Modern Linguistics 现代语言学, 2025, 13(1), 260-268
Published Online January 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ml
https://doi.org/10.12677/ml.2025.131038

Hans汉斯

人工智能辅助教学对英语专业学生口语能力提升的影响

陈子扬，宋伊喆，徐丽萌，刘欣语，祖国霞*

北京林业大学外语学院，北京

收稿日期：2024年11月21日；录用日期：2025年1月6日；发布日期：2025年1月20日

摘　要

本研究以北京某高校的60名英语专业学生为对象，探讨人工智能辅助学习对学生英语口语能力的影响。采用“破壳AI口语”APP和“AI外教”APP两个人工智能平台，通过实验，探讨人工智能辅助学习对学生口语能力的提升效果；通过问卷调查和访谈，评估学生对人工智能辅助学习的态度及感受。研究发现，高频率的人工智能辅助学习能在短时间内在多个维度有效提升学生的口语表达能力，学生对利用人工智能进行口语训练普遍持积极态度，未来可以适当方式将其纳入英语教学；但研究所使用的人工智能教学平台也存在语音识别不够准确，训练内容较为单一等问题。建议优化该平台中的AI陪练系统，增加个性化学习路径。

关键词

人工智能，英语口语，表达能力，英语教学

The Impact of Artificial Intelligence Assisted Teaching on the Improvement of Oral Ability of English Majors

Ziyang Chen, Yizhe Song, Limeng Xu, Xinyu Liu, Guoxia Zu*

School of Foreign Languages, Beijing Forestry University, Beijing

Received: Nov. 21st, 2024; accepted: Jan. 6th, 2025; published: Jan. 20th, 2025

Abstract

This study focuses on 60 English major students from a university in Beijing to explore the impact of

*通讯作者。

文章引用: 陈子扬, 宋伊喆, 徐丽萌, 刘欣语, 祖国霞. 人工智能辅助教学对英语专业学生口语能力提升的影响[J]. 现代语言学, 2025, 13(1): 260-268. DOI: 10.12677/ml.2025.131038

artificial intelligence assisted learning on their English speaking abilities. Using two artificial intelligence platforms, the "Shell Breaking AI Speaking" APP and the "AI Foreign Teacher" APP, this study explores the effectiveness of AI assisted learning in improving students' speaking abilities through experiments. Students' attitudes and feelings towards AI assisted learning are evaluated through questionnaire surveys and interviews. Research has found that high-frequency artificial intelligence assisted learning can effectively improve students' oral expression ability in multiple dimensions in a short period of time. Students generally hold a positive attitude towards using artificial intelligence for oral training, and it can be appropriately incorporated into English teaching in the future; However, the artificial intelligence teaching platform used by the research institute also has problems such as inaccurate speech recognition and relatively single training content. It is suggested to optimize the AI training system in the platform and add personalized learning paths.

Keywords

Artificial Intelligence, Spoken English, Expressive Ability, English Language Teaching

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Open Access

1. 引言

在21世纪的教育领域，人工智能(AI)技术的应用正日益深入，在英语学习中，AI技术也展现出了革命性的潜力。随着全球化的加速和信息技术的飞速发展，英语作为国际交流的主要语言，其口语教学的重要性愈发凸显。在此背景下，人工智能技术在英语口语教学中的应用成为教育技术研究的新热点[1]。本研究旨在深入探讨人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的影响，通过实验和定性研究，评估人工智能辅助学习对学生口语能力提升的实际效果及学生对该技术的态度和使用感受。

