

数字化教育装备在中小学课堂教学中的深度融合实践

黄彩娟

浦江县教育技术中心, 中国·浙江 金华 322200

【摘要】在中小学的课堂上, 数字化教育装备正逐步融入教学, 为传统教学方式带来深刻的变革。教师利用智能黑板、平板电脑等装备, 丰富教学资源, 实施差异化教学, 促进学生个性化学习。为确保深度融合的实践效果, 教师也需要不断精进自己的数字化技能, 积极参加培训, 提升教师的教学能力, 也激发学生的学习兴趣, 为培养具有创新精神和实践能力的人才奠定坚实基础。

【关键词】数字化教育装备; 中小学课堂教学; 深度融合

2023年世界数字教育大会在北京召开并发布《教师数字素养》, 从数字化意识、技术技能, 数字化应用及社会责任等5个维度说明数字素养在现代教育中的重要性。在此背景下, 数字化教育装备作为教育信息化的关键支撑, 其在中小学教育中的作用愈发凸显。本文从教师视角出发, 探讨数字化教育装备在课堂教学中的深度融合实践, 通过分析数字化教育装备的特点, 并结合教师在教学实践中的实际需求, 探索更好地将数字化教育装备融入课堂教学, 以推动教育事业的持续健康发展。

1 数字化教育装备概述

数字化教育装备是指利用现代信息技术手段, 将教育内容、方法、手段等数字化, 形成的新型教育工具和平台。这些装备涵盖多个领域, 常见的包括智能黑板、平板电脑、数字化教学资源平台等。智能黑板能够呈现高清图像、视频和动画, 使教学内容更加直观、生动; 平板电脑则为学生提供便捷的学习工具, 支持在线学习、资料查阅和互动交流; 数字化教学资源平台则汇聚丰富的教学资源, 为教师备课和学生自主学习提供有力支持^[1]。

在技术特点方面, 数字化教育装备具有显著的交互性、实时性和个性化等特点。交互性使得教师和学生能够实时互动, 增强课堂的参与感和互动性; 实时性则保证教学内容的及时更新和传递, 使学生能够随时获取最新的知识信息; 个性化则是指数字化教育装备能够根据学生的学习需求和兴趣, 提供定制化的学习资源和路径, 从而满足学生的差异化学习需求。此外, 数字化教育装备还具有易于操作、易于维护、易于升级等特点。这些特点使得数字化教育装备在中小学教育中得到广泛应用, 成为提升教学质量和效率的重要手段。数字化教育装备以其独特的技术特点和优势, 正在逐步改变着中小学教育的教学方式和学习方式, 随着技术的不断进步和教育理念的不断更新, 数字化教育装备将在中小学教育中发挥更加重要的作用^[2]。

2 数字化教育装备深度融合的实践策略

2.1 技术融合与教学设计创新

在数字化教育装备深度融合的背景下, 教师需将技术与教学设计紧密结合, 以创新的方式呈现知识, 激发学生的学习兴趣。以八年级上册《科学》第2章《天气与气候》的第1节《大气层》为例, 教师可以充分利用数字化教育装备, 如智能黑板和平板电脑, 设计一系列生动、互动的教学环节, 帮助学生深入理解大气层的结构和功能。在课前准备阶段, 教师可以利用智能黑板的多媒体展示功能, 搜集并展示关于大气层的图片、视频和动画资料。这些资料应涵盖大气层的分层结构、每层的特点和功能、以及大气层对地球生命和人类活动的影响等方面。通过直观的视觉展示, 学生可以初步了解大气层的基本概念和重要性, 为后续的学习打下基础。在课堂导入环节, 教师可以设计简单的互动游戏, 利用智能黑板的触控功能, 让学生在屏幕上拖动和组合不同的大气层成分, 以形成完整的大气层结构。这种游戏化的学习方式可以激发学生的学习兴趣, 同时帮助他们更好地理解大气层的组成和分层结构。在知识讲解阶段, 教师可以利用平板电脑的便携性和网络连通性, 开展项目式学习。首先, 教师可以将大气层的分层结构、每层的特点和功能等知识点以PPT或视频的形式发送给每个学生。然后, 学生可以分组阅读教材、观看视频和讨论问题, 以深入了解大气层的结构和功能。在小组讨论的过程中, 学生可以利用平板电脑的协作功能, 共同编辑和分享学习成果, 如制作大气层结构图、撰写学习报告等。通过这种方式, 学生可以在实践中深化理解, 同时培养团队协作和沟通能力^[3]。在课堂互动环节, 教师可以利用智能黑板的实时反馈功能, 开展互动问答和小组讨论。例如, 教师可以提出一些问题, 如“大气层的主要成分是什么?” “每层大气层的主要功能是什么?” 等, 然后让学生在平板电脑上作答, 并实时展示答案的统计结果。通过

