

混合式教学模式在中小学教育中的实施现状与问题分析

张振军

杭州师范大学 310036

【摘要】：本文系统分析了混合式教学模式在中小学教育领域的实施现状与关键问题。研究表明，混合式教学通过整合在线数字化学习与传统课堂互动，已形成“时序互惠”“AI赋能”“认知风格适配”等多种实践模式，在促进学生素养发展、个性化学习方面展现出显著潜力。当前实施仍面临五大核心矛盾：传统教育观念束缚、信息化资源分配不均、教师数智素养不足、学生自主能力欠缺及评价机制滞后。基于典型案例与实证数据，本文提出理念更新、资源建设、教师培训、学生能力培养及评价创新的系统优化路径，为构建“人工智能+教育”新生态提供理论参考与实践指导。

【关键词】：混合式教学；中小学教育；实施现状；问题分析；教育信息化；人工智能

1 引言

混合式教学(Blended Learning)作为传统面对面教学与在线数字化学习深度融合的新型教育模式，已成为全球教育变革的重要方向。该模式通过科学整合课堂教学与信息技术，实现教学时空、资源、方法和评价的全方位重构，本质是教育范式从“知识传递”向“素养共生”的转型。在《义务教育课程标准(2022年版)》与“双减”政策的双重驱动下，我国基础教育正经历深刻变革，混合式教学凭借其灵活性、个性化和技术赋能的特点，成为破解传统教育痛点、构建高质量教育体系的关键路径。

近年来，人工智能技术的迅猛发展为混合式教学注入新动能。生成式AI、大数据分析、虚拟仿真等技术正重新定义教与学的方式，推动混合式教学向智能化、个性化方向演进。同时，新冠疫情期间的规模在线教育实践，为混合式教学在中小学的推广积累了宝贵经验。然而，与高等教育领域相比，中小学混合式教学仍面临独特挑战：学生认知发展阶段性特征明显、自主学习能力较弱、教育公平诉求迫切等，亟待系统研究。

本文基于全国多省市中小学混合式教学的实践案例与实证研究，系统梳理实施现状，深度剖析核心问题，提出针对性优化路径，旨在为推动基础教育数字化转型提供理论参考与实践指导。

2 混合式教学模式在中小学教育的实施现状

2.1 应用模式多元化发展

当前中小学混合式教学已突破早期“线上预习+线下授课”的简单叠加，向深度融合理念演进，形成多种特色模式。重庆江北区新村同创小学创新构建的“时序互惠式学习体系”具有代表性。该校通过13年系统性探索，建立了以课程重构、场景再造、评价革新、机制赋能四大支柱为核心的混合式教学模式。其实践特色在于构建“低段筑基-中段拓展-高段深化”的时序贯通培养链，并开发文化浸润、智能混合及跨科主题三大课程群，形成“个体深度学习-

群体智慧共生-共同体持续进化”的螺旋上升模式。

文化浸润课程群：将区域文化资源转化为教育内容，开发《诗画重庆》《蒙·诵》等特色课程，联合图书馆开展“馆校共建”，通过“行走的阅读”等活动实现书本知识向生活智慧的转化。

智能混合课程群：构建“AI+学科”融合模式，如数学学科开发《智慧农场里的数学问题》，利用传感器采集环境数据，引导学生建立函数模型优化灌溉方案；语文学科推出《AI诗词创客》，运用自然语言处理技术生成个性化诗词评改建议。

跨学科主题课程群：以科学和劳动教育为核心，联合科技馆、非遗传承人开设《非遗创客营》《社区规划师》等项目，形成“课程奠基-社团孵化-赛事锤炼”的进阶路径。

另一创新方向是人工智能深度赋能的教学模式。四川省自贡市职业培训学院探索“课堂+线上+实践”三维混合模式，利用AI技术实现人机协同、时空融合与多技融汇。该模式通过分析学习数据识别学生知识盲点，为教师提供精准教学干预依据，推动形成网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系。

2.2 技术赋能深化教学变革

物联网、人工智能等新技术正深度重塑混合式教学的实施形态。在物理学科中，教师利用手机物理工坊Phyphox进行大气压强实验教学，通过手机传感器实时采集不同海拔的压强数据，同步云端共享分析。例如在某中学实践中，学生借助Phyphox测量32层高楼(高度差约92米)的压强变化，发现从1楼升至32楼时大气压从1003.03 hPa降至992.10 hPa，压强差约11 hPa。这一技术应用将抽象概念转化为可视数据，重构了学生对气压变化的认知。

智能教学平台的应用也取得显著进展。燕山大学推进的“AI赋能的混合式教学”模式，利用大模型实现教学内容推荐、教学设计优化、学习进度分析等智能化功能。通过深入分析学生的学习数据，系统可精准识别学习过程中的薄弱环节和知识盲点，帮助教师有针对性地调整教学策

