

PBL视角下AI双师教学模式 在高中英语阅读教学中的 应用研究

余泽英, 李思琪, 张盼, 柴伟博, 冯小雪

喀什大学外国语学院, 新疆 喀什

收稿日期: 2025年10月23日; 录用日期: 2025年11月20日; 发布日期: 2025年11月28日

摘 要

在教育信息化2.0时代背景下, AI教师和真人教师形成的双师联动, 是信息技术发展下的新型教学模式, 该模式能够有效破解传统英语阅读教学中个性化不足、学生阅读兴趣低下、评价方式单一的痛点。本文以人教版高中英语必修第三册第二单元的“Reading and Thinking”板块课文“Mother of Ten Thousand Babies”为教学案例, 聚焦PBL(基于问题的学习)视角, 通过构建“数据诊断-情境建构-分层互动-智能评价”的协同教学框架, 实现从知识传授到素养培育的转型, 发挥双师优势, 满足学生个性化阅读需求, 提升英语阅读教学质量。研究表明, 该框架可显著提高学生的阅读兴趣和阅读能力, 为教育数字化背景下学科教学融合提供理论支撑与实践范式。

关键词

AI双师教学, 高中英语, 阅读教学

Application Research of AI Dual-Teacher Teaching Model in Senior High School English Reading Teaching from the Perspective of PBL

Zeying Yu, Siqi Li, Pan Zhang, Weibo Chai, Xiaoxue Feng

School of Foreign Languages, Kashi University, Kashi Xinjiang

Received: October 23, 2025; accepted: November 20, 2025; published: November 28, 2025

文章引用: 余泽英, 李思琪, 张盼, 柴伟博, 冯小雪. PBL 视角下 AI 双师教学模式在高中英语阅读教学中的应用研究[J]. 教育进展, 2025, 15(11): 1730-1738. DOI: 10.12677/ae.2025.15112224

Abstract

In the era of Education Informatization 2.0, the dual-teacher collaboration between AI teachers and human teachers is a new teaching model driven by the development of information technology. This model can effectively address the pain points in traditional English reading teaching, such as insufficient personalization, low students' reading interest, and single evaluation methods. Taking the text "Mother of Ten Thousand Babies" from the "Reading and Thinking" section of Unit 2 in Senior High School English Compulsory Volume 3 (People's Education Press) as a teaching case, this paper focuses on the perspective of PBL (Problem-Based Learning) and constructs a collaborative teaching framework of "data diagnosis-scenario construction-hierarchical interaction-intelligent evaluation". This framework realizes the transformation from knowledge imparting to literacy cultivation, gives full play to the advantages of dual teachers, meets students' personalized reading needs, and improves the quality of English reading teaching. Research shows that this framework can significantly improve students' reading interest and ability, providing theoretical support and practical paradigm for the integration of subject teaching in the context of educational digitalization.

Keywords

AI Dual-Teacher Teaching, Senior High School English, Reading 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

2017 年国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确提出要“推动人工智能在教学中的全流程应用”，这为教育智能化转型指明了方向。2025 年，教育部等九部门在《关于加快推进教育数字化的意见》中进一步提出，“人工智能助力教育变革，探索人机协同新模式”。这为 AI 双师教学模式的实践提供了方向。尹睿等学者[1]指出，人工智能与学科教学深度融合，已成为教育中人工智能探索的新路径，《高中英语课程标准(2017 年版 2020 年修订)》[2]也明确要求“阅读教学与信息技术整合，培育学生的核心素养”，其中，阅读兴趣与阅读能力是核心素养的重要载体。

然而，当前高中英语阅读教学中，教师受限于大班额教学，难以兼顾个体差异，个性化辅导导致学生被动学习，学生缺乏阅读兴趣；传统教学以知识灌输为主，缺乏探究性活动，学生阅读能力培养不足，最终影响教学质量，在此背景下，AI 双师的技术优势与 PBL 相结合，成为破解兴趣、能力与质量困境的关键路径。

