



AI 工具在对外汉语语音教学中提高拼音听力能力的有效性研究 ——基于传统听写法与 AI 工具的对比

The Effectiveness of AI Tools in Enhancing Pinyin Listening Skills in Chinese Pronunciation Teaching for Non-Native Speakers: A Comparative Study of Traditional Dictation and AI Tools

赵娇玥¹

ZHAO JIAOYUE

北柳皇家大学、教育学院

Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University

Email: jiaoyuezhao520@gmail.com

王雅雯²

SUJANYA THIMATHAN

北柳皇家大学、教育学院

Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University

Email: sujanya.nangfa@gmail.com

Received: 14 January 2025/ Revised: 21 May 2025 / Accepted: 29 May 2025

摘要

本研究探讨了人工智能 AI 工具 ChatGPT 与 Quizizz 在对外汉语语音教学中的协同应用，重点评估其提升学生拼音听力能力的效果。以泰国北柳皇家大学 2024 级汉语教育专业大一年级学生为研究对象，通过对比传统口述听写与 AI 工具辅助听力训练两种教学方式，分析学生在听力准确率、学习效率、听力敏感度及学习兴趣等方面的变化。

研究结果显示，AI 工具的结合使用显著提升了学生的听力准确率（从 0.561 提升至 0.793， $p < 0.001$ ），同时增强了学习兴趣（100% 学生反馈学习趣味性显著提升）和学习效率（75% 学生反馈能力显著提升），并全面提高了听力敏感度（68.8% 学生反馈显著提升，31.2% 学生反馈小幅提升）。进一步验证了以上两款 AI 工具在对外汉语语音教学中的应用成效，不仅提高了学生的拼音听力能力，还提升了学习体验，为 AI 技术在未来对外汉语教学设计中的优化和推广提供了重要参考。

关键词：AI 工具；听力能力；学习体验；汉语语音教学



ABSTRACT

This study explores the integrated application of Artificial Intelligence (AI) tools, ChatGPT and Quizizz, in teaching Chinese pronunciation to non-native speakers, focusing on their effectiveness in improving students' pinyin listening skills. The study targeted first-year students majoring in Chinese education at Rajabhat Rajanagarindra University (academic year 2024) in Thailand. By comparing traditional dictation with AI-assisted listening training, the study analyzed changes in students' listening accuracy, learning efficiency, listening sensitivity, and interest in learning.

The results indicate that the combined use of AI tools significantly improved students' listening accuracy (from 0.561 to 0.793, $p < 0.001$), while also enhancing their interest in learning (100% of students reported a significant increase in learning enjoyment) and learning efficiency (75% of students reported a substantial improvement in their abilities). Additionally, listening sensitivity improved across the board, with 68.8% of students reporting significant progress and 31.2% reporting moderate improvement. This study further confirms the effectiveness of the two AI tools in teaching Chinese pronunciation to non-native speakers. It not only improved students' pinyin listening comprehension skills but also enhanced their overall learning experience, providing valuable insights for the optimization and promotion of AI technology in the future design of Chinese language teaching for foreign learners.

Keywords: AI tools; listening skills; learning experience; Chinese pronunciation teaching

绪论

一、研究背景与意义

在多年的对外汉语教学实践中，笔者长期担任大一年级学生“汉语语音学”这门课程的教学。通过教学实践发现，语音准确性不仅是学生口语表达能力的重要决定因素，还直接影响其听力理解的精准性。《汉语语音教程》（何平，2006）指出，语音学习包含“听”和“说”两个核心环节，两者共同决定了学生语音学习的质量。对于对外汉语学习者而言，听准并理解拼音发音是语音学习的关键环节，而这一能力在听力训练中尤为重要。然而，传统听力训练方法主要以教师口述和录音播放为主，练习形式以听音辨别与记录为主。尽管有研究认为该方式在一定程度上能提升听力能力（杨学云，2009），但其局限性也较为突出，例如口述听写耗时较长、难以满足学生的个性化需求，音频播放缺乏交互性与即时反馈，学生难以发现自身薄弱环节。因此，在提升学生听力能力和优化学习体验方面，

传统方法仍面临明显挑战。在此背景下，如何借助 AI 技术改善语音教学、提升拼音听力效果，成为当前对外汉语教学的重要研究方向。本研究旨在基于真实教学场域，通过实证方式探讨 AI 工具（ChatGPT 与 Quizizz）组合使用的情况下，在拼音听力训练中的应用效果，为对外汉语语音教学提供创新型技术支持与实践路径，同时也为其他汉语教师提供可借鉴的教学设计经验，共同推动 AI 技术在对外汉语教学中的广泛应用。