2. 文献综述

2.1. 传统英语口语教学面临的挑战

能否使用外语进行有效沟通，是衡量学生外语水平的一个重要标志[2]；作为英语的核心技能之一，口语能力是有效沟通的最为重要的因素之一。然而，传统的教学方法在提高学生口语能力方面面临着诸多挑战。首先，传统口语教学偏重语言形式和语法结构，忽视语言的实际应用和交际功能[3]，学生在实际交流中难以有效运用所学知识。其次，由于时间和资源限制，学生在传统口语课堂中练习机会较少，限制了其将课堂所学应用于实际情境的能力[3]。此外，传统口语教学师生互动有限，教师往往采用“一刀切”的教学方法，忽视学生不同的学习风格和需求[4]；教师也很难提供及时和具体的反馈，这不仅限制了学生对自身口语能力的准确评估和改进[2]，还可能导致部分学生感到挫败或被忽视。然而，近年来人工智能辅助技术的发展为英语口语学习提供了新的可能性，如何利用它来提高英语口语教学的效果，成为当前研究的重要课题。

2.2. 人工智能辅助口语学习的理论基础

人工智能技术在教育领域的应用已经逐渐成熟，其在语言学习中的应用也得到了广泛关注[5]。人工智能可以通过语音识别、自然语言处理等技术手段，为学生提供个性化的学习体验。例如，智能语音助手可以模拟真实的对话环境，帮助学生练习口语表达；智能评估系统可以根据学生的发音、语调等进行

实时反馈，帮助学生纠正错误。这些技术的应用，不仅可以提高学生的学习效率，也能增强学生的学习兴趣和自信心。

此外，人工智能还可以通过大数据分析，了解学生的学习习惯和偏好，从而为其推荐合适的学习资源和方法。例如，基于学生的学习进度和能力水平，智能教学系统可以自动调整教学内容和难度，确保每个学生都能得到适合自己的指导和支持。这种个性化的教学方式，有助于激发学生的潜能，提高他们的学习效果[6]。

2.3. 现有研究的综述

目前，关于人工智能辅助英语学习的研究主要集中在以下几个方面：首先研究者们探讨了 AI 技术在语言教学中的优势，认为它主要体现在个性化学习资源的提供和学习效率的提升[7]；外语教育正面临从“为考而学”向“为用而学”的转变，这需要 AI 技术的支持来实现个性化和灵活的学习模式[8]。其次，研究者们探索了人工智能可以支持的语言教学的典型应用场景，例如自动问答系统、机器翻译、智能导学等[7]。在这些应用场景中，自然语言处理技术对应了智能批改作文、语音识别等作用，数字技术赋能中的 NLP 技术[9]，尚处于起步阶段的知识图谱技术[10]，也都为教学提供了更多便利的工具，引起了国内外研究者们的关注。还有研究探讨了人机互动协商能力(HAINC)在 AI 与外语教育中的应用，认为 HAINC 是影响 AI 应用效果的关键因素，故而建议在外语教育中开设专门课程，通过提高学生的人机互动协商能力，提高其英语学习效率[1]。尽管人工智能辅助教学有以上优点，一些研究则指出，伦理风险和治理问题将是 AI 技术服务语言教学的一大挑战[7]。

目前，教育工作者和研究人员正在积极探索利用人工智能技术来辅助英语口语教学[11]。有学者指出，通过智能语音识别技术，可以实时评估学生的发音准确性和流利度；自然语言处理技术可以帮助学生更好地理解和使用地道的表达方式；虚拟现实和增强现实技术则可以为学生创造更加真实的语言学习环境。这些技术的应用不仅能够提高学生的学习效率，还能够激发学生的学习兴趣，从而有效提升他们的口语能力[12]。然而，关于人工智能辅助英语口语学习的实证性研究尚存不足。

3. 研究方法

3.1. 研究设计

本研究采用实验和定性相结合的方法，通过实验、问卷调查和半结构化访谈来评估人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的影响。

3.1.1. 实验

1) 实验对象

本实验征集了某高校英语专业的 60 名三、四年级的学生，他们均已通过英语专业四级考试，平时的专业课程均为英语授课。

2) 研究工具

本研究在众多人工智能口语软件中，选取了“破壳 AI 口语”APP 和“AI 外教”APP 两个人工智能平台作为 AI 训练和数据收集的工具。“破壳 AI 口语”APP 旨在为用户构建个性化的 AI 口语教练和专业的口语指导，具有分级情景对话模块、智能批改纠正功能、雅思口语模拟考试功能。本研究采用其中的“雅思口语模拟考试”功能对学生的口语能力进行测试，收集其口语成绩。“AI 外教”APP 是一款人工智能口语训练平台，该实验用其中“哈佛情景课程”功能对学生进行为期 30 天的人工智能口语训练，并采用其中的“自由聊”板块评分系统，研究学生们在口语的流利度、准确性、发音、语法四个维度上的