2. 研究背景与意义

2.1. 高中英语阅读教学的现实需求

新课标要求高中英语阅读教学从“语言知识传授”转向“核心素养培育”，需通过创设真实情境、设计探究性任务培养学生阅读兴趣、提高学生的阅读能力和批判性思维与文化意识。但在实际教学中，教师难以兼顾班级学情差异，个性化辅导不足，学生常被动接受文本信息，缺乏主动探究的动力，这一现状急需新型教学模式突破困境。

2.2. AI 双师教学与 PBL 融合的价值

AI 双师教学模式通过技术赋能解决个性化教学难题,为兴趣激发与能力培养提供技术支撑,以此弥补真人教师在“个性化教学”中的短板;PBL 则以问题为核心,驱动学生围绕文本深度探究,在解决问题中提升阅读能力与参与热情。二者结合实现技术赋能个性化,探究激活兴趣与思维,精准对接“兴趣-能力-质量”的三维提升目标,呼应了英语学科核心素养对学生阅读兴趣与阅读能力的要求,高度契合高中英语阅读教学的素养导向需求。

3. 核心概念界定

3.1. PBL

PBL (problem-based learning, 基于问题的学习), 又称问题驱动学习、问题教学法, 起源于加拿大麦克玛斯特大学的医学教育改革, Barrows & Tamlyn [3] 认为 PBL 是致力于解决某个医学问题的过程中的学习模式, 在此模式里, 问题率先呈现, 它充当关键刺激因素, 使学生得以应用解决问题或推理技能, 又能助力学生搜寻、探究理解问题机制以及探寻解决办法所需的信息与知识。PBL 有几个突出的特征: 问题性、情境性、自主性、探究性、合作性、反思与评价的多元性[4]。Hmelo-Silver [5] 进一步强调, PBL 是以培养学习者的自主学习能力和问题解决能力为主要目标的学习模式。

在高中英语阅读教学中, PBL 是以文本核心问题为驱动, 引导学生通过信息提取、文化内涵探究等为驱动, 引导学生通过信息提取、合作讨论、成果输出等环节深化对文本的理解, 其核心价值在于激发学生的阅读兴趣, 锻炼学生逻辑分析与语言表达能力, 直接服务于教学质量提升目标。

3.2. AI 双师教学

Engelbart [6] 提出了交互协作的可视化理念, 指出人类与人工智能两者可以协同工作, 为双师教学模式奠定了理论设想。Holstein & Aleven [7] 提出, 协作可以实现对学习者的引导, AI 教师实时追踪学习表现并构建成长档案, 真人教师借此制定个性化教学策略, 明确人机协同流程与机制。Kim [8] 进一步指出, 在教师与人工智能的合作中, 教师应主导教学设计、评估与决策, 而 AI 则承担学习分析职能, 精准识别学生能力缺失与技能短板, 提供个性化反馈。

结合高中英语阅读教学场景, AI 双师教学指 AI 教师与真人教师围绕“兴趣激发-能力培养-质量提升”目标进行的分工协作: AI 教师负责数据诊断、情景创设、实时反馈等技术支撑工作, 真人教师则承担问题设计、思维引导、情感互动等核心教学职责, 二者优势互补, 最终实现协同育人和教学提质。

4. 文献综述

4.1. AI 双师教学的国内外研究

4.1.1. 国外研究

Abalkheel [9] 认为信息时代需要重新定位教学模式, AI 正在成为教师教学的重要助手, 可帮助教师提升教学反馈质量。Toboula [10] 强调 AI 应当作为人类互动与反馈的补充形式, 充分发挥真人教师和 AI 教师的双方优势以实现教育的最优效果。Hazayme [11] 的研究结果表明, 教师对在课堂上使用人工智能持赞成态度, 因其简化教师管理任务, 提供数据驱动的意见, 优化教学策略, 同时为学生提供有趣的练习、快速的反馈及个性化的学习体验。

国外研究证实 AI 对激发学习兴趣、优化教学过程的价值, 为 AI 双师协同的技术应用提供了参考,

但对 PBL 视角下双师模式与英语阅读教学的系统性研究较少。

4.1.2. 国内研究

余胜泉[12]指出,未来教育是教师与人工智能共存的时代,教师与人工智能协同教学,可以实现个性化的教育,促进学生的全面发展。朱永海等人[13]强调,人机协同教学可以产生“1+1>2”的效果。孔利华和谭思远[14]进一步提出,AI 教师与人类教师共同完成教育教学全过程的“双师”课堂,将成为课堂常态。赵鑫等人[15]认为,充分发挥双师优势,可以使得教学过程更加精准化、个性化与高效化,张文超等人[16]认为双师教学模式能够使学生身心高度沉浸在学习情境之中。