二、 研究范围、目的、主要内容、方法和创新

（一） 研究范围

本研究对象为泰国北柳皇家大学 2024 级大一年级汉语专业学生，共 16 名。这些学生具备基础汉语拼音知识，但在拼音听力能力方面存在显著差异。选择该群体的原因在于，其拼音学习需求具有代表性（杨英，2021）。研究周期为一学期，共 16 周，内容聚焦于拼音声母与复韵母的听力训练，不涉及语法、词汇及综合语言能力的教学评估。研究采用前测与后测对比方法，教学工具限定为 ChatGPT 与 Quizizz 两款 AI 工具。

（二） 研究目的

1. 探讨 AI 工具（ChatGPT 和 Quizizz）的结合应用在对外汉语语音教学中提高学生拼音听力能力的有效性。

通过前测与后测的对比，评估学生的听力能力，包括听力准确率、整体进步趋势以及低分学生表现等方面的提升，探讨 AI 工具在培养学生听力能力方面的实际效果。

2. 调查学生对 AI 工具应用于听力训练的主观感受。

通过问卷调查收集学生在使用 AI 工具（ChatGPT 和 Quizizz）后的学习体验，包括其对学习效率、学习兴趣和听力敏感度等方面的反馈，为 AI 工具在听力能力训练中的优化和推广提供实践依据。

（三） 研究主要内容

本研究主要聚焦于 ChatGPT 与 Quizizz 两款人工智能工具在对外汉语语音教学中的联合应用，具体探讨其在拼音听力训练中的实际教学功能与表现。研究内容涵盖学生在声母与韵母辨音能力方面的

提升情况，并从听力准确率、学习兴趣、听力敏感度等维度进行成效评估。ChatGPT 被用于生成个性化的拼音听力文本，Quizizz 则承担在线训练与即时反馈任务，构建一个听力输入—任务实践—学习反馈的教学闭环。研究不涉及语法、词汇或综合语言技能的教学与测评，聚焦于拼音“听”的单项能力提升。同时，结合问卷调查收集学生反馈，以综合评估该教学模式在实际教学中的适应性、有效性与可推广性。

(四) 研究方法

1. 前测与后测教学对比法

本研究周期为 16 周，分为两个阶段：“前测”与“后测” (Ng et al., 2022)，设计为“8 次传统听写方法 + 8 次 AI 工具”的模式。

(1) 前测阶段（传统听写方法）：教师通过口述拼音字母和词汇进行听写，学生在练习本上记录答案。每次听写内容从固定的 50 个题库中随机抽取 30 到 50 题不等，题目范围包括 10 个声母（如 zh、ch、sh、r 等）、10 个复韵母（如 ian、üe、ie 等）及其组成的词汇。教师对学生的听写答案进行人工评分，并记录得分和计算准确率（杨学云，2009；杨英，2021）。

(2) 后测阶段（AI 工具方法）：使用 ChatGPT 生成与前测题库内容一致的听力练习材料，并通过 Quizizz 设计听力任务。学生在 Quizizz 上完成练习，系统自动记录并即时反馈听力练习的得分、准确率和错误分布等信息。后测阶段的设计参考了 Asmara et al., (2022)、Pratama, et al., (2024) 和 Fadlilah, et al., (2021) 的研究，这些研究一致强调 Quizizz 平台通过个性化任务设计、即时反馈以及灵活的音频功能，能够显著优化后测任务的实施效果，为学生的听力训练提供高效支持。

2. AI 听力练习设计法

(1) 筛选听力内容

听力内容的设计重点是解决学生在拼音学习中易错的声母和韵母问题。研究选取了 10 个声母（如 zh、ch、sh、r、z、c、s、j、q、x）和 10 个复韵母（如 ian、üe、üan、ie、iu、ou、ün、iao、uai、ia），以及由这些声母和韵母组成的 50 个拼音词汇。这些内容由教师结合学生实际错误情况筛选，以确保练习的针对性和科学性（杨学云，2009；杨英，2021）。

(2) 生成个性化练习

使用 ChatGPT 生成包含 50 道题目的拼音听力练习材料，每道题包括 5 个选项，涵盖学生常见的易错点。生成的题目被导入 Quizizz 平台，转化为选择题，同时加入由教师录制的标准发音音频（宋飞，2023；Asmara et al., 2022）。生成步骤见图 1：