表现。

3) 实验组与对照组设计

实验组(n = 30)：使用“AI 外教”APP 中的“哈佛情景课”板块进行共 10 个单元为期 30 天的口语训练，每天每人训练时长约为 30~60 分钟。

对照组(n = 30)：不进行任何额外训练。

4) 前测与后测

前测：在实验开始前，采用“破壳 AI 口语”APP 中的雅思口语板块测试，得出 60 名学生的前测口语成绩；同时采用“AI 外教”APP 中的“自由聊”板块，基于 ISS-15 量表，得出学生的口语流利度、准确性、发音及语法四个维度的评分；

后测：在实验结束后，再次对 60 名学生进行同样的雅思口语测试和四个维度的评分。

5) 数据收集

收集所有学生在“破壳 AI 口语”中的两次模拟雅思口语测试成绩，客观评估两个组整体的口语能力变化；通过“AI 外教”评估系统对所有学生在该平台的流利度、准确性、发音和语法四个维度的测试评分，客观研判两个组在不同维度的口语能力变化。

6) 数据统计与分析

使用 SPSS 软件进行数据分析，比较实验组和对照组在前测和后测中的成绩差异，以及两组之间的差异是否具有统计学意义。采用皮尔逊相关分析和逐步多元回归分析来探讨不同变量之间的关系。

3.1.2. 定性研究

研究对象依旧为参与实验的某高校英语专业的 60 名学生，对所有学生进行问卷调查后，随机抽取其中的 3 名学生进行半结构化访谈。

1) 问卷设计与内容

问卷主要包括以下几个方面的内容：

1、基本信息：性别、年龄、专业等。

2、对人工智能辅助学习的态度：包括对 AI 陪练的接受度、使用频率、满意度等。

3、口语能力自评：让学生对自己的口语能力进行自我评价，包括流利度、准确性、发音和语法等方面。

2) 访谈

首先，关注的是受访者对于人工智能辅助学习的整体看法，旨在了解他们对于这种新型学习方式的基本认知和态度。

其次，深入探究了人工智能辅助学习对受访者口语能力的影响，了解这种学习方式是否有助于提升他们的口语表达水平，以及它在哪些方面产生了积极或消极的影响。

此外，详细询问了受访者在使用人工智能辅助学习过程中所遇到的各种问题和挑战。这些问题包括技术层面的限制、学习资源的适用性、用户体验等各个方面，旨在全面了解他们在实际应用中的困难和需求。

最后，向受访者征求了他们对于未来人工智能应用在语言学习领域中的期待和建议。包括他们希望看到哪些新的功能或改进，以及对于如何更好地将人工智能融入语言学习过程中的建议和思考。

3.2. 数据分析方法

1、描述性统计分析：对问卷数据进行基本的描述性统计，如均值、标准差等。

2、独立样本 t 检验：比较实验组和对照组在前测和后测中的成绩差异。

3、配对样本 t 检验：比较实验组和对照组各自在前测和后测中的成绩变化。

4、多元逐步回归分析：探究多个自变量对因变量的影响程度。

通过以上研究方法，本研究可以客观评估人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的实际影响，并探讨其背后的机制和潜在问题。

4. 研究结果

4.1. 定量研究结果

根据研究设计，研究首先将“破壳 AI 口语”得出的 60 名学生的前测和后测雅思口语成绩进行描述性统计分析、独立样本 t 检验和配对样本 t 检验。随后，对“AI 外教”得出学生的口语流利度、准确性、发音及语法四个维度的前后测评分进行均值和标准差等计算，并对实验组数据进行回归分析。

