

人工智能赋能小学单元整体教学模式的构建与实施——以广州市小北路小学为例

Construction and Implementation of an AI-Empowered Overall-Unit Teaching Model in Primary Schools: A Case Study of Xiaobei Road Primary School in Guangzhou

韩萍¹, 王晓梅^{2*}, 祖晓强¹, 谢映珊¹, 王婷¹, 胡文君¹

¹ 广州市小北路小学

² 华南师范大学教育信息技术学院

^{2*} wxm05062022@163.com

【摘要】本研究以广州市小北路小学为案例,探索人工智能赋能小学单元整体教学模式的构建与实施,创新课程教学模式。本研究基于单元整体教学理念,在教学设计理论和协同理论的指导下,运用文献分析、理论演绎等方法,结合学校“阳光教育”理念,构建了校本特色的教学总模式。以语文、英语学科为例,突出学科特征,设计具体学科的教学模式和实施路径。同时,自主研制智能素养量表,分别对师生进行测量,结果表明该模式能有效提升师生智能素养。本研究将为一线教师提供理论指导和实践借鉴,推动人工智能在中小学的深入应用。

【关键词】人工智能;单元整体教学;模式构建与实施

Abstract: Taking Xiaobei Road Primary School in Guangzhou as a case study, this research explores the construction and implementation of AI-empowered Overall-Unit Teaching Model in primary education. Guided by instructional design and synergy theories, this study constructs a school-based teaching model integrating the "Sunshine Education" philosophy through literature analysis and theoretical deduction. Discipline-specific implementations in Chinese and English curricula demonstrate subject characteristics. Self-developed smart literacy scales measured both teachers and students, revealing the model's effectiveness in enhancing smart literacy. This research provides theoretical and practical references for front line educators, promoting AI integration in K-12 education.

Keywords: Artificial Intelligence, Overall-Unit Teaching, Model construction and implementation

1.问题的提出

单元整体教学基于大概念,整合教科书学习、整本书教学和学科实践活动,是贯穿“双基”到素养的教学。人工智能技术为该教学模式提供了技术支持。但如何充分发挥其赋能作用,解决传统单元整体教学模式构建难题并推动其有效实施,是亟待解决问题。基于此,本研究以广州市小北路小学为例,挖掘人工智能技术的功能,探索具有校本特色的人工智能赋能小学单元整体教学模式及学科模式,形成典型案例,为推进基础教育高质量发展提供借鉴。

2.相关研究述评

2.1 小学单元整体教学与实践研究

单元整体教学与实践以单元为单位,系统整合教学内容,旨在培养学生核心素养,落实立德树人任务。当前研究多围绕核心素养目标,探讨其理论模型、教学设计、实施路径和策略。如沈静等基于“整体、同构、关联”特征,构建“N→1”单元整体教学理论模型(沈静等,2024)。李悠悠等基于项目化学习视角,提出高效单元教学设计策略(李悠悠等,2024)。鲍茵茵从学习路径出发,提出小学数学单元整体教学的实施路径(鲍茵茵,2024)。马云鹏以小学数学为例,提出基于结构化主题的教学策略(马云鹏,2023)。综上发现已有研究提供了理论和实践案例,但如何利用人工智能推动小学单元整体教学模式创新仍需进一步探索。

2.2 人工智能赋能中小学教学改革研究

人工智能赋能中小学教学改革是推动教育高质量发展的有效途径,智能时代呼唤全面深化基础教育教学改革(谢幼如等,2020)。智能技术在教学目标、资源、内容、方式和评价等方面为改革提供了新动力。当前,人工智能推动教育从“大规模标准教育”转向“规模化个性学习”助力素养培育(李永智,2023),并发挥优势将生成式人工智能融入智慧教育平台,实现资源共建共享(孙立会等,2024)。此外,研究强调深化信息技术与教学内容融合

（刘丹，2022），依托智能技术打造情境浸入式教学环境（龙安邦等，2023），以及通过数字画像和智能平台优化教学评价（孙婧等，2024）。综上发现，人工智能已在中小学教学改革的诸多方面发挥赋能作用，但聚焦改革的实施与成效研究仍需进一步加强。

3.人工智能赋能小学单元整体教学模式的构建

3.1 模式构建的理论依据

本研究基于单元整体教学理念、教学设计理论和协同理论，构建人工智能赋能的小学单元整体教学模式。单元整体教学以学科核心素养为导向，整合教材内容并动态改进（王巍等，2025）。教学设计是通过系统方法分析教学问题，确定策略并评价结果的过程（谢幼如，2016）。智能时代需以单元主题重构学科内容，明确学习目标，整合大概念并设计教学活动（谢幼如，2022）。协同理论将教师、学生与人工智能视为关联子系统，通过协同效应实现整体规划与分层设计，提升教学质量和效率。

3.2 模式构建的过程方法

本研究结合广州市小北路小学“阳光教育”理念，基于单元整体教学、教学设计和协同理论，运用文献研究和理论演绎，构建了“人工智能赋能的小学单元整体教学总模式”，如图1包含五大关键部分：一是以“阳光教育”为育人理念，培养阳光自信的创新型人才；二是依托自适应平台数据，精准制定学科核心素养目标；三是借助生成式人工智能重构教学内容，设计单元主题、任务群和教学问题链；四是利用数字化资源和工具，组织导学、探究、拓展、复习的教学活动，提供沉浸式交互环境；五是借助生成式人工智能和智能评价工具，实现即时反馈与教学调整，贯穿诊断性、过程性和总结性评价，提升教学质量和学习效果。