这种方式,教师可以及时了解学生对知识点的掌握情况,并根据反馈进行针对性的讲解和补充。此外,教师还可以鼓励学生利用平板电脑的拍照和录音功能,记录自己的学习过程和思考过程,以便后续的学习和反思。在课后巩固环节,教师可以利用数字化教学资源平台,为学生提供丰富的学习资源和练习题。这些资源可以包括关于大气层的科普文章、视频、动画、实验等,以及针对不同难度和知识点的练习题。学生可以根据自己的学习进度和兴趣,选择适合自己的学习资源进行巩固和拓展。同时,教师还可以利用数字化教学资源平台的实时反馈功能,跟踪学生的学习进度和练习情况,及时给予指导和帮助。通过以上教学设计,教师可以充分利用数字化教育装备的技术特性,创新教学方式和方法,使课堂更加生动有趣。同时,数字化教育装备的深度融合还可以帮助学生更好地理解知识、提高学习效率、培养自主学习和团队协作能力。这种教学模式的变革不仅适应时代发展的需求,也为学生未来的学习和生活奠定坚实的基础。

2.2 资源整合与教学内容丰富

数字化教育装备为教师提供丰富的教学资源。本文仍然以八年级上册《科学》第2章《天气与气候》的第1节《大气层》为例,在教学中,教师可以充分利用数字化装备中丰富的教学资源,将大气层的相关知识以更加直观、生动的方式呈现给学生,从而激发学生的学习兴趣,提高他们的学习效果。教师可以先教学资源库中挑选出适合八年级学生认知水平和学习兴趣的教学素材。这些素材可以包括关于大气层的图片、视频、动画等多媒体资源。例如,教师可以找到一些展示大气层分层结构的图片,这些图片可以清晰地展示大气层从地面到太空的不同层次,包括对流层、平流层、中间层和外层等。通过展示这些图片,学生可以直观地了解到大气层的分层结构,为后续的学习打下基础。除图片,教师还可以找到一些关于大气层功能的视频和动画。这些视频和动画可以生动地展示大气层在保护地球生命、调节气候、传递能量等方面的重要作用。通过观看这些视频和动画,学生可以更加深入地理解大气层的功能,从而增强对大气层重要性的认识。在挑选好教学素材后,教师可以利用智能黑板等数字化教育装备,将这些素材整合到教学内容中。例如,在介绍大气层的分层结构时,教师可以先通过智能黑板展示一张大气层分层结构的图片,然后结合图片详细讲解每一层的特点和功能。在讲解过程中,教师还可以利用智能黑板的触控功能,随时调用其他相关资源,如视频或动画,以支持自己的讲解。此外,教师还可以鼓励学生利用数字化教育装备自主查找资料,培养他们的信息检索和自主学习能力。在

