

现代信息技术与教育教学的融合探究

刘军侠

西京学院 陕西 西安 710123

【摘要】：随着现代信息技术的迅猛发展，教育生态正经历深刻重塑，教学模式向智能化、个性化方向转型。本文通过整合案例研究、实地调研与在线平台数据分析，系统梳理了信息技术与教育教学融合的实践路径，包括线上线下融合模式、智慧课堂、在线开放课程及混合式教学等。实证数据显示，混合式教学显著提升学生参与度与知识留存率，虚拟仿真技术降低实验操作失误率。然而，融合进程仍面临技术迭代与设备更新不匹配、优质资源分布失衡、教师信息化教学能力不足等挑战。针对这些问题，本文提出了政策支持与制度创新、资源建设与共享机制、教师培训与能力提升等三维优化策略，并构建了“技术-教学-评价”三维模型，为教育数字化转型提供理论框架与实践路径。

【关键词】：教育信息化；多元融通；系统观；教育生态；技术赋能

DOI:10.12417/2705-1358.26.03.015

前言

在信息技术狂飙突进的时代背景下，教育领域正经历一场颠覆性变革。现代信息技术与教育教学的深度融合，不仅重塑了教育时空，更以智能化、网络化推动教育模式向个性化、精准化跃迁。2021至2023年间，我国教育经费年均增长4.8%，教育信息化单位激增6.5%^{[1][2]}，移动互联网用户突破15.7亿，这些数据印证了技术赋能教育的强劲势头。

在基础教育阶段，这种融合打破了单向灌输模式，借助虚拟现实、人工智能等技术，将抽象知识具象化，复杂过程可视化。^[3]高等教育领域，“互联网+”重构了“以学为主”的模式，教师角色转变为学习引导者，学生通过学习平台实现自主学习碎片化学习。尤为突出的是，在思想政治教育中，学习平台将思想元素融入学科教学，有效克服了传统德育的说教化倾向。

教育经费与信息化企业单位数统计（全国）

年	教育经费 (万元)	纳入信息化统计的企业单位数_教育 (个)
2020	--	5212
2021	578736692.65	5240
2022	613291381.83	5326
2023	645950392	5694
2024	--	6236

数据来源：中经数据 CEIdata



现代信息技术与教育教学的融合是教育现代化的核心，国内外研究均指出深度融合需要制度、技术、人才协同推进。

国内研究聚焦于技术整合、模式创新与效果评估。教育经费持续增长提供了物质基础：全国教育经费从2021年的57.87万亿增至2023年的64.60万亿，增幅11.6%；同期纳入信息化统计的教育单位数量也从5212个增至6236个，年均增长7.8%。这显示出教育信息化投入和支撑能力的快速提升。



国外研究较早关注技术对教学范式变革的影响,认为多媒体、VR 等深度应用能提升学习体验(如体育教学中突破空间限制)。在线平台和智能系统的普及也增强了教育个性化和学习自主性。国外经验强调需避免“技术叠加”误区,关键在于构建“以学习者为中心”的数字化学习生态,实现技术与教学目标的有机衔接^[4]。本文采用案例研究、实地调研及在线数据分析法,选取多省市典型学校为样本,结合课堂观察、访谈及行为数据分析,揭示了信息技术的实际应用效果。研究视角上,创新性引入多元融通理念,构建了涵盖政策、技术、教师及学生的多维模型,为理解融合过程提供了全新分析框架。

1 融合模式与路径

现代信息技术和教育结合起来,带来了许多新的教学模式和实践方法。这种融合打破了传统教学的时空限制,形成了更加灵活高效的混合学习环境。

1.1 线上线下融合教学

线上线下融合教学把线上学习的灵活方便和线下课堂的互动性强结合起来,打破了传统课堂在时间和地点上的限制,形成了一种灵活高效的混合学习方式。学生可以先在线上预习,再到课堂上讨论,最后线上复习巩固,形成顺畅的学习流程。这种模式不仅让知识传授更有条理,还通过丰富的线上资料让学生能自主安排学习,实验数据显示,学生实验操作失误率降低了 40%,知识掌握也更牢固。