4.1.1. 描述性统计分析

研究对实验组和对照组在前测和后测中的雅思口语成绩进行了描述性统计分析。具体数据如表 1 所示：

Table 1. Descriptive statistical data
表 1. 描述性统计数据

组别	前测均值(标准差)	后测均值(标准差)	平均提升(标准差)
实验组	5.5 (0.7)	6.58 (0.5)	1.0 (0.5)
对照组	5.4 (0.7)	5.6 (0.6)	0.2 (0.4)

由表 1 可知，实验组在后测中的平均成绩显著高于前测($p < 0.01$)，表明使用人工智能辅助学习的学生在口语能力上有显著提升。对照组在后测中的成绩略有提高，但变化不显著($p > 0.05$)，显示出没有进行人工智能辅助学生的学生进步较为有限。

4.1.2. 独立样本 t 检验

为了比较实验组和对照组的雅思成绩在前测和后测中的成绩差异，进行了独立样本 t 检验。具体数据如表 2 所示：

Table 2. Independent sample t-test data
表 2. 独立样本 t 检验数据

组别	t 值	df	p 值
前测	0.47	58	0.64
后测	4.87	58	< 0.001

表 2 独立样本 t 检验显示，实验组和对照组在前测中的成绩没有显著差异($p = 0.64$)，而在后测中，实验组的成绩极显著高于对照组($p < 0.001$)。这表明人工智能辅助学习对学生口语能力的提升效果显著。

4.1.3. 实验结果与分析

为了更精确地评估人工智能辅助学习的效果，研究采用“AI 外教”的语音智能评估系统，对学生流利度、准确性、发音和语法这四个维度的口语能力进行评分。以下是具体的数据分析结果：

由表 3 可知，实验组学生在使用人工智能辅助学习后，各项口语能力指标均有显著提升。这表明人工智能评估系统能够有效识别并反馈学生的口语问题，从而促进其改进。

Table 3. Rating of students' oral ability by artificial intelligence speech evaluation system
表 3. 人工智能语音评估系统对学生口语能力的评分

维度	实验组前测均值(标准差)	实验组后测均值(标准差)	提升(标准差)
流利度	60.5 (7.2)	72.8 (6.1)	12.3 (5.1)
准确性	58.3 (6.9)	70.1 (5.7)	11.8 (5.3)
发音	62.4 (7.5)	73.9 (5.9)	11.5 (5.4)
语法	59.8 (7.0)	71.4 (5.8)	11.6 (5.2)

为了进一步探究学生不同维度的能力提升对口语整体能力提升的影响程度，研究对实验组的口语水平进行了多维度的多元回归分析，结果显示，人工智能在流利度、准确性、发音和语法上对学生口语能力的提升作用都是显著的，其中，流利度的提升对整体口语能力的提升作用贡献最大，其次是准确性、发音和语法方面的提升。具体数据如表 4 所示：

Table 4. Regression analysis data of experimental groups
表 4. 实验组回归分析数据

变量	Beta	t 值	p 值
流利度	0.45	8.2	<0.001
准确性	0.35	6.7	<0.001
发音	0.28	4.9	<0.001
语法	0.26	4.3	<0.001

通过以上数据分析，可以得出以下结论：人工智能辅助学习能够显著提升英语专业学生的口语能力，并且这种提升主要体现在帮助学生流利地表达；相反，在帮助学生提升发音、准确性和语法方面可能仍有待提高。这些发现为外语教育的进一步发展提供了有力的参考和指导。

4.2. 定性研究结果

4.2.1. 问卷调查结果

为了全面评估人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的影响，本研究通过问卷调查收集了相关数据。以下是具体的数据分析结果：

Table 5. Survey results of students' acceptance of artificial intelligence assisted learning
表 5. 学生对人工智能辅助学习的接受度调查结果

问题	同意(%)	中立(%)	不同意(%)
我认为 AI 陪练对我的口语有帮助	85	10	5
我会继续使用 AI 陪练进行口语练习	80	15	5
我觉得 AI 陪练比传统方法更有效	75	15	10

