

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НОВЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ И ПРЕОДОЛЕНИЮ ЯЗЫКОВЫХ ПРЕГРАД



Еска Алексей Андреевич
Студент группы 10104222 УО «БНТУ»

أليكسي أندريفيتش إيسكا
طالب في الجامعة التقنية الوطنية البيلاروسية

تقنيات الشبكات العصبية كأداة للتغلب على حاجز اللغة في تدريس اللغات الأجنبية

Аннотация: Нейросетевые технологии активно преодолевают языковые барьеры в обучении иностранным языкам, предлагая персонализированные образовательные решения и улучшая качество перевода. Их использование способствует более эффективному взаимодействию и кросс-культурной коммуникации. В данной работе анализируются преимущества и вызовы, связанные с этой технологией.

Ключевые слова: нейросети, языковой барьер, обучение, перевод, коммуникация.

الخلاصة : تعمل تقنيات الشبكات العصبية بشكل فعال على التغلب على الحواجز اللغوية في تعلم اللغات الأجنبية، وتقديم حلول تعليمية مخصصة وتحسين جودة الترجمة. ويساهم استخدامها في تعزيز التفاعل الفعال والتواصل بين الثقافات. يقوم هذا البحث بتحليل الفوائد والتحديات المرتبطة بهذه التكنولوجيا.

الكلمات المفتاحية : الشبكات العصبية، حاجز اللغة، التعلم، الترجمة، التواصل..

научный
руководитель



Филимонов Анна Федоровна
Стажер-преподаватель кафедры «Иностранные языки» БНТУ

أ. أنا فيدوروفنا فيليمونوفا
أستاذ متدرب بقسم "اللغات الأجنبية" في الجامعة التقنية الوطنية البيلاروسية

Введение

С развитием технологий нейросети становятся ключевым инструментом в образовании, особенно в области изучения иностранных языков. Языковой барьер может существенно ограничивать возможности общения и обучения. Нейросетевые технологии предлагают инновационные решения для преодоления этих преград, обеспечивая персонализированный подход к обучению и улучшая качество перевода. Современные модели, такие как нейронные сети на основе архитектуры Transformer, демонстрируют высокую эффективность в понимании и генерации текста, что открывает новые горизонты для изучающих иностранные языки. Интерактивные приложения, основанные на искусственном интеллекте, позволяют пользователям учиться в удобном для них формате, адаптируясь к их индивидуальным потребностям.

المقدمة

مع تطور التكنولوجيا، أصبحت الشبكات العصبية أداة رئيسية في التعليم، وخاصة في مجال تعلم اللغات الأجنبية. يمكن أن تؤدي الحواجز اللغوية إلى الحد بشكل كبير من فرص التواصل والتعلم. تقدم تقنيات الشبكات العصبية حلولاً مبتكرة للتغلب على هذه الحواجز، وتوفير نهج شخصي للتعلم وتحسين جودة الترجمة. وتظهر النماذج الحديثة مثل الشبكات العصبية المبنية على بنية المحول كفاءة عالية في فهم النصوص وتوليدها، مما يفتح آفاقاً جديدة لمتعلمي اللغات الأجنبية. تتيح التطبيقات التفاعلية المدعومة بالذكاء الاصطناعي للمستخدمين التعلم بتنسيق مناسب لهم، ويتكيف مع احتياجاتهم الفردية.

Результаты и обсуждение

Нейросетевые технологии становятся важным инструментом в преодолении языкового барьера, особенно в контексте обучения иностранным языкам. Исследования показывают, что применение искусственного интеллекта и нейросетей значительно повышает эффективность образовательного процесса.

1. **Рост адаптивности обучения:** нейросетевые системы могут анализировать индивидуальные предпочтения и уровень знаний учащихся, предлагая персонализированные учебные материалы. Это позволяет более эффективно удовлетворять потребности студентов [1].

2. **Улучшение качества перевода:** современные нейросетевые модели, такие как Transformer, демонстрируют высокую точность перевода и контекстуального понимания. Это способствует более легкому восприятию иностранного языка и уменьшает языковой барьер [2].

3. **Интерактивные приложения:** использование нейросетевых технологий в мобильных и веб-приложениях создает интерактивные платформы для обучения. Пользователи могут взаимодействовать с приложениями в реальном времени, что способствует более глубокому усвоению материала [3].