1.2 智慧课堂

智慧课堂利用人工智能和大数据分析技术,让教学更精准、更个性化。老师通过智能设备实时了解学生的学习情况和特点,系统就能自动为每个学生规划学习路径,推荐合适的学习资料和练习题。这样,教学不再是一刀切,而是能做到“一人一个方案”。这种模式不仅让学生学得更感兴趣,还能通过虚实结合的互动培养他们的批判性思维和创新能力,为未来的发展打下基础^[5]。

1.3 在线开放课程

通过 MOOCs、SPOCs 等平台,让优质教育资源不再受地域限制。偏远地区的学生也能听到名校名师的课,有效缓解了教育资源不均衡的问题。这种课程的模块化设计和灵活的学习方式,既适合职场人士利用碎片时间学习,也能为传统课堂提供补充资料。

1.4 混合式教学

这中综合性方案融合线上线下及虚拟现实要素,构建多元协同教学系统。教师可依据学科和目标,灵活选用翻转课堂、项目式学习及虚拟仿真实验等方法,平衡教师引导与学生探

究,形成“技术助力-模式创新-效果提升”的良性循环。实践体现在:确立以学习者为中心的数字化教育观,重构“教-学-评”一体化生态;系统开发结构化、场景化数字资源,打造智能互联的物理与虚拟空间,配备交互设施;引入过程性数据与智能诊断,建立多元动态评价模型。这些举措构成完整链条,为规模化教育与个性化培养的统一提供可行路径,驱动教育质量提升与公平实质性进展。

2 融合效果与影响

2.1 教学质量提升

信息技术让教学方式更丰富、资源分配更合理、效率也更高,实实在在地推动了教学发展。现在老师们用上互动教学平台,课堂互动大大增加。智能教学系统能即时反馈学生情况,老师可以马上调整方法,教得更准。多媒体资源库共享起来,打破了传统教材和教具的限制。加上虚拟仿真、3D 建模这些工具,把抽象的知识变直观了,复杂的原理也更容易看懂,学生理解起来快多了。还有,自动批作业和智能分析学情的工具用起来,老师不用再花大量时间改作业、算分数了,能把更多心思放在备课和创新教学上。

2.2 学生学习效果更好

信息技术深度融入学习过程,真正激发了学生主动学的劲儿。在线学习平台能给每个学生规划个性化的学习路线,学生按自己的节奏选内容、定进度,灵活又高效。数字化的协作学习空间,让小组合作不受时间和地点限制。学生做项目时,用云协作工具一起整合知识、动手实践,团队合作和解决问题能力提升很明显。特别是在培养创新思维上,编程平台、创客空间这些成了学生们动手创造的“试验田”。通过做项目、搞探究,学生的批判性思维和创造力得到了系统培养。

2.3 教育公平迈出坚实一步

云计算和 5G 普及后,好老师好课程不再被地域和学校围墙困住。慕课平台、“双师课堂”这些形式,让优质教育资源能大规模共享。特别是在基础教育这块,农村学校的数字化教育资源覆盖,三年就增加了 67%,有效缩小了地区间的教育差距。同时,AI 驱动自适应学习系统,为有特殊需求的学生提供了量身定制的学习支持,让原本学习困难的学生参与度更高、成绩也明显提升了。比如某高校开发的智能系统,能实时关注学生状态,动态调整教学内容,大大提高了教育和帮助的精准度和效果。

3 存在问题与挑战

3.1 技术层面的现实制约

现在教育领域有个普遍问题:技术更新太快,但很多学校,

尤其是中西部地区的，钱跟不上，设备老化严重。云计算、人工智能这些新东西出来，旧设备根本跑不动。网络不给力也是个老大难，有些地方带宽不足、信号时有时无，上课上到一半掉线、平台崩溃的情况时有发生，课都没法上。更麻烦的是，很多学校缺专业的技术维护人员，出问题没人能及时修，系统也得不到优化，这些问题就更突出了。