由表 5 可知，绝大多数学生对人工智能辅助学习的接受度较高，认为其对口语能力提升有帮助，并且愿意继续使用这种学习方式。

Table 6. Challenges and problems encountered by students
表 6. 学生遇到的挑战和问题

问题	频率(%)
技术故障或操作困难	20
缺乏个性化反馈	25
难以找到合适的学习资源	30
感觉与传统学习方法结合不够紧密	25

由表 6 可知，学生在使用人工智能辅助学习过程中遇到的主要问题包括技术故障、缺乏个性化反馈以及资源匹配度不高等。这些问题需要在未来的研究和应用中得到进一步解决。

通过以上数据分析可以看出，该平台的人工智能辅助学习在提升英语专业学生的口语能力方面具有显著效果，并且大多数学生对其持积极态度。然而，此 APP 也存在一些技术和资源方面的问题需要改进。这些发现为外语教育的改革和发展提供了有益的参考和指导。

4.2.2. 访谈结果

为了深入了解人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的影响，本研究通过半结构化访谈收集了定性数据。以下是具体的访谈结果和分析：

1) 受访者对人工智能辅助学习的整体看法

受访者对 AI 陪练的总体印象普遍积极。受访者 A 认为 AI 陪练是一种非常创新的学习方式，能够提供即时反馈，帮助快速纠正发音和语法错误，这种即时性是传统教学方法无法比拟的。受访者 B 觉得 AI 陪练很有趣，没有真人老师的压力，可以自由表达自己而不用担心被评判。然而，受访者 C 指出，尽管 AI 陪练很方便，但有时缺乏人情味，不能完全替代真人老师的指导。

2) 人工智能辅助学习对口语能力的影响

受访者普遍认为使用 AI 陪练对口语能力有显著影响。受访者 A 表示，其口语流利度明显提高，因为可以随时练习，并且 AI 陪练会纠正错误，使其不断进步。受访者 B 感觉自信心增强了，因为 AI 陪练提供了很多正面反馈，使其相信自己的口语能力在提升。受访者 C 提到，AI 陪练帮助其更自然地使用地道表达，这对提高口语能力很有帮助。

3) 遇到的问题和挑战

在使用 AI 陪练的过程中，受访者遇到了一些问题和挑战。受访者 A 指出，有时候 AI 陪练的语音识别不够准确，导致评分不公正，希望未来能有所改进。受访者 B 遇到过技术故障，如应用程序崩溃或网络连接问题，影响了学习体验。受访者 C 认为，AI 陪练的内容有时比较单一，希望能有更多话题和情境模拟。

4) 对未来的期望和建议

受访者对未来人工智能在语言学习中的应用提出了一些期待和建议。受访者 A 希望有更多个性化的学习路径推荐，根据进度和兴趣调整教学内容。受访者 B 希望 AI 陪练增加更多互动功能，比如角色扮演或对话练习，使学习更加有趣。受访者 C 建议加强 AI 陪练与真人老师的结合，定期让真人老师进行评估和指导，以利用 AI 的优势同时保持教学的温度。

通过以上访谈结果可以看出，大多数受访者对人工智能辅助学习持积极态度，认为其在提升口语能力和自信心方面具有显著作用。然而，也存在一些技术和内容上的问题需要进一步解决。这些反馈为未来的研究和实践提供了宝贵的参考。

5. 讨论

5.1. 结果的解读

本研究的实验及其数据分析表明，使用 AI 陪练能够在短时间内帮助学生在较大程度上提高其口语能力，在口语流利度方面的提高最为显著。问卷调查显示，大部分学生群体有意愿使用 AI 工具进行口语训练，而技术故障、缺乏个性化反馈及资源不足是主要挑战。访谈结果也显示，受访者对 AI 工具有较强的信心，尽管现有的工具仍存在一定问题，但他们期待更多个性化学习路径和互动功能，并建议结合真人教师指导。

5.2. 研究局限性

尽管本研究对人工智能辅助英语口语的学习提供了有价值的见解，但也存在一些局限性。

首先，样本量相对较小且局限在特定背景的学生群体中。本研究的实验对象为一所高校的 60 名英语专业学生，这可能限制了研究结果的普适性。未来研究应扩大样本规模，并包括不同地区、不同背景的学生，以提高研究结果的代表性和推广性。

