyslexia» изучалась эффективность обучающей игры *DysEggxia*, предназначенной для развития орфографических навыков у детей с дислексией [6]. В эксперименте приняли участие 48 детей в возрасте от 6 до 11 лет, которые в течение восьми недель выполняли упражнения в игровом мобильном приложении. Результаты исследования показали, что использование приложения привело к статистически значимому снижению количества орфографических ошибок в письменных заданиях по сравнению с контрольной группой.

3. Роботизированные технологии.

Роботы, такие как, например, NAO robot и TEGA robot, также начинают находить применение на занятиях по изучению иностранных языков. Они могут выполнять роль преподавателя или напарника, предлагая интерактивные упражнения и возможность практиковать устную речь благодаря использованию технологий распознавания голоса. Исследования показывают, что взаимодействие детей с социальными роботами повышает их мотивацию к обучению и способствует более активному участию в языковой практике.

Так, в исследовании «The Interplay of Robot Language Level with Children's Language Learning during Storytelling» [10] рассматривалась возможность использования социального робота в качестве обучающего партнёра для развития языковых и коммуникативных навыков детей дошкольного возраста. В

эксперименте приняли участие 17 детей в возрасте от 4 до 6 лет, которые взаимодействовали с роботом в процессе совместного рассказывания историй. Робот вводил новые слова и демонстрировал более сложные языковые конструкции. Результаты показали, что дети успешно усваивали новую лексику и начинали использовать более разнообразный словарный запас в собственных рассказах.

4. Виртуальная реальность (VR).

Технологии виртуальной реальности открывают новые горизонты в обучении языкам, создавая среду полного погружения, где учащиеся могут общаться и взаимодействовать на изучаемом языке. Виртуальные экскурсии (по городам, музеям и пр.) и ролевые игры становятся частью обучения.

Так, в исследовании «Effects of Virtual Reality on Learning Outcomes in K-6 Education» [9] изучалось влияние VR-среды на усвоение английской лексики учащимися начальной школы. В эксперименте школьники использовали образовательную VR-игру *House of Languages*, в которой выполняли задания в интерактивной виртуальной среде. Результаты показали, что учащиеся, обучавшиеся с использованием виртуальной реальности, продемонстрировали более высокий уровень усвоения новой лексики и лучшее сохранение слов в памяти по сравнению с учениками, обучавшимися традиционными методами.

В мета-анализе «Effectiveness of virtual reality in elementary school: A meta-analysis of controlled studies» [4] были обобщены результаты контролируемых исследований, посвящённых использованию виртуальной реальности в начальной школе. Анализ данных шести исследований с участием 627 учащихся показал, что обучение в виртуальной среде способствует более высоким образовательным результатам по сравнению с традиционными методами обучения. Авторы также отмечают, что использование мобильных VR-систем может быть эффективным и доступным инструментом для образовательных целей.

В другом исследовании «The effects of virtual reality-assisted language learning» [3] рассматривалось влияние иммерсивной виртуальной среды на развитие коммуникативных навыков у младших школьников, изучающих иностранный язык. Учащиеся участвовали в

виртуальных ролевых играх и моделируемых ситуациях общения (например, посещение магазинов или путешествие по городу). Результаты показали, что использование VR способствует повышению мотивации учащихся и развитию навыков устной коммуникации, так как позволяет моделировать реалистичные языковые ситуации.

5. Искусственный интеллект (ИИ).

Технологии искусственного интеллекта играют всё более важную роль в современном языковом образовании. Одним из их ключевых преимуществ является возможность персонализации процесса обучения. Системы адаптивного обучения и интеллектуальные чат-боты способны анализировать действия обучающихся, их уровень знаний и скорость усвоения материала, а затем автоматически адаптировать учебный контент и задания. Благодаря этому учащиеся получают индивидуальные образовательные траектории, соответствующие их потребностям и уровню подготовки. Кроме того, такие технологии обеспечивают интерактивность и мультимодальность обучения, сочетая текстовые, визуальные и аудиальные элементы, что способствует более эффективному усвоению языкового материала. Как отмечают Г.В. Садыкова, А.Р. Каюмова и Д.И. Халиуллина [1], системы искусственного интеллекта могут адаптироваться не только к когнитивным, но и к аффективным потребностям обучающихся, повышая их мотивацию и вовлечённость в процесс изучения языка. Результаты их исследования, проведённого с участием 180 детей дошкольного возраста, показали, что использование генеративных ИИ-сервисов и интеллектуальных обучающих приложений способствует обогащению словарного

запаса и активизации речевой деятельности детей [2]. Авторы выделяют три основные фазы интеграции ИИ-технологий в образовательный процесс: подготовительную, интеграционную и оценочную. При этом особую роль играет педагог, выступающий медиатором взаимодействия ребёнка и интеллектуальной системы, направляя учебную деятельность и обеспечивая педагогическую целесообразность использования технологий.

