DOI: 10.54254/3029-0740/2025.24271

基于人工智能技术的幼儿园中班幼儿语言表达能力提升的应用方法与实践路径研究

曹静远

（青岛西海岸新区第二实验幼儿园，山东省青岛市，266500；ayuana921110@163.com）

摘　要：在幼儿教育领域，人工智能技术的应用正不断深化。本研究旨在基于通用人工智能系统提升幼儿园中班幼儿的语言表达能力，具体而言：通过语音识别与智能纠错系统精准捕捉幼儿语音特征，提供即时反馈与个性化纠正方案；运用语音分析与大数据建模，精确测量幼儿的语言发展水平，并据此生成针对性的提升方案，实现因材施教。为实现人工智能技术与教学实践的深度融合，本研究构建了适应性强的实施路径，涵盖明确目标设定、筛选合适工具、设计科学教学流程、优化家园共育以及建立动态评估机制等方面，以此提升智能化语言训练的有效性。在实证研究中，AI辅助教学有效促进了幼儿语言能力的提升，显著改善了句子完整度、叙事能力及表达流畅性，教师在实践中不仅增强了教学的精准度，还拓展了幼儿个性化学习的可能性，为未来智能教育模式的发展奠定了坚实基础。

关键词：人工智能技术；幼儿语言表达；语音识别；自然语言处理

引言

人工智能技术的迅速发展为学前教育带来了新的变革，特别是在幼儿语言表达能力培养方面，人工智能的深度学习、自然语言处理以及语音识别等技术展现出广阔的应用前景 [1]。学前阶段是儿童语言发展的关键期，4-5岁幼儿的词汇积累、语法理解和口语表达能力正处于快速成长阶段。然而，传统语言教学方式在个性化支持、实时反馈和多模态互动方面存在局限，难以精准满足幼儿多样化的语言发展需求[2, 3]。

随着的科技变革，人工智能技术在幼儿语言教育中的应用会影响教师的教学方式，并且还对幼儿园教师的教学能力提出了新的要求[4]，教师的人工智能素养直接影响AI技术的有效应用，合理的技术培训与教学策略调整是提升教学质量的关键[5]，除了活动教学的变革，家园共育作为现代教育理念之一，也受到了人工智能技术的深刻影响。人工智能可以辅助家长优化幼儿的语言学习环境，使家庭教育更加高效，为幼儿语言学习提供持续的支持[6]。本研究围绕人工智能技术如何促进幼儿园中班幼儿语言表达能力的提升展开，重点探讨人工智能技术在语音识别、互动学习以及智能评估等方面的应用方法，并基于实际教学需求构建可操作的教学实践路径，以提升人工智能技术与幼儿语言教育的融合水平，为智能教育的进一步发展提供实践支撑。

1. 相关理论基础

1.1. 幼儿语言发展理论

幼儿语言表达能力的发展受认知能力、社交环境和互动体验等多种因素影响，幼儿园中班阶段（4-5岁）是语言能力迅速发展的关键时期，此阶段儿童的词汇量大幅增加，句法结构逐渐复杂，语言表达趋于完整，其发展曲线如图1所示。同时，4-5岁幼儿已初步具备基本的语法结构感知能力，能够使用连词表达因果关系和时间顺序，开始尝试用语言描述想法、表达感受，且在多轮对话中的回应更加主动和有逻辑性。这一阶段幼儿也逐渐发展出一定的叙事能力，能讲述简单的故事或生活事件。

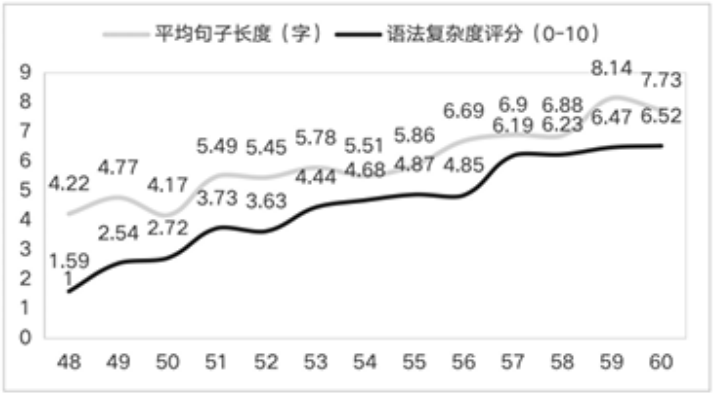

图1 幼儿语言表达能力发展曲线

然而，由于思维模式仍处于具体形象思维阶段，语言表达依靠具体事物和情境，难以抽象概括。所以在教学过程中，需要创造适宜的互动环境来提升幼儿的语言运用能力，使其在真实交流中逐步提高表达能力[7]。