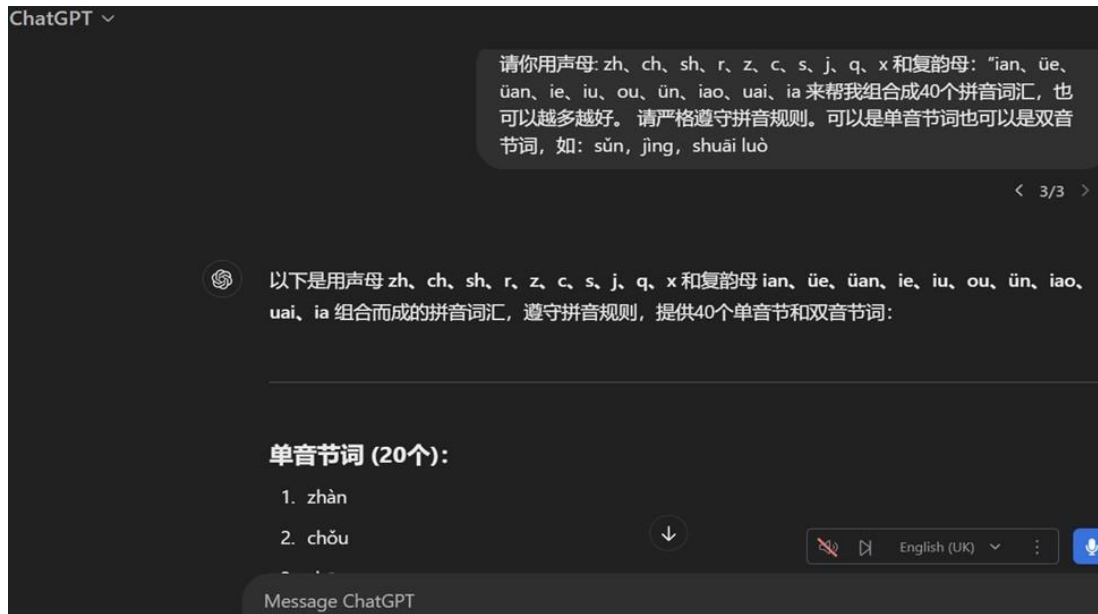


图 1：ChatGPT 生成拼音词汇示意图

(3) AI 听力练习设计

课堂互动模式：任务以游戏化比赛的形式呈现，学生通过 Quizizz 平台实时参与听力练习。教师在平台上发布题目，学生使用设备同步完成作答，平台会自动统计成绩等信息并生成排名。课堂互动模式显著增强了学生的学习兴趣与参与度（Asmara et al., 2022; Ng et al., 2022）。

自主作业模式：学生通过 Quizizz 提供的链接进入任务页面，在页面内可以反复播放教师录制的标准拼音发音，根据听到的发音，从五个选项中选出正确的答案（图 2）。此模式参考了杨英（2021）和田园（2024）关于多次重复练习对听力能力提升的研究。

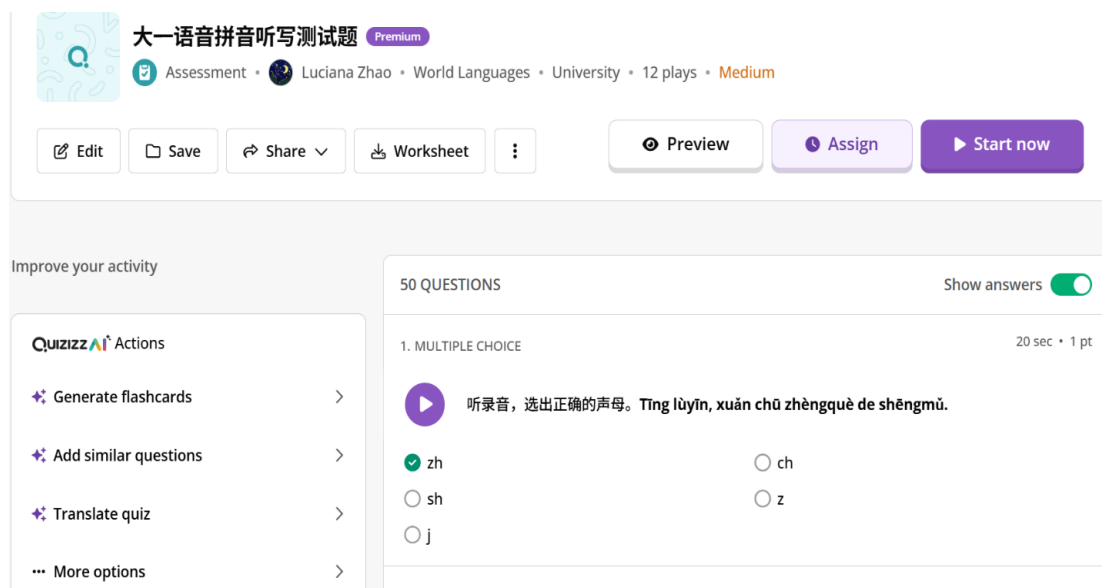


图 2: Quizizz 习题生成示意图

3. AI 工具组合使用法

(1) ChatGPT: 用于生成多样化的拼音听力练习材料，覆盖学生易错点，确保练习内容的针对性和科学性（宋飞，2023；Asmara et al., 2022；唐瑞瑀，2023）。