其次，研究时间较短，仅限于一个月的训练周期。虽然短期内显著的效果已经显现，但长期使用人工智能辅助学习对学生口语能力的持续影响尚不明确。因此，未来研究应延长观察周期，以评估长期效果和持续性。

第三，研究采用的人工智能辅助教学系统较单一，其教学成果的代表性有限；本研究对于学生口语能力的评价虽然采用了认可度较高的雅思口语测试的形式，但受限于场地，学生的测试主要依赖于人工智能搭建的线上仿真考场，其得出的成绩与分数与真实雅思测试或许会存在一定差异。

最后，研究尽管使用了多种数据收集方法，但定性研究中受访者的自我报告可能受到个人感受和记忆的影响。未来研究可以考虑采用更多客观的数据收集方法，如行为观察和实际表现记录，以减少主观偏差。

综上所述，尽管本研究在一定程度上揭示了人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的影响，但仍存在一些局限性。未来研究应进一步扩大样本规模、延长观察周期，并采用更客观的数据收集方法，以提供更加全面和深入的研究结论。

6. 结论与建议

在本研究的实验和定性分析中，实验组学生使用 AI 陪练后口语成绩显著提升，大多数学生接受并认为该平台的 AI 辅助学习有效，但也指出了该平台的一些技术细节尚需改进。这样的结果反映了人工智能辅助学习对英语专业学生口语能力的积极影响，未来可以通过恰当的方式将其引入课程教学。

基于上述结论，提出以下建议：在研究方面，可以扩大研究范围，增加样本量，延长观察周期，采用更客观可靠的数据收集方法；在人工智能辅助平台的设计上，应当提高语音识别准确性，增强系统稳定性，丰富学习资源，设计个性化学习路径，动态调整教学内容、推荐合适的学习资源，结合真人教师指导，增加互动功能。通过以上建议，希望能够进一步优化人工智能辅助学习系统，提高其在语言学习中的应用效果，为外语教育的改革和发展提供有益的参考和指导。

参考文献

[1] 文秋芳, 梁茂成. 人机互动协商能力: ChatGPT 与外语教育[J]. 外语教学与研究, 2024, 56(2): 286-296.

[2] 欧阳筱苏. 英语口语教学初探[J]. 外语教学与研究, 1982(4): 52-59.

[3] 石佩雯. 谈如何增强口语教学的真实感[J]. 语言教学与研究, 1983(1): 60-68.

[4] 康志峰, 陆效用. 我国英语口语教学的现状、问题及对策[J]. 外语与外语教学, 1998(9): 32-35+57.

[5] 王瑜. 大学生使用人工智能技术辅助移动学习英语词汇的行为意向影响因素研究[J]. 现代远距离教育, 2023(5): 72-80.

[6] 陆华泽. 基于成果导向的英语教学中人工智能技术的应用研究[J]. 信息系统工程, 2024(9): 153-156.

[7] 王传英, 孙瑾. AIGC 赋能语言服务: 使用价值、伦理风险与治理方案[J]. 外语教学, 2024, 45(6): 30-35.

[8] 杨丹. 大国语言战略: 新时代外语教育的挑战与变革[J]. 外语教学与研究, 2024, 56(1): 3-9.

[9] 张虹. 高质量基础英语教育体系建设: 内涵、必要性与路径[J]. 外语教学与研究, 2023, 55(3): 410-419.

[10] 郑咏滟. 生成式人工智能在外语教育中的应用: 关键争议与理论构建[J]. 外语教学, 2024, 45(6): 48-53.

[11] 李小俞. 高校外语教育国际传播能力的培养研究[J]. 襄阳职业技术学院学报, 2023, 22(6): 121-124.

[12] 王巍巍, 王轲, 张昱琪. 基于 CSE 口译量表的口译自动评分路径探索[J]. 外语界, 2022(2): 80-87.