当前,关于 AI 与教育教学融合的研究已经取得了一定的成就,双师教学可以实现个性化教育、高效教学、沉浸式学习以及培养学生良好阅读习惯,然而,现有研究缺乏 AI 双师教学模式在高中英语阅读教学的具体实践路径与操作方案,如何利用新技术赋能传统阅读教学,仍是需要教师深入探讨和研究的问题。

4.2. 高中英语阅读教学的国内外研究

4.2.1. 国外研究

阅读是英语听说读写的一部分,是英语学习环节不断增加词汇量、吸收语言知识的举措,国外研究学者也明确了英语阅读的具体定义。

Axelord [17]认为阅读是全新的完全思考的环节,而个人的阅读的同时也面临思考,否则,阅读便无法进行。Ellis & Sinclair [18]认为阅读为自下而上的过程,就本质上来看,阅读关系到大脑知识运输,作者与读者两者之间完成正常的信息传播[19]。由于学生在学习过程中投入了大量时间,因而教师在课堂内开展的英语阅读教学活动,对学生英语学习的整体推进起着极为关键的作用,在很大程度上决定了学生英语学习成效的高低与发展的快慢[20]。

国外学者从教学本质、教学重点、技术应用及教师角色等多维度展开研究,为英语阅读教学提供了丰富的理论基础和方向指导,在人工智能时代,将 AI 技术与英语阅读教学深度融合已成为必然趋势。

4.2.2. 国内研究

阅读是人们获取信息最常用的手段,也是英语教学的主要目标技能之一,王笃勤[21]强调,制定有效的阅读教学方案影响着阅读教学成果。国内学者试图改革传统的教学方法;李媛[22]指出在阅读教学中应用问题链教学模式时,教师会分析教学内容之间的关联性,设计关联性问题,引导学生由浅入深地思考与探究;李兆凤[23]认为,当前的英语阅读教学过分强调对文本内容的直接理解,忽视了学生的批判性思维与表达能力,限制了学生语言运用的全面性;韩瑜[24]指出,受传统教育理念及应试思维影响,英语阅读教学创新不足,固守单一的教学方式不仅降低了英语阅读教学效率,更导致学生无法适应智慧教育时代的发展要求。因此,基于问题导向,从阅读教学各要素入手,探究有效策略至关重要;陈明洁等人[25]研究发现,学生存在阅读动机不高、应用实践与迁移创新能力弱,阅读教学存在表层化、碎片化等问题;刘才琪等人[26],则探究了学习活动观在高中英语阅读课堂中的实践路径。

综上所述,国内学者从多角度探索了英语阅读教学的创新,如问题链教学模式、整体语言教学法以及语类分析框架等,旨在改善脱离语境脱离教学现状,强调学生主体与深度学习。然而,尽管教学方法多样,但对于新兴技术与高中英语教学深度融合的创新模式研究较少,多数研究聚焦于局部教学环节改善,缺乏系统性、综合性且可持续性的教学模式构建研究,本论文聚焦的 PBL 视角下双师教学模式恰好能弥补这些空白。通过以问题为导向,双师协同教学,为高中英语阅读教学困境提供创新性、综合性的

解决方案,推动高中英语阅读教学向更高效、智能的方向发展。

5. 理论基础

5.1. 协同理论

协同论(synergetics)由物理学家 Haken [27]率先提出,主要研究系统内各子系统如何通过相互作用产生宏观上的有序结构,该理论指出,协同是系统内各构成要素相互作用所产生的整体效果,其核心概念包括无序与有序、序参数、自组织、竞争与协作。序参数具有双重作用:一方面它支配子系统,另一方面,它又由子系统来维持,复杂系统中存在竞争关系,也存在协作与共存关系[28]。