略，提升课程的高阶性与挑战度。同时，生成式人工智能技术正逐步赋能教师备课、建课、授课、评价等教学全流程，为深度混合教学提供技术支持。

2.3 政策驱动与区域实践

国家与地方政策层面对混合式教学的支持力度持续增强。《中国教育现代化 2035》明确提出加快教育数字化转型的战略目标，各地积极响应。四川省将教育数字化纳入省级发展规划，人大代表李秀英提出“按照‘一省一池’统筹布局，由省一级规划实施全省教育数字化基础设施建设”，避免各自为政的低水平重复建设，破除数据壁垒。这一思路强调系统集成与资源共享，着力构建“互联互通、集约共享、高效利用”的基础设施支撑体系。

然而在推进过程中也面临挑战。锦州医科大学在检查中发现“混合式教学存在一些比较突出的问题”，2024-2025 学年第二学期甚至暂停开展混合式教学进行整改，仅允许“确有非常好的建设基础”的课程经专家审核后开设。这一现象折射出混合式教学在实践层面仍存在规范化不足、质量参差不齐等问题，亟待建立科学的质量保障机制。

3 混合式教学模式实施中的突出问题

3.1 传统教育观念束缚

部分学校和教师仍受传统教育理念束缚，将混合式教学简单理解为“线上资源补充”，而非教学范式变革。这一观念偏差导致实践中的形式化应用问题突出：线上环节多限于视频观看或习题练习，缺乏深度教学设计；线下课堂仍以教师讲授为主，未能有效衔接线上内容开展翻转课堂。某小学混合式教学调研发现，73% 的教师将在线平台仅作为“作业提交工具”或“资料存储仓库”，未能发挥其促进互动探究的潜力。

更深层次的矛盾体现在育人目标偏离。部分实践过度关注技术应用本身，忽视素养导向的教学设计。如物理实验教学中，教师连续播放托里拆利实验视频却缺乏关键步骤解析，导致学生“难以迅速吸收，难以明晰各步骤的因果关系”，无法形成物理思维的长时记忆。这种现象反映技术应用与教学目标的本末倒置，违背了混合式教学“以学生发展为中心”的核心理念。

3.2 信息化资源结构性失衡

混合式教学的可持续发展高度依赖优质数字教育资源，当前仍面临三大资源困境：

区域配置不均：东部发达地区学校普遍配备虚拟实验室、AR 教具库等先进设施，而中西部地区部分学校甚至缺乏基础网络覆盖。四川省调研显示，省内教育数字化基础设施存在“低水平且各自为政”现象，导致“使用范围狭窄、共享性差，数据作为资源的作用发挥不明显”。

资源质量参差：真正符合课程标准、适配学生认知特点的优质资源仍显不足。某小学数学混合式教学实践中，

线上资源“质量参差不齐”，无法有效支持学习目标达成。尤其缺乏基于真实情境的跨学科项目资源，制约学生高阶思维发展。

智能技术整合不足：尽管 AI 技术迅速发展，但其在教育中的深度应用仍处探索阶段。多数平台的数据分析局限于学习时长、登录次数等表层统计，未能实现对学生认知过程、思维品质的精准诊断与反馈。

3.3 教师数智素养亟待提升

教师信息技能不足成为制约混合式教学质量的关键瓶颈，主要体现在三方面：

技术应用能力欠缺。部分教师对智能教学平台、数据分析工具掌握不足，难以有效开展在线教学设计。锦州医科大学在检查中发现，混合式教学实施中存在“教学资源关、教学设计关、课程质量关”把关不严的问题。中小学教师面临的挑战更为严峻，他们需同时兼顾学科教学与技术应用，而当前培训体系未能充分满足这一需求。

混合设计能力薄弱。如何科学分配线上/线下教学内容与时间？如何设计有机衔接的学习活动？这些设计难题导致实践中常出现“为混合而混合”的现象。物理混合式教学中普遍存在“混合程度把握不当”问题：“教师对于教学过程中线上、线下的融合比例不易把控”，要么线上活动简单堆砌，要么线下教学沦为传统讲授。

AI 教育应用能力不足。面对生成式 AI 等新兴技术，多数教师缺乏将其有效融入教学的能力。燕山大学虽要求“利用大模型开展教学内容推荐、学生学习进度分析”，但具体实施策略仍待探索。如何利用 AI 赋能备课、授课、评价全流程，同时规避技术伦理风险，成为教师专业发展的新课题。

3.4 学生自主适应性不足

中小学生学习认知发展阶段特征使混合式教学面临独特挑战。研究显示，初中生存在“自主时间匮乏，自控能力较弱”的特点，在缺乏监督的线上学习中容易分心。某小学混合式教学观察发现，部分学生“自主学习意识不强”“不愿意主动参与课堂讨论和探究活动”，导致线上环节流于形式。

更深层的问题在于元认知能力欠缺。小学生普遍缺乏制定学习计划、监控学习过程、评估学习效果的策略与方法。研究指出，“部分学生缺乏自主学习能力，如信息收集、整理、分析和解决问题的能力，无法独立完成学习任务”。这一能力短板使他们在面对开放度较高的线上学习时易产生挫败感，降低学习效能。

值得注意的是，认知风格差异未被充分关注。场依存型学生需要更多结构化指导，而场独立型学生擅长自主探索。现有混合式教学往往采取“一刀切”设计，未根据学生认知特点提供差异化支持策略，导致创造力培养效果在不同群体间失衡。

