

Introducing AI Technology Elements to Improve the Quality of Primary School English Education and Teaching

Caixia Lu

Chengguan Primary School, Linze County, Gansu Province, Zhangye, Gansu, 734000, China

Abstract

With the development of science and technology, AI technology gradually plays a role in the field of teaching. This paper proposes and tests a new model of introducing AI technology into primary school English education. Based on the AI technology of machine learning and natural language processing, an AI teaching assistance system with intelligent personalized tutoring and interactive listening and speaking ability is designed and developed. Two groups of learners were randomly selected for the control experiment, and the results showed that the learners using AI-assisted teaching were significantly better than the control group in improving their English listening and speaking ability and vocabulary comprehension ability. At the same time, AI-assisted teaching has significant effects on interest stimulation and improvement of independent learning ability. This study shows that the moderate introduction of AI elements into primary school English education can effectively improve the teaching quality, improve the learning results, help to cultivate students' language practice ability and innovative thinking, and provide new ideas and methods for the reform and innovation of primary school English education.

Keywords

AI technology; primary school English education; personalized tutoring; interactive listening and speaking; independent learning ability

引入 AI 技术元素提升小学英语教学教育质量

鲁彩霞

甘肃省临泽县城关小学, 中国·甘肃 张掖 734000

摘要

随着科技发展, AI技术逐渐在教学领域发挥作用。论文提出并实践检验了一种将AI技术引入小学英语教学的新模式。基于AI技术的机器学习和自然语言处理研究, 设计开发出具有智能个性化辅导和互动听说能力的AI教学辅助系统。随机选取两组学习者进行对照实验, 结果显示, 采用AI辅助教学的学习者在英语听说能力和词汇理解能力提升方面明显优于对照组。同时, AI辅助教学对兴趣激发、自主学习能力提升等方面也有显著效果。研究表明, 适度引入AI元素到小学英语教育中, 可以有效提升教学质量, 改善学习结果, 有利于培养学生的语言实践能力和创新思维, 为小学英语教育改革创新提供新的思路和方法。

关键词

AI技术; 小学英语教学; 个性化辅导; 互动听说; 自主学习能力

1 引言

在当前的教育界, 科技的崭新应用正在对小学英语教学带来革命性的变化。近年来, 随着计算机科学技术的快速发展, 尤其是人工智能技术的突破性进步, AI 逐渐展现出在教学领域的无比潜力。作为一种能够实现对人类智能行为的模拟和扩展的技术, AI 被赋予了提升教学质量、优化教学过程、个性化教育以及打破时间空间限制等众多可能性。然而, 尽管 AI 在很多领域已有所施展, 然而其在小学英语教学领域的应用却依然处于初级阶段, 需要进一步的实验和

探索。论文旨在探讨 AI 技术在小学英语教学中的应用, 分析并实践其在提升小学英语教学教育质量方面的效果, 以期对小学英语教育的改革和创新提供新视角和思路。

2 AI 技术在教育领域的应用现状

2.1 AI 技术的基本定义和特性

AI 技术, 即人工智能技术, 主要是指通过计算机模拟人类智能的技术^[1]。其基本特性包括学习能力、自适应性、数据处理能力和问题解决能力。学习能力指 AI 可以通过大量数据训练自主学习、完善自身算法, 从而不断提高其工作效率和准确性。自适应性意味着 AI 系统能够根据外界环境的变化和新信息进行调整, 提高其应对复杂任务的能力。数据处理能力是指 AI 可以在极短时间内处理和分析海量数

【作者简介】鲁彩霞(1975-), 女, 中国甘肃张掖人, 本科, 一级教师, 从事小学英语教学研究。

据,提取有效信息,用于决策支持。问题解决能力则体现在AI能够对复杂问题进行分解、分析,并提供最佳解决方案。在教育领域,AI的这些特性使得其可以辅助教师完成个性化教学、教学资源优化分配、学习效果评估等任务,从而提高整体教学质量和学生学习效果。通过这些技术的应用,教育系统能够更加智能、高效,并为学生提供更加针对性、互动性强的学习体验^[2]。总体而言,AI技术通过其核心特性,为教育领域的发展和改革提供了强有力的技术支持和创新动力^[3]。