在英语阅读教学中,双师需明确分工与协同:共同给你设计阅读课程,在课程中密切配合。例如,当真人教师引导学生进行小组讨论时,AI 教师可以在后台监控学生的讨论进度和质量,并将相关数据实时反馈给真人教师。真人教师据此调整讨论方向或对个别学生进行有针对性的指导,形成人机协同、有序高效的教学结构。

5.2. 互动假说理论

互动假说由 Long [29]提出,其主要观点包括: : 意义协商(Negotiation of Meaning),即在语言交流过程中,双方遇到沟通障碍时会进行意义协商;互动调整(Interactional Adjustments),说话者会根据听者理解程度调整语言形式;反馈作用(The Role of Feedback),互动过程中的正面和负面反馈能促进学习者调整语言输出,反馈来源包括教师与学生同伴。

在教学中,AI 教师和真人教师应避免单向的知识传授,积极与学生互动,并引导学生互动,通过小组解决问题,意义协商与反馈交流,促进学生对问题的深刻理解。双师应根据学生的英语阅读水平与兴趣,选择多样化的阅读材料。这些材料在语言形式上要符合学生的现有水平,但在内容上又要具有一定的挑战性,能够激发学生的阅读兴趣。教师要关注学生在阅读能力上的个体差异,对于阅读能力较弱的学生,教师可以在互动中给予更多的指导和帮助,根据学生在阅读过程中的表现和反馈,教师要及时调整教学方法和互动策略。

6. AI 双师教学模式在高中英语阅读教学中的优势

6.1. 丰富多元的资源供给: 多维情境的建构

AI 教师可以为学生提供丰富的学习资源,AI 教师可以通过 3D 动画、VR 场景模拟、智能任务对话等技术,将学生难以理解的文本转化为可视化情境。真人教师则引导学生深入情境,揣摩人物情感与思想,增强文本理解与共情能力。

6.2. 基于数据驱动的个性化的教学

AI 教师基于日常学生阅读行为数据,生成学生能力画像,真人教师根据这些数据与日常课堂观察,为优生、中间生和学困生设计差异化的任务,实现“机器精准诊断”与“真人教师创意任务设计”,双师联手提高学生的阅读水平和激发学生的兴趣爱好,助力学生阅读能力的提高。

6.3. 增强教学互动性, 提升教学效率

AI 虚拟教师和真人教师协同教学,双师为学生提供虚拟场景,使其与场景中的角色互动,增强参与文本理解。AI 教师能够帮助真人快速完成学情分析工作,为真人教师减负,使其可以抽出更多的时间和精力投入到本课的阅读教学中,从而提高教学效率。

7. AI 双师教学模式在高中英语阅读教学中的应用路径

7.1. 课前准备阶段

本阶段的核心是“备”，即准备资源、诊断学情、激发兴趣。AI 教师与真人教师分工协作，确保教学起点精准。

AI 教师职责：

1. 个性化学习资源推送：AI 教师可以辅助资源推送：AI 教师根据学生过往英语阅读测试数据、词汇掌握程度、长难句分析能力等学习画像，为不同的学生推送不同的预习资源。

学困生：AI 教师可以推送与课文相关的基础词汇、重点单词讲解视频、生成任务关系图谱互动小游戏以及本课的影视作品，帮助学生熟悉故事情节，激发学生的学习兴趣。

中间生：AI 教师为学生推送林巧稚关键人生节点电子手册，标注“拒绝国外高薪”、“创办妇产科医院”等事件的视频，并设计互动性预习任务。

学优生：提供林巧稚故事漫画视频，聚焦“留学机会与国内责任”等冲突点，提供原著对比阅读片段，引导学生通过对比阅读，引导学生表达感受，让学生产生对古典名著的浓厚兴趣。

2. 自动化预习检测与学情分析：AI 教师设计预习测验，如词汇匹配、主旨选择题，自动批改后生成可视化学情报告，实时反馈给真人教师。

真人教师职责：为学生设计驱动性问题与详细任务单，审核 AI 推送资源的准确性与适切性以及研读 AI 学情报告，精确把握共性难点

7.2. 课中实施阶段

本阶段是 PBL 核心，重在“导”，即引导学生探究、协作、创造。双师角色分明，相辅相成。

环节一：AI 教师领学，激活 PBL 任务认知

AI 教师承担“知识导入 + 任务拆解”核心角色，为双师互动铺垫基础。

1. 情境导入：播放“林巧稚接诊病人”的课文场景动画，用英文提问：“What do you know about Dr. Lin's work attitude?”，AI 自动记录学生答案，如：kind, responsible...

