

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (ИИ) В ЛИНГВИСТИКЕ

З. Хамидова¹

Аннотация:

Традиционные методы исследования языка, такие как морфологический и синтаксический анализ, были значительно усовершенствованы благодаря достижениям в области обработки естественного языка. Введение нейросетевых технологий и алгоритмов машинного обучения открывает новые горизонты для изучения структуры и смысла языковых данных. Искусственный интеллект (ИИ) стремительно меняет способы, с помощью которых люди изучают иностранные языки, делая этот процесс более интерактивным, персонализированным и эффективным. ИИ играет важную роль в развитии разговорной практики благодаря виртуальным собеседникам, которые способны поддерживать диалог на различных языках. ИИ также внедряется в технологии распознавания и синтеза речи, что позволяет практиковаться в реальных ситуациях общения с виртуальными ассистентами и тренажерами. В данной статье рассматриваются ключевые способы применения ИИ в лингвистике, его влияние на современные исследования и потенциальные направления дальнейшего развития в этой области.

Ключевые слова: ИИ (искусственный интеллект), нейросети, технологии, машинное обучение.

doi: <https://doi.org/10.2024/b81kkh68>

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) занял важное место в различных сферах нашей жизни, и образование — не исключение. Одной из наиболее перспективных областей его применения стало преподавание иностранных языков. ИИ способен сделать процесс изучения языков более персонализированным, интерактивным и эффективным, помогая учащимся быстрее освоить новые языковые навыки. В данной статье рассмотрим, как ИИ изменяет преподавание иностранных языков, его преимущества, существующие приложения, а также вызовы, с которыми сталкиваются разработчики и преподаватели.

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором инноваций в различных областях, включая лингвистику, где его применение открывает новые горизонты в изучении и сохранении языков, а также в области автоматизации перевода и лексикографических исследований. Страны Центральной Азии, включающие Казахстан,

¹ *Хамидова Зульфия Толибовна, координатор ОП Филиал Казахского Национального университета им. аль-Фараби г. Бишкек, Кыргызстан*

Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан, сталкиваются с уникальными вызовами и возможностями в этой сфере.

Центральная Азия характеризуется многоязычием и сложным лингвистическим ландшафтом. В регионе сосуществуют многочисленные языки, включая тюркские (казахский, узбекский, киргизский и туркменский), иранские (таджикский), а также русский, который продолжает играть важную роль как язык межнационального общения. В этой языковой ситуации технологии ИИ могут помочь в преодолении барьеров между различными языковыми группами, а также в поддержке изучения и сохранения национальных языков.

Наиболее заметное применение ИИ в лингвистике в Центральной Азии связано с автоматизацией перевода и разработкой машинных переводчиков для тюркских и иранских языков. В последние годы в Казахстане и Узбекистане были предприняты значительные усилия по созданию систем машинного перевода для казахского и узбекского языков.

Казахстан активно инвестирует в развитие ИИ и в 2021 году принял программу цифровизации, в рамках которой особое внимание уделяется созданию казахоязычных ресурсов и технологий перевода. Одним из примеров является проект *Til-Qazyna*, направленный на создание казахоязычной базы данных для автоматизированных систем перевода и распознавания речи.

Узбекистан также продвигает проекты по разработке машинных переводчиков, такие как *UzbekTranslate*, которые используют методы глубокого обучения для перевода с узбекского на другие языки. Это важный шаг, учитывая сложность узбекской морфологии и грамматики, что требует адаптации ИИ-алгоритмов под уникальные особенности языка.

Технологии распознавания и синтеза речи — ещё одно важное направление развития ИИ в лингвистике. Казахстан и Узбекистан находятся на передовых позициях в разработке систем голосовых помощников на национальных языках.

Создание национальных языковых корпусов с использованием ИИ — ещё одно важное направление. Казахстан активно работает над созданием корпуса казахского языка, который включает в себя миллионы текстов из различных источников (литературные произведения, СМИ, научные статьи). Такие корпуса используются для автоматизированного анализа языка, создания словарей и разработки учебных материалов. Они также помогают совершенствовать системы машинного перевода и разработки алгоритмов для синтаксического и морфологического анализа.

ИИ используется в разработке платформ для изучения национальных языков. Например, в Казахстане была запущена платформа *VilimLand*, которая предоставляет обучающие материалы по казахскому языку с использованием ИИ для оценки прогресса студентов. В Узбекистане также появляются аналогичные платформы, направленные на поддержку изучения узбекского языка и других региональных языков.