语言习得理论认为语言的发展依靠于输入、交互和强化反馈，幼儿经过倾听、模仿和反复练习来不断积累词汇，并将积累到的词汇运用到现实生活环境中，进而增强句法理解能力。社会互动理论进一步强调语言学习的质量取决于与环境的交互程度，持续的语言输入与输出是促进语言表达能力发展的关键。所以，在幼儿语言教育中构建高频次的交互场景，可以使幼儿在语言实践中优化表达能力。

信息技术快速发展的背景下，人工智能可以为幼儿创造更加丰富的语言学习环境，提供动态化和个性化的语言交互体验；而智能语音识别和自然语言处理等技术能分析幼儿的语言特征，为其提供精准的反馈，增强其语言表达的主动性和自信心。幼儿语言发展依赖于输入、互动与反馈，4-5岁幼儿已具备初步语法感知与叙事能力。教学中需借助丰富情境与多轮对话，促进幼儿在真实交流中形成完整、主动的语言表达能力。

1.2. 人工智能在教育领域的理论基础

人工智能赋能教育的核心在于数据驱动、自适应学习和智能交互，数据驱动学习理论认为基于大规模数据的分析可以优化学习路径，可以使教育更具个性化。人工智能技术能分析幼儿的语言表达特点，精准识别其语言发展水平，并据此制定个性化训练方案，提高学习效率。自适应学习理论提出学习系统要根据个体的知识水平、兴趣和学习节奏，动态调整教学策略，人工智能能实时分析幼儿的语言表现并自适应调整互动难度，保证学习内容符合个体的最近发展区，避免过度挑战或低效重复，进而提高语言训练的有效性。智能交互理论强调人机交互要模拟真实社会交流，以增强学习者的参与度和沉浸感，人工智能技术以语音识别和语义理解等手段，使幼儿与智能系统进行对话，实现更具互动性的语言训练[8]。

基于AI的语音评估系统可以自动检测幼儿的语言表达能力并生成个性化学习路径，使幼儿在其适应范围内不断进步，提高语言表达的流畅度和准确性。人工智能在教育领域的理论基础奠定了技术应用的方向，其核心价值在于利用数据分析优化学习路径、结合交互技术增强学习体验，并凭借个性化推荐系统提升学习效率，这些理论指导下的人工智能技术为幼儿语言教育提供了全新的教学模式，使语言表达训练更具针对性和互动性。

1.3. 幼儿语言学习与多模态交互理论

幼儿语言的学习依托于语音输入和文本阅读，还会涉及如视觉、听觉、动作等多模态信息处理，多模态学习理论认为多种感官信息的协同作用可以增强知识的理解与记忆，提高学习效果。所以在幼儿语言训练中，结合多模态技术构建更符合幼儿认知特点的学习环境，提升语言表达能力。人工智能技术支持的多模态学习系统利用语音识别、图像处理以及手势识别等技术，使幼儿能以语音输入、肢体动作以及视觉感知等方式进行学习[9]。AI互动故事系统结合语音、动画和角色扮演等元素，使幼儿在沉浸式情境中进行语言表达训练，这种多感官协同刺激的学习模式可以增强语言记忆的深度，提高幼儿的语境理解能力。

1.4. 传统语言教育方法与智能化语言教育对比

传统幼儿语言教育主要靠教师的讲解、示范和活动互动，强调经过重复训练和模仿来提升语言表达能力；人工智能赋能的语言教育则更加注重个性化、自适应和数据驱动，以提高幼儿的学习效率和表达能力

[10]。具体区别对比见表1，人工智能赋能的语言教育模式增强了幼儿语言学习的自主性和趣味性，还优化了语言学习的精准度。智能化语言训练系统能基于幼儿的个体差异，动态调整学习内容，以此来提高幼儿的学习适应性，数据驱动的评估方式使教师实时掌握幼儿的语言发展进度，并据此优化教学策略[11]。传统语言教学重视教师示范和情境创设，但在个性化反馈与动态调整上存在不足。