2. 目标明确：展示本课 PBL 核心人物—小组合作完成“Lin Qiaozhi: A role model”英文主题展示，学生可以选择演讲、海报、英文短视频等形式，并提出驱动性问题：

Question 1: Why is the title “Mother” used for a doctor who had no children of her own? (引导学生理解“大爱”)

Question 2: What challenges might Lin Qiaozhi face as a woman in her time? (培养批判性思维与共情)

Students can understand “the spirit behind her deeds”.

3. 障碍预判：AI 教师根据课前预习数据，出示学生可能遇到的难点，比如“obstetrics”等专业词汇理解，AI 教师给出解决提示，如“可通过上下文猜测生词含义”以及分析：“她拒绝国外邀请的事例：爱国精神”。

环节二：真人教师主导，深化 PBL 文本探究

真人教师主导“深度互动 + 思维引导”，AI 教师辅助“实时反馈 + 资源支持。”

1. 小组探究：真人教师将学生分为 4 组，每组分配“文本信息卡”，如：Group 1: Lin's early life; Group 2: Her medical achievements; Group 3: Social contribution，真人教师要求学生用英文提取关键信息。

AI 辅助：AI 教师实时为各组推送“专属提示资源”。如 Group 3 分析其“social contribution”时，推送课文中相关段落的重点句。真人教师要突破难点，针对学生的普遍困惑，如“如何用英文描述医学贡

献的影响”进行集中讲解；此时 AI 教师同步在屏幕展示“句型模版库”，如：She devoted herself... which helped...，并接受学生的即时提问，如“pioneer”的近义词。

2. 成果初评：每组推选分享探究成果，AI 教师实时进行“语法纠错+词汇优化”。真人教师则点评内容逻辑性与深度。

环节三：AI 个性化指导，衔接课后延伸

AI 教师基于课中表现生成“个性化课后任务单”，人类教师明确任务要求，实现课内外学习闭环。

第一：分层任务推送：AI 教师根据学生课中信息提取、英文表达等表现，推送差异化任务。

基础层：完成课文核心信息填空练习、巩固课上提取的知识点、背诵“任务介绍常用句型”，如“Born in..., she...”。

进阶层：撰写：“Lin Qiaozhi’s spirit”短文(100 词左右，结合课上讨论的精神点)、搜集与她经历相似的人物英文资料。

提高层：设计本组“PBL 展示的框架脚本”，录制 1 分钟“个人对林巧稚精神的理解”英文音频。

第二：真人教师明确要求：成果提交时间，学生通过 AI “协作平台”共享资料、提交初稿，AI 教师提供“实时修改”建议，真人教师将在下次课进行小组指导。

7.3. 课后延伸阶段：个性巩固，成果升华

本阶段重在“延”，即延伸学习、评价反思、巩固迁移。

AI 教师职责：

第一：个性化作业推送：AI 教师根据课中学生的学习数据和学生的分层情况，为学生推送个性化的课后作业。

第二：智能评价反馈：AI 教师依托自然语言处理、大数据分析技术，构建“多维目标 + 即时反馈”的智能评价体系。针对学生的课后作业，自动生成个性化评价报告。同时结合课前、课中数据，精准定位学生薄弱环节，为后续真人教师阅读教学调整提供数据支撑。