(2) Quizizz: 作为互动学习平台，将 ChatGPT 生成的材料转化为作业式或游戏式的听力练习。平台的即时反馈功能记录学生的成绩、准确率和错误分布等信息，为教师提供精准的数据支持，便于优化教学策略（陈嫩婷，2024；丁氏莲，2024；Tang, 2022）。

4. 数据收集与分析方法

(1) 定量分析：本研究采用 Jamovi 统计软件对学生在前测和后测阶段的听力准确率进行全面分析，统计前测与后测各 8 次的均值和标准差等信息，分别计算两个阶段的总体均值的平均值和总体标准差的平均值。并利用散点图（scatterplot）直观呈现准确率的变化趋势。同时，通过配对样本 t 检验评估两种教学模式在听力能力提升方面的显著性差异。本研究的方法参考了 Pratama, et al., (2024)、Istikhomah, et al., (2021)、Asmara, et al., (2022) 和 Munawir et al., (2021) 的相关研究，这些研究均采用配对样本 t 检验验证了在线教学工具在提升学生学习效果中的显著作用。

(2) 定性分析：通过 Google Form 问卷调查收集学生对 AI 工具使用的主观反馈，重点分析学生在学习效率、学习兴趣和听力敏感度等方面的变化（陈嫩婷，2024；丁氏莲，2024；杨英，2021）。

（五）研究创新

本研究在内容设计与研究视角方面具有两点创新：第一，研究首次将 ChatGPT 与 Quizizz 两款 AI 工具联合应用于对外汉语语音教学中，构建出集个性化材料生成、游戏化互动练习与即时数据反馈于一体的 AI 教学闭环模式。以 ChatGPT 的语料生成与题目设计功能为基础，结合 Quizizz 平台的实时反馈与学习数据统计功能，实现了语音教学中“输入—训练—反馈—调整”的完整教学流程，提升了教学的系统性与互动性。第二，研究聚焦“拼音听力能力”这一语音教学核心子项，尝试通过 AI 工具提升学生的听力敏感度与准确率，在现有 AI 辅助语言教学中属较少涉及的创新领域。与以往强调语法教学、词汇学习或综合语言能力提升的研究路径不同，本研究在教学目标上更具针对性，拓展了 AI 技术在语音教学细化方向的应用维度，也为后续开展精细化语言能力训练提供了可参考的路径。

三、与本论文有关的研究综述

在语音教学领域，输入的质量与方式被视为影响学习成效的关键因素。刘珣（2000）提出的“语言输入与输出理论”认为，语言学习应以听力输入为起点，听觉识别不仅是语音学习的首要环节，更直接影响语言的输出能力。这一理论为语音教学中强调“听力训练”的核心地位提供了重要理论支撑，成为许多语音教学研究的重要基础。

近年来，AI 工具在对外汉语教学中的应用初见成效，逐步展现出对传统教学方法的补充与优化潜力。唐瑞瑀（2023）指出，ChatGPT 凭借其强大的文本生成能力，能够协助教师设计创意性听力文本，并根据学生特点生成个性化材料，有效提升学习效率。宋飞（2023）进一步发现，ChatGPT 能够总结学生常见错误、设计针对性练习，并辅助评估其听力理解能力，有助于激发学生学习兴趣，提高学习动力。与此同时，Quizizz 也在对外汉语教学中被广泛应用。研究表明，Quizizz 通过排行榜、奖励机制和自动化数据分析等功能，不仅提高了学生的参与度与学习兴趣，还为教师提供了精准的教学反馈（丁氏莲，2024；Tang，2022）。