表1 传统语言教育方法与人工智能赋能语言教育的对比

对比维度	传统语言教育方法	人工智能赋能语言教育
教学方式	以教师讲解和示范为主，主要依赖活动环境	结合智能语音识别、自然语言处理，提供个性化互动
学习资源	纸质教材、图片、实物等静态资源	AI互动故事、语音助手、VR/AR等多模态学习资源
个性化学习	以班级整体教学为主，难以针对个体差异调整	AI自适应学习系统可分析幼儿语言特点，提供个性化训练
反馈机制	依赖教师观察和评价，反馈周期较长	语音识别系统可即时纠正发音，提供实时反馈
评估方式	口语测试为主，数据化程度较低	采用大数据分析、语音评分系统，精准测量语言发展水平
学习时间与地点	受限于活动教学，活动外学习受限	通过智能设备随时随地进行语言训练，拓展学习场景

综上所述，幼儿语言发展受限于年龄认知特征与语言习得规律，依赖于持续的互动与高质量输入；人工智能技术凭借数据驱动、自适应调控与多模态交互的优势，为幼儿语言教育提供了精准化、个性化的教学支持。探索AI如何有效促进幼儿语言能力的提升及其实践路径，为智能化幼儿语言教育提供理论与实证支撑。

2. 人工智能技术在幼儿语言表达能力提升中的应用方法

2.1. 基于AI语音识别与智能纠错的口语表达训练方法

AI语音识别技术利用深度学习模型对幼儿的发音进行解析，可以精准检测发音错误，并提供即时的智能纠正建议。幼儿园语言教学中，教师可以利用豆包AI软件设计个性化语音训练任务，让幼儿在互动过程中不断提升语言表达能力，AI与标准语音库进行比对，并在错误单词或发音处进行颜色标记，以提供详细的纠正建议。此外，教师也可尝试使用AI进行口语纠错辅助教学，教师将幼儿常见的发音错误案例整理成文本提供给豆包，让幼儿使用游戏化互动练习拼音发音，避免因方言或个体发音习惯导致的错误。在幼儿练习时，教师引导幼儿参考豆包的建议，进行反复练习。

2.2. 基于AI互动故事与情境模拟的语言表达促进方法

互动故事和情境模拟技术使用人工智能生成动态故事情节，使幼儿在沉浸式环境中自然产生语言表达需求，并增强其语境适应能力。幼儿园语言教学中AI互动故事的应用体现在角色扮演、语境互动，以及开放式故事发展等方面。教师还可以在豆包AI中设定“角色扮演”教学任务，模拟日常生活场景，如“超市购物”情境，幼儿与AI进行对话练习，当幼儿说“我要买三个苹果”时，AI会根据指令给出反馈：“你可以用更完整的句子表达吗？”或者“你要买大苹果还是小苹果？”这种方式有助于幼儿学会扩展句子，提升表达能力。

教师在豆包中创建故事复述训练任务，幼儿听完AI讲述的故事后，AI会自动提问：“故事的主角是谁？”“故事发生了什么？”一旦幼儿回答不完整，AI会提示：“你可以补充一下主角是如何解决问题的吗？”，这种互动方式可以增强幼儿的语言组织能力，使其在表达过程中形成完整的句子结构并提高口头叙述能力。

2.3. AI驱动的语言评估与反馈机制

AI语言评估系统基于语音识别与大数据建模技术，从词汇量、句子完整度与语音清晰度等维度对幼儿语言能力进行量化分析。系统可统计幼儿在对话与复述中的词汇使用数量与多样性，分析其表达中是否具备完整的主谓结构、是否能够使用连接词表达因果或时间顺序，同时检测发音的清晰程度与关键音节的准确性。为确保评估的科学性与适龄性，参考《3-6岁儿童学习与发展指南》中对4-5岁幼儿“能较完整地表达自己的意思”“能围绕主题讲述一件事情”等语言发展目标，设定中班阶段词汇量参考区间为1000~1500词，并将句式结构的完整性作为评价基础，确保量化标准具有教育依据。AI系统可在识别表达问题后给予即时提示，例如“你可以补充一下让句子更完整吗？”或“‘sh’的发音要再试一次”，帮助幼儿在练习中不断修正和进步。教师可依据系统生成的语言表现报告，针对不同幼儿的语言发展特点，优化区域游戏中的个性化训练任务，有效弥补

其在集体教育活动中未能达成的学习目标，形成“评估—反馈—训练”的教学闭环，从而提升语言训练的针对性和有效性。

3. 基于人工智能技术的幼儿园语言教学实施路径

3.1. 教学目标设定

“去超市买东西”是一个贴近日常生活的语言训练主题，适合幼儿园中班阶段的儿童。该阶段幼儿的语言能力正在迅速发展，词汇量增加，句子表达趋于完整，但语言逻辑性和社交表达能力仍需提升。所以，围绕本主题，语言教学的核心目标包含词汇积累、句子表达能力、语音清晰度、语言逻辑性以及社交礼貌用语的应用，以培养幼儿在实际情境中的语言表达能力。