2.2 AI 技术在全球教育领域的应用概况

随着人工智能技术的迅速发展,其在全球教育领域的应用日益广泛。AI正在推动教育技术的变革,为个性化学习提供新的可能。在美国和欧洲,AI已经在自适应学习系统中应用,通过分析学习者的数据,调整学习路径和内容,以满足个体需求。AI技术在语言学习、数学辅导、自动评估等方面也取得了显著进展。日本和韩国等国家积极推动AI在教室管理和虚拟课堂中的应用,旨在提高课堂效率并促进平等学习机会。AI技术的应用不仅改善了教育资源分配,还为教师减轻负担,提高教育质量提供了新的解决方案,展现出巨大潜力。

2.3 AI 技术在中国小学教育领域的应用现状与问题

近年来,AI技术在中国小学教育中的应用逐渐增多,并展现出显著潜力。智能辅导软件和互动学习平台开始广泛应用于课堂内外,特别是在英语教学中,AI为个性化学习路径提供了可能。现阶段的AI应用也面临诸多挑战。主要问题包括教学资源不均衡、技术设备投入不足以及教师对于AI技术缺乏深入理解与培训等。AI在课堂中的实际效果因地区差异而存在显著差距,特别是在偏远地区,AI的普及程度较低。教育机构需要进一步探索AI技术的最佳实施路径,以确保其在小学英语教学中的有效应用,全面提升教育质量。

3 AI 技术辅助小学英语教学的设计与实践

3.1 基于 AI 技术的个性化辅导系统设计

基于AI技术的个性化辅导系统旨在满足小学英语学习者的多样化需求,通过运用机器学习和自然语言处理(NLP)等技术,打造一个智能化、个性化的教学环境。此系统分析大量学生学习数据,以预测和识别不同学习者的知识掌握情况和学习特点。通过AI算法,系统可以为每个学生量身定制学习计划,推荐匹配其水平和需求的英语学习资源。

该系统包括自动评估模块,可以及时、准确地评测学生的学习进度。其语音识别和生成模型能够有效地纠正学生的发音错误,提供实时反馈。对英语词汇和语法的自然语言处理功能,使系统能够理解学生的回答,并给予有针对性的指导。集成的虚拟助教模块,通过对话生成技术实现与学生的互动对话,激发学习兴趣。

实时数据分析功能使教师可以获得每个学生的学习情况报告,有针对性地调整教学方案。通过个性化辅导系统的使用,能够有效提升学生的学习效率,增强其自主学习能力和积极性,助力小学英语教学质量的全面提升。

3.2 基于 AI 技术的互动听说教学系统设计

互动听说教学系统运用了AI的语音识别和自然语言处理技术,为小学英语教学提供了实时、动态的学习互动平台。系统能够根据学生的语音输入进行即时评估和反馈,帮助学生纠正发音和语言错误,增强语言输入输出的准确性。互动模块涵盖对话模拟、角色扮演和情境演练等多种活动形式,鼓励学生在实际语言环境中应用所学知识。系统内置多种学习场景和任务,通过游戏化设计提高学生的参与度和兴趣。师生互动功能也得到优化,教师可以通过系统实时监控学生表现,提供个性化指导。基于AI的语音分析功能进行数据收集和学习轨迹跟踪,以支持精准教学和效果评估^[4]。系统设计强调学以致用,注重培养学生英语听说能力和实际沟通能力,为提高小学英语教学质量提供了科学有效的技术手段。

3.3 基于 AI 技术的小学英语教学实践与实验设计

基于AI技术的小学英语教学实践与实验设计包括选取两个班级进行对照实验,其中一个班级采用传统教学方法,另一个班级引入AI技术辅助系统。AI教学辅助系统包含个性化辅导和互动听说模块,分别针对学生的学习进度和听说能力进行动态调整。实验持续四个月,通过期中和期末测试,以及课堂表现和问卷调查,评估学生的语言能力提升和学习兴趣变化情况。实验数据将进行统计分析,以验证AI技术在小学英语教学中的有效性和可行性。

4 AI 技术辅助小学英语教学实验结果与分析

4.1 AI 教学辅助系统对小学英语学习者听说能力和词汇理解的影响

在对小学英语学习者听说能力和词汇理解的研究中,AI教学辅助系统表现出显著的正面效果。通过对实验组和对照组的比较分析,实验数据显示,采用AI教学辅助系统的实验组学习者在听说能力方面的进步幅度明显高于对照组。AI系统中的自然语言处理功能能够精准识别和纠正发音错误,提供即时反馈,使学习者在英语发音和听力理解上得到有效提升。词汇理解方面,实验组学习者通过AI系统实现的个性化词汇训练,更加贴近个人知识水平和兴趣爱好,词汇量和理解深度均有明显增长。