此外，已有研究从不同角度进一步验证了 AI 工具在语言教学中的多元功能和积极作用。在听力训练设计方面，杨英（2021）与田园（2024）均指出，针对拼音易错音节进行的多次重复听力练习有助于强化学生的听辨能力，显著提高其拼音敏感度与听力准确率。在 Quizizz 的具体应用中，Fadlilah et al.（2021）与 Ng et al.（2022）表示，其个性化任务设计、灵活的音频播放机制及互动反馈系统，不仅增强了课堂参与度，还有效提升了听力任务的实施效率。Pratama et al.（2024）、Asmara et al.（2022）与 Istikhomah et al.（2021）则从实证角度出发，通过配对样本 t 检验方法验证了 Quizizz 在提升学习成效方面的统计显著性。此外，陈嫩婷（2024）与丁氏莲（2024）还指出，Quizizz 在生成即时反馈和精准分析学生学习数据方面表现出色，能够有效辅助教师及时调整教学策略、提升教学效率。

综上所述，当前人工智能技术在语言教学，特别是在对外汉语语音教学中的应用已初见成效，并展现出显著的教学潜力和实践价值。相关研究不仅从理论层面确立了听力输入在语音学习中的核心地位，也从实践层面验证了 AI 工具在提升学生听力能力、学习效率与学习兴趣方面的积极作用。

ChatGPT 与 Quizizz 作为代表性 AI 工具，分别在个性化材料生成、错误反馈、趣味化互动等方面表现突出，逐步成为教师优化教学设计、提升课堂质量的重要辅助手段。这些研究成果为本研究提供了坚实的理论支持与方法论参考，也进一步印证了将 AI 工具系统性引入对外汉语拼音听力教学的可行性与必要性。

尽管已有研究对 ChatGPT 或 Quizizz 的个别应用进行了初步探讨，但系统性考察这两款 AI 工具联合使用在对外汉语语音教学，尤其是拼音听力训练中的实效性研究仍较为稀缺。因此，本文在前人研究的基础上，采用前测与后测的实证方法，进一步探索 ChatGPT 与 Quizizz 在语音教学中的综合应用潜力，以期填补该领域的研究空白，推动 AI 辅助教学的理论与实践发展。

四、 总结内容

本研究以“传统听写法与 AI 工具对比”为切入点，围绕 ChatGPT 与 Quizizz 两款 AI 工具在对外汉语语音教学中的协同应用展开实证探讨。研究对象为泰国北柳皇家大学 2024 级汉语专业大一学生，采用“前测+后测”设计，重点评估 AI 工具在提升拼音听力能力方面的教学成效。在研究过程中，结合语言输入理论与现有 AI 教学成果，构建了涵盖内容生成、互动练习与数据反馈的一体化教学模式，并通过数据分析与问卷反馈，评估了 AI 工具在提升教学互动性、个性化反馈和学生学习表现等方面的综合效果。尽管本研究存在样本规模有限、周期较短等局限，但所构建的“AI 工具组合教学模式”为对外汉语语音教学特别是拼音听力训练提供了切实可行的技术路径，也为未来 AI 技术在词汇、语法与综合语言能力等方面的拓展应用提供了理论参考与实践启示。

结论

五、 研究结果

（一） 学生成绩分析

1. 听力准确率的显著提升

数据显示，前测阶段的准确率均值范围为 0.486-0.672（图 3），均值为 0.561（标准差：0.107）（图 5）；而后测阶段准确率均值范围为 0.729-0.827（图 4），均值提升至 0.793（标准差：0.115）（图 5），呈现出显著的增长趋势，表明学生的听力准确率在后测阶段显著提升。此外，配对样本 T 检验（图 5）显示，前后测准确率均值差异为 -0.232，标准误为 0.0262，且显著性水平为 $p < 0.001$ ，效应量 Cohen's $d = -2.21$ 。这些统计结果表明，后测阶段听力准确率的提升不仅具有统计学上的显著性，同时也表明 AI 工具 Quizizz 的教学干预起到了关键作用。结果进一步验证了，Quizizz 通过个性化反馈与多样化学习模式，显著提升了学生的听力准确率。

Results

Descriptives

Descriptives

	口述听写 1	口述听写 2	口述听写 3	口述听写 4	口述听写 5	口述听写 6	口述听写7	口述听写8
N	16	16	16	16	16	16	16	16
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.519	0.529	0.517	0.486	0.541	0.672	0.594	0.629
Standard deviation	0.152	0.144	0.133	0.175	0.146	0.0851	0.165	0.154
Minimum	0.100	0.200	0.310	0.200	0.240	0.520	0.200	0.320
Maximum	0.750	0.780	0.730	0.800	0.740	0.840	0.800	0.880