3.2. 活动教学实施流程

“去超市买东西”这一教学活动中，人工智能技术贯穿整个教学过程，从引入、互动训练、表达练习到总结反馈，每个环节都充分利用AI来提高幼儿的语言表达能力。其流程如图2所示。

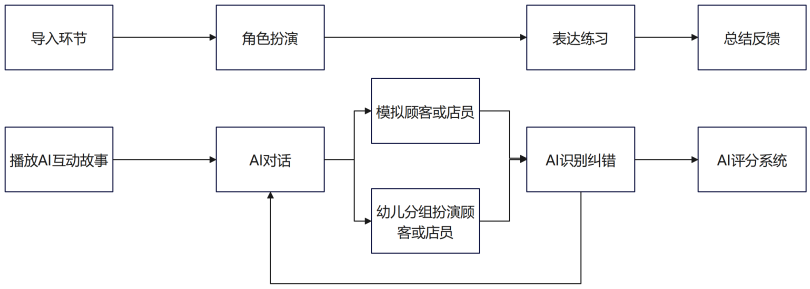

图2 AI活动教学实施流程图

3.2.1. 导入环节：AI互动故事激发兴趣

活动开始，教师使用AI设定的互动故事情境：《小熊超市购物》，引导幼儿在生动有趣的故事情境中初步了解超市购物的相关词汇和句式。故事情节设计为：小熊想去超市买东西，但不知道如何表达自己的需求，于是向小朋友求助。播放过程中,AI会根据幼儿的语音输入调整故事发展，例如当小熊问“我要买什么？”时，幼儿可以自由回答：“苹果”“香蕉”等，AI会自动补充完整句子：“你可以说‘我要买一个红色的苹果’。”AI识别语音的能力为教师提供反馈支持，可提示：“你可以再大声一点，让小熊听清楚吗？”或“可以再加上‘请’这个词语，让句子更完整吗？”教师结合画面引导幼儿进一步观察与描述，如提问：“你看到超市里有什么？”，让幼儿结合情境进行表达：“超市里有香蕉、苹果和蛋糕。”

3.2.2. 互动训练：角色扮演与AI语音助手对话

完成互动故事导入后教师组织幼儿进行超市购物的角色扮演活动，AI中设定“超市店员”“顾客”角色，辅助幼儿完成情景对话练习。幼儿在教师组织下分组进行对话练习，如“我要买一瓶牛奶”，AI识别语音后提供语法结构方面的反馈：“你的句子完整度是85%，可以再加上‘请’让句子更礼貌吗？”如果幼儿仅说“牛奶”，AI也能给出引导性建议，教师可据此进一步指导：“你可以说‘请给我一瓶牛奶，谢谢’。”

在“店员”角色表达中，AI辅助检测语调、语速和礼貌性语言使用，如：“请问你要买什么？”“一共是十元，请问你怎么支付？”系统评价为教师提供观察参考：“你的表达很清晰，但可以再说慢一点吗？”教师根据互动过程动态调整教学介入，使幼儿能更有信心地掌握超市购物的表达流程。

教师在此环节的角色是观察幼儿的互动情况并适时给予支持，AI未能完全识别幼儿语音时，教师可以帮助幼儿调整语速或提示其添加适当的修饰语。整个互动训练环节的目标是让幼儿在模拟真实购物情境的过程中，借助AI的反馈不断优化句子表达，使其能更流畅、自信地进行语言交流。

3.2.3. 表达练习：AI语音识别与智能纠错反馈

完成互动训练后，教师安排幼儿进一步练习超市购物对话，并借助口语评测AI识别其发音和句式表达中的问题。教师提供如“我要买一盒饼干”“请给我两瓶果汁”等日常语句，幼儿进行表达练习时，系统即时检测语音输入，针对发音不清（如“葡萄”）或语速过快等情况给予具体反馈。对于句式不完整的表达，如仅说“饼