4 优化混合式教学实施的策略建议

4.1 理念更新与模式创新

破除传统教育观念束缚，需从三方面推进理念转型：

重构教学目标：从知识传授转向素养发展，将混合式教学定位为支持学生思维进阶、实践创新、文化理解、社会胜任“四维生长”的系统工程。重庆新村同创小学的实践表明，只有明确素养导向，混合式教学才能突破技术应用层面，实现育人方式深层变革。

创新教学范式：推广“时序互惠”理念，构建纵向贯通的培养链。低年级聚焦学习习惯培养（参与度指数 ≥ 0.7 ），中年级强化能力认证（协作力等级 $\geq B$ ），高年级侧重成果孵化（项目通过率 $\geq 80\%$ ）。这一时序设计符合学生认知发展规律，为混合式教学提供科学路径。

探索智能教育新形态：积极响应“人工智能+教育”战略，开发AI赋能的混合式教学新模式。利用生成式技术辅助教学设计，基于学习数据分析实现内容精准推送，构建“人机协同、时空融合、多技融汇”的智能教育生态。

4.2 资源建设与平台优化

破解资源困境需采取分层建设策略：

区域共建共享：落实“一省一池”资源建设机制，省级统筹规划数字化基础设施，避免“低水平重复建设”。重点建设区域性教育资源公共服务平台，建立优质资源准入标准与更新机制，促进校际资源互认共享。

开发智能资源库：建设“动漫演绎课程库+AR教具库+数字非遗工坊”构成的“6+X”特色资源体系，增强资源的交互性与情境性。如物理学科可开发实验视频精细化切片资源，将托里拆利实验等复杂操作分解为可独立学习的微步骤，配以交互式数据分析工具。

构建虚实融合空间：整合实体空间、虚拟空间与社会空间，打造三维学习场域。重庆新村同创小学的实践表明，创新“非遗工坊”“书画数字创客空间”等虚实融合环境，能显著提升传统文化研习的参与率与深度。

4.3 教师能力系统培养

提升教师数智素养需构建全方位培训体系：

技能实训体系化：开展“AI工具应用-数据分析-教学设计”阶梯式培训，重点强化教师四个关键能力：智能技术操作能力、数据解读能力、混合活动设计能力、AI伦理评估能力。培训内容应紧密结合学科教学，如指导物理教师利用Phyphox设计跨海拔压强探究项目。

认知风格适配能力：培养教师识别学生认知风格并实施差异化策略的能力。研究表明，对场依存型学生应提供更多结构化指导（如任务分解模板、范例演示），而对场独立型学生可设计开放性挑战任务，激发自主探究。

实践共同体建设：建立区域混合式教学研修共同体，通过“案例研讨-同课异构-行动研究”提升教师实践智慧。如燕山大学组织“人工智能赋能混合式教学”主题培训，促进经验共享与问题协同解决。

5 结论与展望

混合式教学作为基础教育数字化转型的核心载体，正从技术应用的浅层实践向教育生态重构的深层变革演进。本研究揭示当前实施存在观念束缚、资源不足、教师能力欠缺、学生适应性弱及评价滞后等核心问题，提出理念更新、资源建设、教师培训、学生培养和评价创新的系统解决方案。

未来混合式教学发展呈现三大趋势：智能化深度融入，生成式AI不仅辅助资源开发与管理，更将赋能个性化学习路径设计；认知科学导向更加凸显，基于神经教育学证据（如fNIRS监测前额叶皮层激活模式）的教学设计将成为重点；教育公平机制创新，通过“互惠式学习联盟”实现课程资源共享、评价标准共建、教学策略共研，扩大优质教育资源的辐射范围。

实现混合式教学的应然价值，需回归“以学生发展为本”的教育本源。正如重庆新村同创小学校长所言：“互惠式学习不是技术堆砌，而是教育本质的回归”。只有通过“时序贯通”实现知识生长的连续性，通过“互惠共生”激发群体智慧的创造力，才能培养“自带生态”的终身学习者，为构建高质量教育体系提供持久动力。

参考文献

- [1] 陈琳, 陈耀华, 李冰冰, 等. 智慧教育 2.0: 从数字赋能到智能赋能的跨越 [J]. 现代远程教育研究, 2022 (01): 3-15.
- [2] 祝智庭, 彭红超. 生成式人工智能赋能教育变革的机遇、挑战与路径 [J]. 开放教育研究, 2023, 29 (04): 4-13.
- [3] 黄荣怀, 张进宝, 胡永斌, 等. 从数字学习环境到智慧学习环境——学习环境的变革与趋势 [J]. 开放教育研究, 2012, 18 (01): 75-84.
- [4] 李克东, 赵建华. 混合学习的原理与应用模式 [J]. 电化教育研究, 2004 (07): 1-6.
- [5] 钟志贤. 论学习环境设计 [J]. 电化教育研究, 2005 (07): 35-41.
- [6] 王竹立. 新建构主义: 网络时代的学习理论 [J]. 远程教育杂志, 2011, 29 (02): 3-10.