В Кыргызстане ИИ начинает использоваться в лингвистических проектах и образовании, но эти усилия пока находятся на начальном этапе по сравнению с Казахстаном и Узбекистаном.

Одним из наиболее значимых применений ИИ в Кыргызстане является создание онлайн-платформ для изучения кыргызского языка. Например, в стране существует несколько проектов, которые используют ИИ для оценки успеваемости учащихся, предоставления индивидуализированных учебных материалов и автоматического тестирования. Это особенно важно в условиях, когда существует растущий интерес к изучению кыргызского языка среди молодежи и диаспор.

Платформы, подобные Ustatshakirt и Bilim Bulagy, предоставляют материалы для изучения кыргызского языка в цифровом формате, а также начинают использовать ИИ для адаптации содержания в зависимости от уровня учащегося. Эти проекты играют важную роль в цифровом образовании, особенно для удаленных районов страны, где доступ к качественному образованию может быть ограничен.

Несмотря на некоторые успехи, внедрение ИИ в лингвистику в Центральной Азии сталкивается с рядом вызовов, которые замедляют этот процесс.

Одной из главных проблем является нехватка достаточных объемов данных на национальных языках, что затрудняет развитие ИИ-систем. Для эффективного обучения моделей машинного перевода и других систем требуется большое количество текстов, аудиозаписей и других лингвистических данных. В Центральной Азии такие данные часто ограничены или не структурированы.

Хотя Казахстан и Узбекистан предпринимают шаги в сторону цифровизации и внедрения ИИ, финансирование подобных проектов и подготовка квалифицированных специалистов остаются серьезной проблемой. В менее экономически развитых странах региона, таких как Таджикистан и Кыргызстан, ресурсы для внедрения ИИ в лингвистические проекты еще более ограничены. В Туркменистане из-за политической изоляции и закрытости также наблюдается недостаток инициатив в этой сфере. Для успешного развития ИИ в лингвистике необходимы специалисты, которые обладают как техническими знаниями в области программирования и машинного обучения, так и лингвистическими навыками.

Тюркские и иранские языки имеют сложные морфологические структуры, которые требуют специализированных алгоритмов для точного перевода и обработки текста. Большинство существующих ИИ-систем разработаны для европейских языков, и их адаптация к языкам Центральной Азии требует дополнительных усилий. Например, в казахском и узбекском языках существует развитая система агглютинации, что затрудняет автоматическое разложение слов на морфемы и их анализ.

В ряде стран региона остаётся проблема ограниченного доступа к технологиям ИИ и интернета, особенно в сельских районах. Это тормозит массовое использование ИИ в лингвистике, особенно в сфере образования и обучения языкам. Кроме того, существует консервативное отношение к внедрению новых технологий, что также замедляет процесс их распространения.

Несмотря на перечисленные вызовы, потенциал ИИ в лингвистике в Центральной Азии остаётся значительным. Повышение объёма данных на национальных языках, развитие международного сотрудничества и привлечение инвестиций могут существенно ускорить процесс внедрения ИИ. В перспективе возможны более активные шаги в области интеграции ИИ в системы образования, создание эффективных систем автоматического перевода и разработка инструментов для сохранения и изучения малых языков региона.

Технологии ИИ продолжают активно развиваться, и можно ожидать, что в ближайшие годы они будут играть ещё более важную роль в изучение иностранных языков. Совершенствование алгоритмов глубокого обучения и систем NLP позволит значительно улучшить качество понимания и генерации текста, а также усовершенствовать чат-ботов и системы распознавания речи.

Ожидается также дальнейшее развитие иммерсивных технологий, что создаст ещё более реалистичные условия для языкового обучения. В перспективе возможны значительные улучшения в оценке знаний студентов, что позволит ИИ-системам предоставлять более точные и релевантные рекомендации по совершенствованию языковых навыков.

Список использованной литературы:

- [1]. Бирназаров, К. Ж. Тенденции и перспективы использования ИИ в Центральной Азии. *Вестник цифровых технологий*, №4 (2022): 45-56.
- [2]. Исраилова, А. М. Внедрение машинного перевода для кыргызского языка: проблемы и перспективы. *Лингвистические исследования*, №2 (2021): 67-72.
- [3]. Джумаев, О. Ш. Цифровизация лингвистики в Кыргызстане: роль и значение искусственного интеллекта. *Образование и технологии*, №1 (2020): 23-29.
- [4]. Доклад Всемирного банка о цифровой трансформации в Центральной Азии. *Всемирный банк*, 2021.