干”，系统引导幼儿扩展为完整句子。教师根据AI提供的反馈，有针对性地引导幼儿纠正发音习惯、调整语速节奏，从而提升语言表达的清晰度与连贯性。

3.3. 教学效果评估与优化

AI技术的应用优化了活动教学，还为教师提供了数据支持，使教学评估更加精准。教师利用豆包AI的学习分析功能，跟踪幼儿的语音清晰度、句子完整性和词汇使用情况，定期生成学习报告并据此调整教学策略。若是AI检测到某些幼儿在长句表达方面仍然存在困难，教师在接下来的活动中增加句子拓展训练，鼓励他们使用更多的连词和修饰语。教师根据这些反馈，安排个性化的小组训练或区域游戏中的额外练习，以帮助幼儿提升表达能力。

4. 实证

4.1. 分组与研究工具

为验证人工智能辅助下幼儿语言表达能力的实际成效，本研究选取某市两所幼儿园共60名中班幼儿，采用实验组与对照组的对比实验设计，实验周期为8周。实验组（30人）在常规语言教学基础上，引入人工智能辅助系统，重点应用语音识别、智能纠错、互动故事、角色扮演与语音助手等模块；对照组（30人）继续沿用传统的教师讲解、示范与情境表演相结合的常规教学模式。实验前后分别对两组幼儿进行《幼儿语言表达能力评估量表》测试。

对照组则完全沿用教师主导的传统教学流程。研究工具包括：《幼儿语言表达能力评估量表》（包含词汇量、句子完整度、表达流畅性、叙事能力四项指标，满分100分），《幼儿语言学习家长反馈问卷》则关注幼儿在家庭环境下的语言表达变化及家长对AI辅助教学的接受度、建议等，辅助形成综合评价。

4.2. 前测结果

为确保实验的科学性与可比性，在实验开始前，研究团队对实验组与对照组幼儿分别进行前测，内容包括词汇量、句子完整度、表达流畅性、叙事能力四个指标的评估。前测采用《幼儿语言表达能力评估量表》完成，由两名具备5年以上教学经验的幼儿园语言教师及一名语言教育专家共同评分，评分过程独立进行，取平均值作为最终分值。测评结果如表2所示。

从表2可见，实验组与对照组在四个测评维度的得分差异均不显著（t检验$p>0.05$），两组总分接近（实验组84.6分、对照组84.5分），说明两组幼儿在实验前语言表达能力整体水平相当，具备良好的可比性。同时，分项分析显示，两组在词汇量、句子完整度和叙事能力等方面均存在一定的提升空间，特别是句子完整度与叙事能力两项指标整体得分偏低，幼儿普遍存在句式单一、表达简化、叙事结构不完整等共性问题，为后续AI辅助教学提供了针对性的改进方向。

表2 实验组与对照组幼儿前测语言能力对比

组别	词汇量	句子完整度	表达流畅性	叙事能力	总分
实验组	22.5	21.7	19.6	20.8	84.6
对照组	22.7	21.5	19.8	20.5	84.5

4.3. 后测结果

经过8周的教学干预，实验组在AI辅助下，系统性开展了以语音识别、智能纠错、情境互动、角色扮演为核心的语言训练，同时结合区域游戏与家园共育对幼儿进行多元化、个性化的语言训练。对照组继续采用常规教学模式，以教师讲解与课堂活动为主。实验结束后，研究团队再次对两组幼儿进行后测，结果如表3所示。

表3 实验组与对照组幼儿后测语言能力对比

组别	词汇量	句子完整度	表达流畅性	叙事能力	总分
实验组	26.8	27.5	24.1	26.3	104.7
对照组	24.1	23.8	21.2	22.3	91.4

后测结果显示，实验组在全部四个指标上均高于对照组，且差异具有显著性（$p<0.01$）。实验组幼儿在句子完整度（前测21.7，后测27.5）、叙事能力（前测20.8，后测26.3）两个维度提升尤为突出，增长幅度分

别为5.8分和5.5分。大量的AI辅助对话、AI情境引导下的句式扩充训练有效改善了幼儿句子过短、句法结构不完整、表述缺乏条理等问题。幼儿能够自发在日常交流、区域活动和故事复述中使用较为复杂的句式，叙述事件时能表达时间顺序、因果关系，呈现出较好的语言组织能力。

5. 讨论

5.1. AI辅助下教师面临的挑战

教师在AI教学实践中普遍存在人工智能素养不足的问题，部分教师对AI互动系统、数据分析与任务设计不够熟练，影响了AI在教学中应有的发挥。此外，AI系统在口音、发音习惯等方面的适配能力仍有限，部分幼儿在互动中面临识别不准、反馈延迟等问题，需教师进行实时调整和补充。AI介入教学后，教师面临活动流程、区域游戏和家园共育等环节增加的压力，尤其是对个别化训练的设计与实施负担显著加重。