《大气层》这一节的学习中,教师可以给学生布置一个课后任务,让他们利用平板电脑或家庭电脑,自主查找关于大气层的一些有趣现象或科学实验。通过自主查找资料,学生可以了解到更多关于大气层的知识。在课堂上,教师还可以利用数字化教育装备的实时反馈功能,对学生的自主学习成果进行及时检测和反馈。除以上提到的资源整合和自主学习外,教师还可以利用数字化教育装备的其他功能,如在线协作、虚拟实验等,例如,可以采用数字化创新实验室,这里配备有先进的数字化教育装备,如高精度传感器、3D打印机、虚拟现实(VR)和增强现实(AR)设备等,还集成了云计算、大数据分析等现代信息技术,在《大气层》的学习中,教师可以借助数字化创新实验室,引导学生进行更为深入和直观的科学探究^[3]。例如,通过高精度传感器,学生可以测量并分析大气中的温度、湿度、气压等参数,感受大气层的实际变化;通过VR或AR设备,学生能够“身临其境”地探索大气层,体验在不同的高度和环境中,观察并体验大气层的各种现象,如云的形成、极光的产生等,丰富教学内容和形式。

2.3 方法融合与教学方式变革

数字化教育装备的深度融合,不仅丰富教学资源,更推动教学方法的深刻变革。在八年级上册《科学》第3章《生命活动的调节》第1节《植物生命活动的调节》的教学中,教师可以充分利用数字化教育装备,将传统教学方法与新技术相结合,创造出更加高效、互动和个性化的教学模式。教师可以先利用智能黑板的实时反馈功能,实施差异化教学。在《植物生命活动的调节》这一节中,学生需要理解植物如何通过光周期、温度、水分等多种环境因素来调节自身的生长和发育。为检测学生对这些知识点的掌握情况,教师可以在智能黑板上设计一系列选择题或填空题,让学生在课堂上即时作答。智能黑板能够迅速收集并统计学生的答题情况,显示出哪些题目学生答对率较高,哪些题目存在较多错误。这样,教师就能迅速识别出学生的学习难点和薄弱环节,并针对不同学生的情况,提供个性化的指导和帮助^[4]。例如,如果发现大部分学生对光周期的概念理解不清,教师可以通过智能黑板展示更多关于光周期的实例和图片,进一步解释其原理;如果发现个别学生对温度对植物生长的影响存在误解,教师可以走下讲台,亲自为他们解答疑惑,或者推荐相关的学习资源,帮助他们深化理解。教师还可以利用平板电脑的协作功能,开展小组合作学习。在《植物生命活动的调节》的教学中,教师可以设计需要团队合作的实验或探究活动。例如,可以让学生分组研究不同光照条件下植物的生长情况,或者探究不同浓度的植物激素对植物生长的影响。每

个小组可以利用平板电脑记录实验数据、拍摄实验现象，并在平板电脑上进行数据的整理和分析。通过平板电脑的协作功能，小组成员可以实时共享数据、讨论实验结果，并共同撰写实验报告。这种小组合作学习的方式，不仅能够提高学生的团队协作能力和信息处理能力，还能让他们在合作中相互启发、共同进步。此外，教师还可以利用数字化教育装备的多媒体展示功能，增强课堂的互动性和趣味性。例如，在介绍植物激素的种类和作用时，教师可以利用智能黑板展示一些生动的动画或视频，让学生更加直观地了解植物激素在植物体内的运输和作用机制。同时，教师还可以设计一些互动问答环节，让学生在平板电脑上作答，并通过智能黑板的实时反馈功能，展示学生的答题情况，激发学生的参与热情。最后，教师可以利用数字化教育装备的远程教学功能，为学生提供更加灵活的学习时间和空间。例如，对于因病请假或无法到校上课的学生，教师可以通过数字化教育装备进行远程授课，确保他们不会错过重要的教学内容。同时，教师还可以利用数字化教育装备的在线交流平台，与学生进行实时的互动和答疑，解决他们在学习过程中遇到的问题和困惑。数字化教育装备的深度融合为《植物生命活动的调节》的教学带来深刻的方法变革。教师应积极尝试将数字化教育装备融入传统教学方法中，形成新的教学模式，以更加高效、互动和个性化的方式，帮助学生掌握科学知识，培养科学思维，提升科学素养。