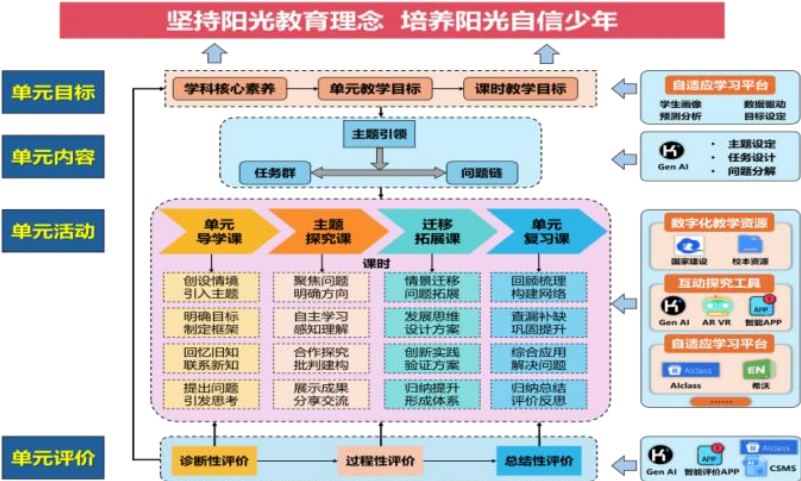


图1 小北路小学“人工智能赋能的单元整体教学模式”

3.3 模式的创新点

“人工智能赋能单元整体教学模式”创新点在于：将育人理念贯穿单元整体教学全过程为教学实施提供明确方向；通过人工智能技术赋能教学流程，利用数据分析、个性化推荐和实时反馈，解决教学痛点；借助CSMS和智能评价APP等工具，实现持续性评价，形成“协同诊断-反馈-策略生成-干预-验证”的评价路径，以评促教，提升教学效果和学习体验。

4.人工智能赋能小学单元整体教学模式的实施

4.1 小学语文单元整体教学模式与实施路径

本研究依托“人工智能赋能的单元整体教学总模式”依据“人文主题”和“语文要素”两大要求，结合人工智能技术的赋能作用，规划设计小学语文单元整体教学模式与实施路径。

4.1.1 小学语文单元整体教学模式 小学语文单元整体教学模式以落实语文学科核心素养和育人价值为目标，通过整合单元内容（主题要素、阅读篇章、语文园地、口语交际、单元习作）和优化教学路径（单元导读、识字、阅读、习作、综合性学习课），将诊断性、过程性、总结性和增值性评价贯穿教学全程。同时，借助人工智能技术赋能目标设定、资源推送、智能评改、情景对话、多元评价等环节，最终实现综合育人目标。具体模式如图2所示。

表 1：小学教师智能素养前测后测配对样本 T 检验

		配对差值					t	自由 度	显著性 (双尾)
		平均值	标准差	标准误差平 均值	差值 95%置信区间				
					下限	上限			
配对 1	前测-后测	-.68304	.99487	.24872	-1.21317	-.15290	-2.746	15	.015

表 2：小学生智能素养前测后测配对样本 T 检验

		配对差值					t	自由 度	显著性 (双尾)
		平均值	标准差	标准误差平 均值	差值 95%置信区间				
					下限	上限			
配对 1	前测-后测	-.24833	.41892	.06624	-.38231	-.11436	-3.749	39	<.001

6.结语

人工智能技术的深度融合成为助力课堂教学升级与转型的关键，为教学模式创新提供了技术支撑。在后续研究中，我们将持续深化人工智能在单元整体教学中的赋能机制，进一步拓展“人工智能赋能单元整体教学模式”在不同学科中的实践应用，深入剖析其实践效果和优化策略，以期为中小学教育教学改革提供科学完善的理论框架和实践借鉴。

参考文献

沈静、张秋玲和赵宁宁。（2024）单元整体教学理论模型构建。语文建设,(17), 23-27。

李悠悠和高翔。（2024）基于项目化学习的小学英语单元整体教学设计探索。教学与管理,(35), 38-42。

鲍茵茵。（2024）小学数学单元整体教学的实施及教学质量的提升。人民教育,(17), 80。

马云鹏。（2023）基于结构化主题的单元整体教学——以小学数学学科为例。教育研究, 44(02), 68-78。

谢幼如和黎佳。（2020）智能时代基于深度学习的课堂教学设计。电化教育研究(05),73-80。

李永智。（2023）以数字化开辟教育发展新赛道。人民日报,2023-10-13(09)。

孙立会和周亮。（2024）生成式人工智能融入国家中小学智慧教育平台的实践逻辑。中国电化教育,(08), 71-79。

刘丹。（2022）义务教育语文“新课标”期待的教学变革与走向。上海教育科研,(06), 79-84+65。

龙安邦和余文森。（2023）论新时代中小学教学改革的基本导向。福建师范大学学报(哲学社会科学版),(03), 145-155+171-172。

孙婧和杨子婷。（2024）人工智能时代教学评价改革的主要动因、基本原则与实践路径。课程.教材.教法,44(05), 64-70。

王巍和黄友初。（2025）单元整体教学的现实困境、内在逻辑与发展路径。教育理论与实践,45(02), 43-47。

谢幼如(2016)。教学设计原理与方法。高等教育出版社。

谢幼如、曾丽红、郑兰桢和邱艺（2022）。走进深度课堂。北京师范大学出版社。