第三：学习档案记录：记录学生的学习轨迹，包括预习、课堂参与、练习完成度，形成个人学习档案。

真人教师角色：

第一：针对性辅导：

学优生：真人教师与学优生交流拓展阅读内容，帮助他们进一步提升阅读和分析能力，同时为学优生提供具有针对性的阅读反馈。

中间生，真人教师对学生进行写作方面的指导，指导学生正确使用信件的格式给林巧稚写一份信封。

学困生，真人教师引导学生深入理解角色和故事内容，协助学生进行录制视频，给予他们肯定和鼓励，帮助学生融入角色，出色表演。

第二：评价补充与引导：真人教师基于 AI 生成的评价数据，聚焦情感态度与协作能力等维度进行评价，通过批阅学生个性化学习反思日志、观察小组合作参与度，综合判断学生阅读学习的兴趣、探究热情以及团队合作素养。针对 AI 教师诊断出的共性问题，真人教师要通过一对一沟通疏导、调整学习目标，实现“数据诊断 - 情境建构 - 分层互动 - 智能评价”全链条落地。

协同点：AI 教师负责量化评估与个性化练习，实现因材施教；真人教师负责评价，体现教育温度。

8. AI 双师教学模式在高中英语阅读教学中应用的挑战与对策

(1) 挑战

第一：数据安全隐患：在 AI 双师教学模式中，学生的阅读行为数据、能力画像等被 AI 系统采集与

分析,存在数据泄露、被不当使用的风险,可能侵犯学生的隐私。

第二:AI功能的局限:如刘清堂等人[30]研究指出,当前AI缺乏独立思考能力,情感发展缓慢,互动交流技术不完善,行为操作能力明显滞后;申灵灵等人[31]也发现,人工智能用于教育中,可能会使师生的情感表达与情感需求被遮蔽。

第三:人机协同困境:未来人类教师与AI教师共存的教育局面逐渐形成,但两者异质性若未妥善协调,易出现文秋芳[32]所警示的:教师因对人工智能漠视且因循守旧而被边缘化的情况。

(2) 对策

第一:强化数据安全。建立严格的数据加密、权限管理体系,明确数据使用边界、保障学生信息安全。

第二:理性定位人机角色。认可AI在技术类工作,尤其是在数据采集分析、个性化练习推送等的优势,同时如于英姿&胡凡刚[33]未所提出的,强化人类教师在思维引导、情感交流、团队协作培养等方面的主导性,推动双师从“共存”走向“共生”。

第三:提升教师素养。高中英语教师需积极接纳人工智能,像文秋芳[32]倡导的那样,热情实践并了解其优劣势,克服AI技术带来的不利因素,聚焦思维引导,情感交流等环节,助力英语阅读教学质量提升。

基金项目

2025年度新疆维吾尔自治区研究生科研创新项目(项目编号:XJ2025G241)。

参考文献

- [1] 尹睿,黄甫全,曾文婕,等.人工智能与学科教学深度融合创生智能课程[J].开放教育研究,2018,24(6):70-80.
- [2] 中华人民共和国教育部.普通高中英语课程标准(2017年版2020年修订)[M].北京:人民教育出版社,2020.
- [3] Barrows, H.S. and Tamblyn, R.M. (1980) Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. Springer.
- [4] 琼斯.问题解决的教与学:一种跨学科协作学习的方法[M].北京:中国轻工业出版社,2004.
- [5] Hmelo-Silver, C.E. (2004) Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235-266. <https://doi.org/10.1023/b:edpr.0000034022.16470.f3>
- [6] Engelbart, D.C. (1995) Toward Augmenting the Human Intellect and Boosting Our Collective IQ. *Communications of the ACM*, 38, 30-32. <https://doi.org/10.1145/208344.208352>
- [7] Holstein, K. and Aleven, V. (2022) Designing for Human-AI Complementarity in K-12 Education. *AI Magazine*, 43, 239-248. <https://doi.org/10.1002/aaai.12058>
- [8] Kim, J. (2023) Leading Teachers' Perspective on Teacher-Ai Collaboration in Education. *Education and Information Technologies*, 29, 8693-8724. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12109-5>
- [9] Abalkheel, A. (2022) Amalgamating Bloom's Taxonomy and Artificial Intelligence to Face the Challenges of Online EFL Learning Amid Post-Covid-19 in Saudi Arabia. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 11, 16-30. <https://doi.org/10.18488/5019.v11i1.4409>
- [10] Toboula, C.M.Z.T. (2023) Enhancing Post-Pandemic EFL Education by Leveraging Immersive, NLP-Driven, Ai-Based Tools That Promote Collaboration and Interactivity within an Educational Approach. *International Journal of Education (IJE)*, 11, 63-80. <https://doi.org/10.5121/ije.2023.11106>
- [11] Hazaymeh, W.A., Bouzenoun, A. and Remache, A. (2024) EFL Instructors' Perspective on Using AI Applications in English as a Foreign Language Teaching and Learning. *Emerging Science Journal*, 8, 73-87. <https://doi.org/10.28991/esj-2024-sied1-05>
- [12] 余胜泉.人工智能教师的未来角色[J].开放教育研究,2018,24(1):16-28.
- [13] 朱永海,刘慧,李云文,等.智能教育时代下人机协同智能层级结构及教师职业形态新图景[J].电化教育研究,2019,40(1):104-112,120.
- [14] 孔利华,谭思远.信息生态场域中的AI双师课堂:内涵、构建与评价[J].远程教育杂志,2021,39(3):104-112.
- [15] 赵鑫,吕寒雪.智能时代“双师”课堂教学:本质、表征与实践[J].湖南师范大学教育科学学报,2021,20(3):90-97.