图 3：前测（传统听写方法）数据图

Results

Descriptives

Descriptives

	AI听写1	AI听写2	AI听写3	AI听写4	AI听写5	AI听写6	AI听写7	AI听写8
N	16	16	16	16	16	16	16	16
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	0.777	0.748	0.729	0.799	0.822	0.823	0.817	0.827
Standard deviation	0.165	0.147	0.191	0.139	0.109	0.110	0.128	0.110
Minimum	0.350	0.500	0.350	0.450	0.600	0.570	0.520	0.600
Maximum	0.930	0.920	0.950	0.980	0.950	0.970	0.980	0.970

图 4：后测（AI 工具 Quizizz）数据图

注：问卷中的“AI 听写”指在听音后选出正确答案，而非传统意义上的书写练习。

Paired Samples T-Test

Paired Samples T-Test

		statistic	df	p	Mean difference	SE difference	95% Confidence Interval			Effect Size	95% Confidence Interval		
							Lower	Upper			Lower	Upper	
前测平均值	后测平均值	Student's t	-8.85	15.0	< .001	-0.232	0.0262	-0.288	-0.176	Cohen's d	-2.21	-3.13	-1.28

Note. H_a: μ Measure 1 - Measure 2 $\neq$ 0

Descriptives

	N	Mean	Median	SD	SE
前测平均值	16	0.561	0.566	0.107	0.0267
后测平均值	16	0.793	0.821	0.115	0.0288

图 5：T 检验数据图

2. 学生整体进步趋势

图 6（散点图）数据显示，学生整体表现从前测阶段到后测阶段有显著提升。前测阶段的分数点位分布较为分散，集中于 0.25-0.75 区间，尤其是低分区（0.25-0.5）点位较多，表明学生整体听力能力相对较弱，且个体差异较大；而后测阶段分数点位显著向高分区（0.75-1.00）集中，表明学生整体听力水平有明显进步，同时分数分布更为集中，个体差异缩小。并且，后测趋势线整体高于前测，斜率略大，这一变化反映了学生整体学习效果的提升。此外，配对样本 T 检验数据（图 5）进一步表明了学生的整体进步在统计学上具有高度显著性。

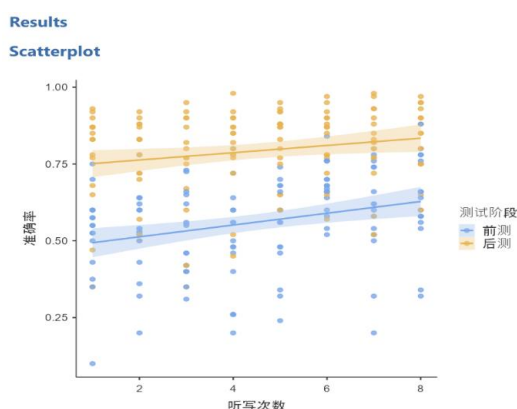


图 6：散点图

3. 低分学生表现的显著提升

图 6（散点图）清晰地反映了低分学生在后测阶段表现的显著提升。前测阶段，低分学生（准确率低于 0.5）的点位集中于 0.25-0.5 区间，点位分布较为密集，表明低分学生在听力能力上普遍较弱且个体间差异较大。而在后测阶段，低分学生的点位显著减少，分数集中于 0.75-1.00 区间，显示低分学生在后测阶段取得了显著进步，同时个体差异明显缩小。此外，配对样本 T 检验数据（图 5）进一步表明了低分学生的听力表现提升在统计学上具有高度显著性。

（二） 学生反馈分析

问卷调查设计利用 ChatGPT 生成了涵盖学习效率、学习兴趣和听力敏感度等多个维度的 15 道单选题（出于突出重点和篇幅限制的考虑，本文仅展示以下 3 题的数据），并通过 Google Form 进行在线数据收集。结果分析显示：

1. 学习效率

根据问卷第 11 题的数据，75%的学生认为使用 Quizizz 后听力能力显著提升，25%的学生认为有所提升，等同于 100%的学生认为其听力能力均得到提高（图 7）。注：问卷中的“AI 听写”指在听音后在多选题中选择正确答案，而非传统意义上的书写练习。