5.2. AI赋能下语言教学的有效性与不足

实证研究表明AI技术在提升幼儿语言表达能力方面具有显著优势，但从实验观察与家长反馈来看，AI在教学过程中仍存在不足。部分AI互动内容在情境丰富性、情感体验和自然语言交互的真实度方面仍有欠缺，幼儿在参与过程中的情感共鸣不及真实师幼互动。同时，AI难以完全替代教师在语言情境创设、情感交流、即时调控等方面的作用，部分能力较弱的幼儿在AI互动中仍需教师辅助与个别指导。可见，AI在提升幼儿语言表达能力上具有明显促进作用，但仍需与教师的专业引导和情境创设相结合，形成“AI+教师协同”的复合式教学模式，才能实现最佳教学效果。

6. 结语

本研究围绕人工智能技术在幼儿园中班幼儿语言表达能力提升中的应用展开研究，构建了基于人工智能的语言教学实践路径。研究分析语音识别与智能纠错技术在精准发音训练中的作用，阐述自然语言处理与AI互动故事系统在增强幼儿语境理解与表达能力方面的应用，以及验证智能语音助手在优化语言交互与动态反馈中的有效性，并结合数据驱动评估系统构建了个性化学习优化机制。基于教学实践设计以AI技术为核心的活动实施流程，其涵盖了教学目标设定、工具选择、活动互动训练以及家园共育与动态评估机制，以提升幼儿语言表达的精准度、流畅度和逻辑性。通过实证研究，结果显示AI辅助下的幼儿语言教学显著提升了幼儿在句子完整度、叙事能力和表达流畅性等方面的能力，家长反馈亦表明幼儿在表达主动性、语言兴趣与学习迁移等方面均有积极变化。同时，研究也发现AI在教学实践中仍面临教师AI素养不足、个别幼儿适配性差等问题，但整体上AI为幼儿语言发展创造了更加丰富、多样与个性化的学习环境，为教师优化教学设计、开展差异化教学提供了有效支撑。结果表明人工智能技术的深度融入可以优化幼儿语言训练模式，提高个性化教学效果并增强幼儿语言学习的互动性和持续性，为智能化学前语言教育模式的发展提供了实践依据。

参考文献

[1] 胡红梅, 邱华翔. 生成式人工智能赋能幼儿园教育教学：现实困境与关键进路 [J]. 重庆第二师范学院学报, 2025, 38(01): 71-75+128.

[2] 谢云天, 李家黎, 金群, 等. 幼儿园教师的五种人工智能能力——基于联合国教科文组织《教师人工智能能力框架》报告 [J]. 陕西学前师范学院学报, 2025, 41(01):69-77.

[3] 孙佳韵, 原晋霞. 学前儿童视野中的人工智能产品——基于马赛克研究方法 [J]. 陕西学前师范学院学报, 2024, 40(12): 40-49.

[4] 王盈盈, 邓万金. 课外体育对幼儿体质提升的影响——基于人工智能技术的实证研究 [J]. 安徽体育科技, 2023, 44(06): 81-86.

[5] 罗枭. 我国幼儿园应如何开展人工智能教育——基于《美国5-6岁儿童人工智能指南》的启示 [J]. 陕西学前师范学院学报, 2023, 39(09): 43-50.

[6] 徐羽茜. 后疫情时代：人工智能对现代幼儿动画发展的教育启蒙意义 [J]. 湖北科技学院学报, 2023, 43(01): 91-95.

[7] 刘萱, 彭航琪, 张育桂. AI-TPACK理论视角下幼儿教师智能教育素养提升的现实挑战与应对路径 [J]. 信阳师范大学学报（哲学社会科学版）, 2025, 45(01): 94-102.

[8] 王思积, 毛阳涛, 崔文莱, 等. 人工智能技术促进我国幼儿体育教育高质量发展的价值意蕴、现实困境与路径探索 [J]. 哈尔滨体育学院学报, 2024, 42(06): 62-69+96.

[9] 张萍, 范秀, 宋磊. 智能与生命的和谐：人工智能下幼儿生命教育绘本教学的策略探究 [J].科教文汇, 2024, (22):184-188.

[10] 张静. 基于人工智能的幼儿语言发展策略分析 [J]. 电子技术, 2024, 53(07):246-247.

[11] 宋文平, 阎乃胜. 教育场域视角下互联网+人工智能对学前儿童发展的影响 [J]. 菏泽学院学报, 2023, 45(01):82-86.