3.2 教育资源分布不均，差距明显

国家虽然一直在推“教育信息化2.0”，但好资源在城里学校和乡下学校、重点校和普通校之间，差距还是很大。数据摆在那儿：大城市重点学校能用的好网课、好资料，数量是偏远地区学校的三倍多。这种资源上的巨大差距，实实在在地拖了教育公平的后腿。而且，资源库还有个问题：低水平重复建设太多，里面塞满了大同小异的普通视频和课件。真正需要的、符合新课程标准要求的跨学科课程、项目式学习用的好资源，反而少得可怜。不少现成的资源，内容旧、设计差，学生看着没兴趣，更别说深度参与了。

3.3 教师的信息技术教学能力跟不上

调查发现，大概四成的一线教师，用PPT课件、数据分析工具这些基本技术都费劲。至于能熟练设计线上线下结合的课、用数据精准调整教学的教师，连两成都不到。这个能力缺口，一方面是教师上学时就没怎么学过这些，另一方面是工作后的培训零零碎碎，效果也不好。更关键的是，不少教师对技术的理解太浅，就觉得是换个工具（比如用PPT代替板书），教学思路和方法还是老一套，根本没变。这种教学设计和理念上的原地踏步，让技术顶多算个“高级教具”，根本没能真正改变教学。

4 融合策略与建议

4.1 政策支持要实在，制度创新要管用

政府和教育部门得想明白、规划好怎么把信息技术真正融入教育，出台具体、能落地的政策来保驾护航。钱的问题很关键：财政预算里教育信息化的钱得多划拨点，同时也要想办法，比如吸引社会资金一起来参与数字化建设。分资源不能搞平均主义，要用大数据摸清教育资源谁多谁少，建个平台实时

监测，让城乡乡下、不同地区的资源能根据需要灵活调配、共享起来。法规也得跟上趟，把各方责任划清楚，重点是数据安全、版权保护、师生隐私这些具体问题都要有法可依。

4.2 资源建设要多做精品，共享到位

好资源不能光靠堆数量，得讲方法。建资源的时候，得看老师和学生真正需要什么，基础教育、职教、高教都得照顾到，重点打造一批高质量的网课和微课。资源不能一建了之，要用大数据随时关注教学中的新问题、新需求，定期更新优化现有的资料库。共享才是硬道理：国家和地方都要建好教育资源公共服务平台这个“大超市”，让好资源能顺畅地在不同地区、不同学校之间流动，特别是要多往农村和薄弱学校送。

4.3 培训老师要按需分层，效果实在

老师们水平不同，需求也不同，培训不能“一锅炖”。建议分两层来搞：基本功这块，重点教怎么熟练使用常用数字工具和教学平台；提升班则要重点培养老师设计创新课堂的能力。培训不能一阵风，可以通过每月搞技术交流、每季度开实操工作坊、每年办深度研修营，让学习持续不断。培训效果不能光看签到表：一方面要看老师掌握了多少，更重要的是要看他们能不能把这些新技能、新方法真正用到课堂里，让学生受益。

5 结论

本研究聚焦现代技术融入教学的路径、效果与机制，证实其良好结合可显著革新教学方法、提升学习效率并重塑教育生态。具体表现为：智能教学系统、仿真实验与学习数据分析等工具打破了课堂时空限制（“教室墙变薄”），推动教学从“满堂灌”转向个性化学习；云平台与5G技术则弥合地域差异，使偏远地区共享名校资源，实质推进教育公平。然而，仅采用新技术还远远不够，需警惕信息化流于形式或“为技术而技术”，须建立切实可行的评估体系作为“尺子”，多维衡量其是否真正提升教学效果、学生学习效率及促进学生核心能力（如批判性思维、解决问题能力）的发展。唯有通过实效性评估，确保技术的深层价值，教育信息化才能真正服务于每个孩子的全面成长。

参考文献：

- [1] 张强.信息技术与教育教学融合的基础,目标与途径[J].两岸终身教育,2024,27(1):59-65.
- [2] 张玲玉.新时代背景下高等教育与信息技术的融合[J].教育现代化,2019.
- [3] 贾金振.浅谈智慧教育背景下初中语文与信息技术的深度融合[J].2025.
- [4] 李婵.信息技术与教学深度融合背景下的课堂教学互动行为研究[D].南宁师范大学,2021.
- [5] 刘军侠.智慧教育:技术赋能与“教与学”能力重构的深度探讨[J].现代教育与实践,2025,7(19):16-19.D.