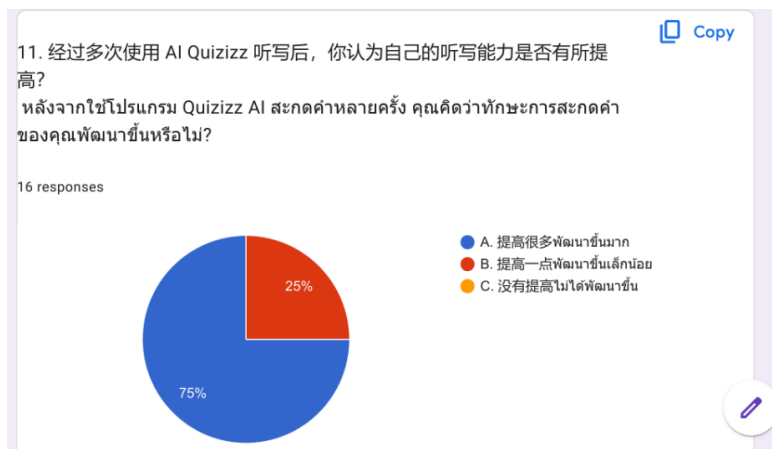


图 7：问卷第 11 题

2. 学习兴趣

问卷第 13 题显示，100%的学生反馈认为使用 Quizizz 后，学习趣味性显著增强（图 8）。

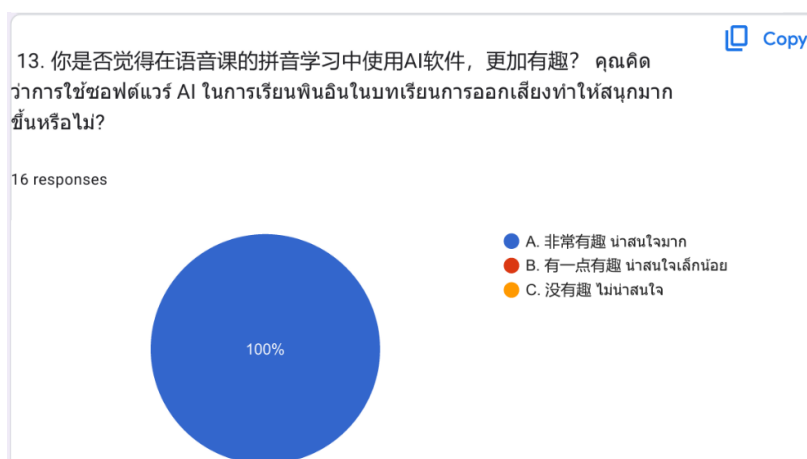


图 8：问卷第 13 题

3. 听力敏感度

根据问卷第 14 题的数据, 68.8% 的学生表示听力敏感度显著提升; 31.2% (图中显示数据为 31.3%, 可能因软件计算误差导致, 所以按照实际比例计算: $100\% - 68.8\% = 31.2\%$) 的学生表示有小幅提升。等同于 100% 的学生认为, 其听力敏感度均得到了提高 (图 9)。



图 9: 问卷第 14 题

注: 问卷中的“AI 听写”指在听音后选出正确答案, 而非传统意义上的书写练习。

以上问卷结果从多维度验证了 AI 工具 Quizizz 在提升学生听力能力方面的显著效果, 特别是在学习效率、学习兴趣和听力敏感度方面。

六、 建议

(一) 本研究的局限性

1. 样本规模与普适性: 本研究以大一年级 16 位学生为研究对象, 样本规模小, 且学生群体单一, 仅代表特定文化和语言背景。研究结果无法完全反映其他文化背景或语言水平学生的学习效果, 其普适性有待进一步验证。

2. 研究周期与长期影响: 研究周期仅为一个学期, 仅探讨了 AI 工具在短期内对学生听力能力提升的效果, 而对其在长期语言能力发展中的作用, 如语音能力的持续提升、语言习得的迁移效应等尚未涉及。

3. 研究内容的局限性：研究内容聚焦于拼音听力能力的提升，未涉及 AI 工具在其他汉语教学环节（如词汇学习、语法训练、综合语言能力提升等）中的潜在应用及效果，限制了对 AI 工具全面教学价值的探讨。

（二） 建议

基于以上不足以及本研究的实证结果与学生反馈，提出以下建议以供后续教学实践与研究参考：

1. 制定个性化教学方案：针对不同语言水平设计 AI 辅助教学方案，满足学生个性化需求，发挥 AI 技术在学习支持中的优势，尤其是提升低分学生的学习表现。

2. 探索除 ChatGPT 与 Quizizz 以外的其他 AI 工具组合应用：分析其协同效应对教学效果的影响，为多样化教学模式提供新思路和实践依据。

3. 拓展研究内容，探讨全面教学价值：在拼音教学的基础上，拓展 AI 工具在词汇、语法、阅读和听说结合等汉语教学环节的应用，提升学生综合语言能力，构建全面教学模式。

4. 扩大规模与延长研究周期：未来研究可扩大样本量，覆盖更多文化背景与语言水平的学生，提高研究结果的普适性和可推广性。同时，延长研究周期，探索 AI 工具在学生长期语言能力发展中的影响，如对语音能力的持续提升的作用，为 AI 工具在教育领域的应用提供更全面的实证支持。