2.4 技能提升与教师专业成长

随着数字化教育装备的深度融合，教师不仅是知识的传授者，更是数字化教育的实践者和推动者。因此，教师需要不断提升自己的数字化技能，以适应新的教学环境，实现自身的专业成长。建议教师积极参加数字化教育装备的培训和学习；作为现代教学的重要工具，其操作方法和教学应用需要教师进行系统的学习和掌握。通过参加由学校或教育机构组织的数字化教育装备培训课程，教师可以了解到最新的数字化教学技术和装备，学习如何正确、高效地操作这些装备，以及如何将它们融入到日常教学中。同时，教师还可以与其他教师进行交流和分享，共同探讨数字化教育装备在教学中的最佳实践，从而不断提升自己的教学水平^[5]。

此外，教师还可以主动探索数字化教育装备在教学中的创新应用。数字化教育装备不仅为教师提供丰富的教学资源 and 工具，还为教师提供更多的教学创新空间。教师可以利用数字化教育装备的多媒体展示功能，将抽象的知识点以更加直观、生动的方式呈现给学生，从而激发学生的

学习兴趣和积极性，用数字化教育装备的交互性和实时反馈功能，设计更加灵活多样的教学活动，如在线讨论、实时测评等，以提高学生的参与度和学习效果。在探索数字化教育装备的创新应用过程中，教师需要不断尝试、反思和总结，积累宝贵的经验，形成自己的教学特色和风格。在提升自身的专业素养和教学能力方面，教师不仅要具备扎实的学科知识，还要具备较高的信息素养和创新能力。由此，教师需要不断更新自己的知识结构，关注学科前沿动态，提高自己的学术水平和研究能力，更需要注重培养学生的创新精神和实践能力，通过数字化教育装备为学生提供更多的实践机会和探索空间，让学生在实践中学、在探索中成长。总之，数字化教育装备的深度融合对教师提出新的挑战 and 机遇。教师需要不断提升自己的数字化技能，积极参加培训和学习，主动探索数字化教育装备在教学中的创新应用，同时注重提升自身的专业素养和教学能力。只有这样，教师才能适应新的教学环境，实现自身的专业成长，为学生的全面发展贡献自己的力量。在这个过程中，教师还需要保持开放的心态和持续学习的精神，不断追求更高的教学目标和更好的教学效果。

3 结语

数字化教育装备在中小学课堂教学中的深度融合实践，不仅优化教学手段，还可以丰富教学资源；教师们能够更精准地把握学生的学习需求，实施个性化教学，培养学生的自主学习和合作探究的能力。

参考文献：

- [1] 邹婷婷. 数字化教育，高质量发展——谈信息技术与初中数学教学的深度融合[J]. 试题与研究, 2024, (32): 73-75.
- [2] 谢志豪. 新质生产力背景下书院与数字化教育的融合发展研究[J]. 新传奇, 2024, (31): 99-101.
- [3] 张俊秀, 彭虹. 数字化教育背景下“3+3+3”场景化教学模型探究——以“资本运营管理”课程的创新与实践为例[J]. 牡丹江大学学报, 2024, 33(07): 88-95.
- [4] 刘为叶. 基于教育数字化背景下的高师音乐理论课程融合路径探究——以《西方音乐史》课程为例[J]. 戏剧之家, 2023, (28): 117-119.
- [5] 谢思. ChatGPT技术与数字教育：机遇与挑战[J]. 互联网天地, 2023, (05): 44-48.

作者简介：

黄彩娟（1986.3—），女，汉族，浙江浦江人，一级教师，大学本科，研究方向：中小学教育技术装备教育管理。