-
- [16] 张文超, 袁磊, 闫若楠, 等. 从游戏化学习到学习元宇宙: 沉浸式学习新框架与实践要义[J]. 远程教育杂志, 2022, 40(4): 3-13.
- [17] Axelord, J. (1977) The Relationship between Reading and Thinking: One Teacher's Viewpoint. *Reading Horizon*, 2, 117-121.
- [18] Ellis, G. and Sinclair, B. (1989) *Learning to Learn English*. Cambridge University Press.
- [19] Nutall, C. (2002) *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*. Shanghai Foreign Language Education Press.
- [20] Rezk, K.A.B.N. (2024) Metaverse and Creative Teaching of Reading Texts (Suggested Scenario). In: Al-Marzouqi, A., Salloum, S.A., Al-Saidat, M., Aburayya, A. and Gupta, B., Eds., *Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom*, Springer, 441-455. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52280-2_27
- [21] 王笃勤. 英语阅读教学[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2012: 41-45.
- [22] 李媛. 基于深度学习的问题链教学模式在高中英语阅读教学中的应用研究[J]. 校园英语, 2024(44): 18-20.
- [23] 李兆凤. 基于语篇知识的高中英语阅读教学——评《基于语篇知识的高中英语完形填空和阅读理解教学研究》[J]. 中国教育学刊, 2024(8): 138.
- [24] 韩瑜. 智慧教育时代高中英语阅读有效教学策略探究[J]. 长春教育学院学报, 2024, 40(1): 97-105.
- [25] 陈明洁, 陈雪. KWLS 模式在高中英语阅读教学中的应用[J]. 海外英语, 2024(3): 148-150.
- [26] 刘才琪, 解冰, 李鑫. 基于英语学习活动观的高中英语阅读教学设计探究[J]. 基础外语教育, 2023, 25(4): 29-37, 107.
- [27] Haken, H. (1977) Synergetics. *Physics Bulletin*, 28, 412-414. <https://doi.org/10.1088/0031-9112/28/9/027>
- [28] 江卫华. 增进课堂协同学习的理论与实践探讨[J]. 教育理论与实践, 2006(15): 49-53.
- [29] Long, M.H. (1983) Native Speaker/Non-Native Speaker Conversation and the Negotiation of Comprehensible Input. *Applied Linguistics*, 4, 126-141. <https://doi.org/10.1093/applin/4.2.126>
- [30] 刘清堂, 巴深, 罗磊, 等. 教育智能体对认知学习的作用机制研究述评[J]. 远程教育杂志, 2019, 37(5): 35-44.
- [31] 申灵灵, 卢锋, 张金帅. 超越莫拉维克悖论: 人工智能教育的身心发展隐忧与应对[J]. 现代远程教育研究, 2022, 34(5): 56-62.
- [32] 文秋芳. 人工智能时代的外语教育会产生颠覆性革命吗? [J]. 现代外语, 2024, 47(5): 722-731.
- [33] 于英姿, 胡凡刚. 人类教师与 AI 教师联袂之道: 从双存走向共生[J]. 远程教育杂志, 2021, 39(3): 94-103.