4. **Кросс-культурная коммуникация:** нейросети могут помочь в разработке приложений, которые не только переводят текст, но и учитывают культурные контексты, что способствует более эффективной межкультурной коммуникации [1].

5. **Проблемы и вызовы:** несмотря на преимущества, существуют и вызовы, связанные с использованием нейросетевых технологий, такие как необходимость больших объемов данных для обучения моделей и предвзятость алгоритмов. Эти аспекты требуют дальнейшего изучения и обсуждения в научном сообществе [2].

النتائج والمناقشة

أصبحت تقنيات الشبكات العصبية أداة مهمة في التغلب على حاجز اللغة، وخاصة في سياق تدريس اللغات الأجنبية. تشير الأبحاث إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية يزيد بشكل كبير من فعالية العملية التعليمية.

1. **زيادة القدرة على التكيف في التعلم:** يمكن لأنظمة الشبكات العصبية تحليل التفضيلات الفردية ومستويات المعرفة لدى الطلاب، وتقديم مواد تعليمية مخصصة. وهذا يسمح لنا بتلبية احتياجات الطلاب بشكل أكثر فعالية [1].

2. **تحسين جودة الترجمة:** تظهر نماذج الشبكات العصبية الحديثة مثل المترجم (ترانسفامر) دقة عالية في الترجمة وفهمًا سياقيًا. يساهم هذا في إدراك اللغة الأجنبية بشكل أسهل ويقلل من حاجز اللغة [2].

3. **التطبيقات التفاعلية:** يؤدي استخدام تقنيات الشبكات العصبية في تطبيقات الهاتف المحمول والويب إلى إنشاء منصات تفاعلية للتعلم. يمكن للمستخدمين التفاعل مع التطبيقات في الوقت الفعلي، مما يعزز التعلم العميق [3].

4. **التواصل بين الثقافات:** يمكن للشبكات العصبية أن تساعد في تطوير التطبيقات التي لا تترجم النص فحسب، بل تأخذ أيضًا في الاعتبار السياقات الثقافية، مما يساهم في التواصل بين الثقافات بشكل أكثر فعالية [1].

5. **المشاكل والتحديات:** على الرغم من المزايا، هناك أيضًا تحديات مرتبطة باستخدام تقنيات الشبكات العصبية، مثل الحاجة إلى كميات كبيرة من البيانات لتدريب النماذج والتحيز في الخوارزميات. وتتطلب هذه الجوانب مزيدًا من الدراسة والمناقشة في المجتمع العلمي [2].

Закключение

Таким образом, нейросетевые технологии представляют собой мощный инструмент для преодоления языкового барьера в обучении иностранным языкам. Их применение способствует не только улучшению качества обучения, но и расширению возможностей для кросс-культурной коммуникации. Тем не менее, необходимо учитывать существующие вызовы и продолжать исследования в этой области для оптимизации использования технологий.

الخاتمة

ومن ثم، تمثل تقنيات الشبكات العصبية أداة قوية للتغلب على حاجز اللغة في تدريس اللغات الأجنبية. إن استخدامها لا يؤدي إلى تحسين جودة التعليم فحسب، بل ويوسع أيضًا فرص التواصل بين الثقافات. ومع ذلك، فمن الضروري أن نأخذ في الاعتبار التحديات القائمة ومواصلة البحث في هذا المجال لتحسين استخدام التكنولوجيات.

المراجع والمصادر Литература

- Gligorea, I.; Cioca, M.; Oancea, R.; Gorski, A.-T.; Gorski, H.; Tudorache, P. Adaptive Learning Using Artificial Intelligence in e-Learning: A Literature Review. Educ. Sci. 2023, 13, 1216. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., et al. (2017) Attention Is All You Need. Advances in Neural Information Processing Systems 30: Annual Conference on Neural Information Processing Systems 2017, Long Beach, 4-9 December 2017, 5998-6008 .
- Shan Wang, Fang Wang, Zhen Zhu, Jingxuan Wang, Tam Tran, Zhao Du, Artificial intelligence in education: A systematic literature review, Expert Systems with Applications, Volume 252, Part A, 2024, 124167, ISSN 0957-4174, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>.