Заключение. Эволюция цифровых технологий в иноязычном образовании открывает новые горизонты для преподавания и изучения языков. Интерактивность, доступность и персонализация, которые обеспечивают новейшие технологии, могут значительно повысить качество образования. Эти инструменты предоставляют учащимся возможности для практики всех четырех навыков: аудирования, говорения, чтения и письма, и способны изменять традиционные подходы к обучению. Однако, несмотря на многочисленные преимущества, использование цифровых технологий имеет и определённые ограничения. В частности, чрезмерное использование цифровых устройств может негативно сказываться на способности детей младшего возраста концентрировать внимание и поддерживать длительную когнитивную активность. Кроме того, существует риск снижения уровня живого общения и развития социальных навыков, а также формирования зависимости от цифровых устройств. В связи с этим особенно важным становится взвешенное и педагогически обоснованное использование цифровых технологий, при котором они выступают не заменой традиционного обучения, а его эффективным дополнением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Садыкова Г.В., Каюмова А.Р., Халиуллина Д.И. Использование сервисов генеративного искусственного интеллекта в языковых образовательных программах для детей дошкольного возраста // Информатика и образование. 2025. – 40(1). – С. 31-41. <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2025-40-1-31-41> (дата обращения: 09.03.2026).
2. Садыкова Г.В., Каюмова А.Р. Этапы интеграции технологий искусственного интеллекта в языковые программы для дошкольников // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2025): сб. статей VI Международной научно-практической конференции. 13-14 ноября 2025 г. | Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2025): Collection of Articles of the VI International Scientific and Practical Conference. November 13-14, 2025. / под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – М.: ФГБОУ ВО МГППУ, 2025. – С. 417-429. – URL:https://psyjournals.ru/nonserialpublications/dhte2025/contents/Sadykova_Kayumova (дата обращения: 09.03.2026).

3. *Chen B., Wang Y., Wang L.* The effects of virtual reality-assisted language learning: A meta-analysis // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, № 6. Article 3147. – URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/6/3147> (дата обращения: 09.03.2026).
4. *Lara-Alvarez C.A.* Effectiveness of virtual reality in elementary school: A meta-analysis of controlled studies // *Contemporary Educational Technology*. 2023. Vol. 15, № 4. ep459. DOI: 10.30935/cedtech/13569.
5. *Loewen S., Crowther D., Isbell D.R., Kim K.M., Maloney J., Miller Z.F., Rawal H.* Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study // *ReCALL*. 2019. Vol. 31, № 3. P. 293-311. – URL: <https://doi.org/10.1017/S0958344019000065> (дата обращения: 09.03.2026).
6. *Rello L., Bayarri C., Otal Y., Pilot M.* A computer-based method to improve the spelling of children with dyslexia // *Proceedings of the ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*. 2014. P. 153-160. – URL: <https://arxiv.org/pdf/1508.04789> (дата обращения: 09.03.2026).
7. *Sharifi M., Azizifar A.* The Effect of Rosetta Stone Computer Software on Vocabulary Learning of Iranian Elementary EFL Learners // *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 192. P. 260-266.
8. *Skaraki E.* Reinforcing preschoolers' phonemic awareness through the use of tablets // *Advances in Mobile Learning Educational Research*. 2021. Vol. 1, № 1. P. 28-36. – URL: <https://www.syncsci.com/journal/AMLER/article/view/AMLER.2021.01.004/466> (дата обращения: 09.03.2026).
9. *Villena-Taranilla R., Tirado-Olivares S., Cózar-Gutiérrez R., González-Calero J.A.* Effects of virtual reality on learning outcomes in K-6 education: A meta-analysis // *Educational Research Review*. 2022. Vol. 35. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100434> (дата обращения: 09.03.2026).
10. *Westlund J.K., Breazeal C.* The interplay of robot language level with children's language learning during storytelling // *Proceedings of the Tenth Annual ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*. 2015. P. 65-66. – URL: <https://arxiv.org/abs/1508.04789> (дата обращения: 09.03.2026).

THE EVOLUTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FOREIGN LANGUAGE DEVELOPMENT OF PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL CHILDREN

KAYUMOVA Albina Ramilyevna

Candidate of Philology, Associate Professor

Associate Professor at the Department of Romance and Germanic Philology

NAUMOVA Elena Igorevna

Student

Kazan Federal University

Kazan, Russia

The article examines the evolution of digital technologies in foreign language education for preschool and primary school children. It analyzes the use of computer technologies, mobile applications, robotic tools, virtual reality, and artificial intelligence for developing listening, speaking, reading, and writing skills.

Keywords: digital technologies, foreign language learning, preschool education, primary school children, virtual reality, artificial intelligence, mobile applications.