参考文献

- Asmara C H, Muhammad R N, Almubarakah Q. The effect of online learning using Quizizz application to improve English reading skills of higher education students. [J]. *Journal of English Language and Language Teaching*, 2022, 6(1): 17-29. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/JELLT/index>
- 陈嫩婷. 印度尼西亚中专学校运用 Wordwall、Quizizz 和 Instagram 辅助汉语词汇教学调研报告. [D]. 上海：华东师范大学, 2024.
- 丁氏莲. 运用 Quizizz 平台进行线上初级汉语游戏化教学的行动研究——以越南某汉语培训中心为例. [D]. 上海：华东师范大学, 2024.
- Fadhlilawati D. Using Quizizz application for learning and evaluating grammar material. [J]. *JOSAR (Journal of Students Academic Research)*, 2021, 6(1): 65-73. <https://doi.org/10.35457/josar.v6i1.1448>
- Fadlilah A, Ma'rifah U. Enhancing students' listening skill through Quizizz audio feature in online learning at Jiarawanon-Utis 4 school. [J]. *ETERNAL (English Teaching Journal)*, 2022, 13(1): 91-102. <https://doi.org/10.26877/eternal.v13i1.10883>
- 何平. 《汉语语音教程·基础篇》. [M]. 北京：北京大学出版社, 2006.1-2.



- Istikhomah N H. The effect of digital-based listening material on the Quizizz platform on the listening ability of the eleventh-grade students of SMA N 3 Brebes. [D]. Universitas Pancasakti Tegal, 2024.
- 刘珣. 对外汉语教育学引论. [M]. 北京: 北京语言大学出版社, 2000.
- Munawir A, Hasbi N P. The effect of using Quizizz to EFL students' engagement and learning outcome. [J]. English Review: Journal of English Education, 2021, 10(1): 297-308. <https://doi.org/10.25134/erjee.v10i1.5412>
- Ng M P, Alias N, Dewitt D. Effectiveness of a gamification application in learning Mandarin as a second language. [J]. Malaysian Journal of Learning and Instruction, 2022, 19(2): 183-211. <https://doi.org/10.32890/mjli2022.19.2.7>
- Pratama F A, Rachman D. The impact of Quizizz language learning app in improving students' listening skills. [J]. JIMPS, 2024, 9(3): 866-873. <https://doi.org/10.31402/jimps.v9i3.31402>
- 宋飞, 郭佳慧, 曲畅. ChatGPT 在汉语作为外语教学中的应用体系及实践. [J]. 北京第二外国语学院学报, 2023(6)总第 296 期: 113,116,111-112.DOI: 10.12002/j.bisu.491
- Tang M. The use of online quizzes in teaching English grammar. [D]. Universiti Teknologi Malaysia, School of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities, 2021: 1-17.
- 唐瑞瑀. 对外汉语写作课中 ChatGPT 的辅助应用研究——从教师备课到学生自主学习. [J]. 汉语文教学, 2023(21)总第 345 期: 193. DOI:10.14014/j.cnki.cn11-2597/g2.2023.21.041
- 田园. 基于“多感官”学习法的英语听力能力培养. [J]. 大众文艺, 2024(23):193.DOI: 10.20112/j.cnki.ISSN1007-5828.2024.23.064.
- 杨学云. 听写式语言输入训练对英语听力能力发展的有效性研究. [J]. 外语与外语教学, 2009(7):29-32.
- 杨英, 曾令忠. 英语专业新生在听写训练中的错误分析. [J]. 海外英语, 2021(12):128-129.

Author (1) Information (第一作者信息)

	Name and Surname (姓名) : ZHAO JIAOYUE
	Highest Education (最高学历) : Master of Art in Teaching Chinese
	University or Agency (任职院校或单位) : Rajabhat Rajanagarindra University, Chachoengsao, Thailand.
	Field of Expertise (专业领域) : Teaching Chinese
	Address (地址) : Lanceo Crib Chachoengsao Sothorn 18/134, T. Sothorn, A. Mueang Chachoengsao, Thailand 24000

Author (2) Information (第二作者信息)

	Name and Surname (姓名) : SUJANYA THIMATHAN
	Highest Education (最高学历) : MTC SOL. (Teaching Chinese to Speakers of Other Languages)
	University or Agency (任职院校或单位) : Rajabhat Rajanagarindra University, Chachoengsao, Thailand.
	Field of Expertise (专业领域) : Chinese language
	Address (地址) : 9/93. M. 15. Khai Subdistrict, Muang District, Muang Chachoengsao 24000