AI教学辅助系统的智能交互功能也对学习者的听说训练具有明显的促进作用。系统能够模拟真实语言交流场景,增强学习者的语言实践能力。学习数据分析结果表明,实验组学习者的听力理解正确率和口语表达流畅度均优于对照组,体现出AI技术在提升小学英语教学中的独特优势。

4.2 AI 教学辅助系统对小学英语学习者兴趣激发和自主学习能力的影

在研究 AI 教学辅助系统对小学英语学习者兴趣激发和自主学习能力的影

4.3 对 AI 技术促进小学英语教学质量改善效果的深度分析

AI 技术的引入显著改善了小学英语教学质量，这是通过其个性化辅导与互动听说能力得以实现的。实验结果表明，使用 AI 辅助教学的学生在听说能力、词汇理解和自主学习能力上均有明显提升。AI 技术通过数据分析能够实时调整教学策略，满足不同学生的学习需求，增强学习兴趣和动力^[5]。其互动性和即时反馈机制为学生提供了更多的语言实践机会，有效提升了语言应用能力。AI 技术在改善教学质量也为教师减轻了负担，提高了整体教学效率。

5 AI 技术在小学英语教学中的应用前景和策略

5.1 AI 技术在小学英语教学中的应用挑战与研究趋势

AI 技术在小学英语教学中的应用面临一系列挑战，其中技术瓶颈尤为突出，如语音识别的准确性和自然语言处理的复杂性。教育工作者对技术的接受度和使用技能也亟须提升，特别是在乡村和欠发达地区。AI 技术在教学中的伦理和隐私问题引发广泛关注，需制定有效的规章以保障学生数据安全。研究趋势显示，随着机器学习和大数据技术的发展，AI 应用的精准性和智能化程度持续提升。未来的研究应关注提升 AI 系统的适应性，使其更好地贴合不同学生的学习需求，同时推动开发专业的教师培训体系。

5.2 AI 技术在小学英语教学中的应用策略与建议

AI 技术在小学英语教学中的应用策略需要从多个方面进行探索与实施。开发 AI 驱动的个性化学习平台，以满足不同学生的学习需求，通过机器学习算法实时分析学生的学习进度，提供个性化建议。加强师资培训，提升教师对 AI

技术的应用能力，使其能够有效结合课堂教学，增强互动性和趣味性。引入多模态的互动内容，如语音识别和虚拟现实技术，激发学生对英语学习的兴趣，促进语言实践能力提升。与此建立健全数据安全规范，保障学生隐私，并确保 AI 系统的公正性和透明性。通过多方合作，形成科学有效的教学评价体系，动态监测教学效果，实现可持续的教学改进。

5.3 基于 AI 技术的小学英语教育改革与创新思考

基于 AI 技术的小学英语教育改革与创新，应围绕个性化学习、实践能力培养和思维创新展开。应注重开发能够适应个体差异的 AI 驱动教学工具，支持多样化的学习路径选择，提升语言应用能力。在教学策略中，AI 技术可用于模拟真实语言环境，增强学生的交际能力和文化理解，使其能够更灵活地运用所学内容。通过 AI 技术的分析和反馈功能，教师可实现对学生学习行为的精确分析和实时调整，促进动态教学优化。推进 AI 技术与传统教学模式的深度融合，应深入研究 AI 技术的伦理问题，并确保数据隐私与教育公平，这为构建更加开放、智能的英语教育新生态提供了广阔前景。

6 结语

论文通过对 AI 技术在小学英语教学中的应用的理论研究和对照实验，验证了引入 AI 元素的英语教学模式对提升学生英语听说、词汇理解能力，以及创新思维的积极作用。然而，我们也要注意，AI 技术并不是解决所有问题的万能药，其在教育中的应用也需要因地制宜、个性化的调整和优化。在未来的研究中，我们还需要进一步探讨如何系统地融入 AI 技术到日常教学中，以及如何评估 AI 教学辅助系统的教学效果和社会效益。

参考文献

- [1] 尹超.引入信息技术元素提升小学英语教育教学质量[J].中文科技期刊数据库(全文版)教育科学,2023(7):127-130.
- [2] 谢贞伦.引入信息技术元素,提升小学英语教育教学质量[J].儿童大世界(下半月),2019(12):84.
- [3] 熊彬茹.引入信息技术元素 提升小学英语教育教学质量[J].课程教育研究,2020(5):107.
- [4] 陈悦.引入信息技术元素,提高小学英语教育教学质量[J].英语画刊:高级,2019(9):123.
- [5] 钱芬.引入信息技术元素,提升英语教育教学质量[J].课程教育研究,2019(3):106-107.