

义务教育中学体育教学跨学科主题学习数字化的 实施路径、限制因素及对策

叶茜¹, 孙晗², 孙美慧¹

(1. 武汉市七一华源中学, 湖北 武汉 430010; 2. 武汉市第十四中学, 湖北 武汉 430060)

摘要: 本文探讨了义务教育中学体育教学跨学科主题学习数字化的实施路径、限制因素及对策。通过分析当前中学体育教学在跨学科主题学习数字化方面的现状, 指出了基础设施不足、师资匮乏及学生适应性差等限制因素。针对这些问题, 提出了加强基础设施建设、提升教师数字化素养、优化教学模式及关注学生个体差异等对策。本研究旨在为中学体育教学跨学科主题学习数字化的有效实施提供理论参考和实践指导, 促进体育教学的现代化与创新。

关键词: 中学体育; 义务教育; 跨学科; 数字化

The Implementation Path, Limiting Factors and Countermeasures of Digitalization of Interdisciplinary Thematic Learning in Physical Education in Compulsory Education Middle Schools

YE Xi¹, SUN Han², SUN Mei-hui¹

(1. Wuhan Qiyi Huayuan Middle School, Wuhan 430010, China; 2. Wuhan No. 14 Middle School, Wuhan 430060, China)

Abstract: This paper explores the implementation pathways, constraints, and countermeasures for the digitalization of interdisciplinary topic-based learning in compulsory education physical education (PE) teaching. By analyzing the current situation of digital interdisciplinary thematic learning in middle school PE, it identifies constraints including inadequate infrastructure, insufficient teacher readiness, and poor student adaptability. To address these issues, countermeasures such as strengthening infrastructure development, enhancing teachers' digital literacy, optimizing teaching models, and addressing individual student differences are proposed. The study aims to provide theoretical references and practical guidance for the effective implementation of digital interdisciplinary learning in middle school PE, promoting modernization and innovation in physical education teaching.

Key words: Middle school physical education; Compulsory education; Interdisciplinary; Digitalized

1 引言

1.1 义务教育阶段初中体育信息化教学现状

1) 基础设施不足

当前许多学校的体育教学设备并不完善, 导致体育

教学的实施受到极大限制。由于学校对体育的重视程度不足, 给予的资源支持力度欠缺, 体育教学所需的器材、场地等基础设施常常无法得到及时更新和维护。在数字化体育教学方面, 许多学校缺乏先进的数字化设备和平

台,无法为学生提供丰富多样的数字化体育教学资源,从而影响了体育教学的现代化进程。

2) 师资匮乏

受传统观念中“重文轻武”的影响,体育教师的地位相对较低,导致许多优秀的体育教师流失,而新教师的补充又相对不足。体育教师的培训和发展机会也相对较少,使得他们的专业素质和教学能力难以得到有效提升^[1]。在跨学科和数字化体育教学方面,许多体育教师缺乏相关的知识和技能,对其他学科知识较为匮乏,无法将其他学科的知识融入体育教学,信息技术水平较低,因此无法有效地利用数字化技术进行教学创新。这限制了体育教学的多样性和趣味性,也影响了学生参与体育教学的积极性和兴趣。

3) 学生难以接受和适应

由于学生之间的个体差异和认知水平不同,许多学生难以快速接受和适应这种新的教学方式。一些学生对跨学科的知识整合感到困惑,无法将其他学科的知识与体育知识有效地联系起来^[2];而另一些学生则对数字化技术不够熟悉,无法熟练地利用数字化工具进行体育学习和实践。这导致学生在跨学科和数字化体育教学中表现出一定的不适应和抵触情绪,影响了体育教学的效果和质量。

1.2 跨学科主题学习数字化的重要性

1) 提升体育教学的多元性和趣味性

数字化技术在中学体育跨学科主题学习中的应用,能够显著提升体育教学的多元性和趣味性。例如,数字技术将体育游戏融入体育教学,使体育课程更加生动有趣,激发学生的学习兴趣 and 参与度^[3]。这种多元化的教学方式不仅丰富了学生的体育知识,还提高了他们的运动技能和身体素质。

2) 促进知识的交叉融合与综合素养提升

跨学科主题学习强调知识的交叉融合,使学生在在学习体育技能的同时,还能融入其他学科的知识。数字化技术为这种跨学科学习提供了强有力的支持^[4]。例如,在体育课程中融入物理学原理、生理学、劳动与技术、音乐学知识等,可以帮助学生更深入地理解运动技能的科学依据。学生可以运用劳动课程中习得的日常生活自理、个人卫生、生产劳动等知识,来促进体育技能的形成。同时,数字化技术还能通过数据分析等方式,为学生提供个性化的学习资源和反馈,帮助他们更好地掌握体育技能,提升综合素养。

3) 推动体育教学的创新与发展

数字化技术在中学体育跨学科主题学习中的应用,是推动体育教学创新与发展的重要途径。通过数字化技

术,教师可以更加灵活地设计教学方案,满足不同学生的学习需求。同时,数字化技术还能为体育教学提供更加丰富的资源和手段,如在线教学平台、智能设备等,使体育教学更加高效、便捷。这种创新的教学方式不仅提高了体育教学的质量,还为体育教学的未来发展提供了广阔的空间和可能性^[4]。

2 初中体育跨学科主题学习数字化的价值意蕴

2.1 数字化教学工具的应用

1) 数字化教学平台

数字化教学平台,如在线课堂、学习管理系统等,可以为学生提供丰富的体育课程资源和学习工具。教师可以利用这些平台发布跨学科主题的学习任务,例如结合数学和物理知识分析篮球投篮的轨迹和力度,运用电子技术分析体操等操类动作的完成情况。学生则可以在平台上完成作业、参与讨论、提交作品,从而实现线上线下互动学习。教师也可以利用网络平台分析学生成绩,以便后续进行针对性教学,提高教学效果^[5]。

2) 智能穿戴设备

智能穿戴设备,如心率监测器、运动手环等,能够实时记录学生的运动数据,为教师提供个性化的教学反馈^[6]。在跨学科主题学习中,这些数据可用于分析学生的运动表现,例如结合生物学知识探讨不同运动强度对心率的影响。这种数据驱动的教学方式有助于教师更加精准地指导学生,提高教学效果。

2.2 数字化教学资源的设计与开发

1) 跨学科主题课程的设计

跨学科主题课程旨在通过整合体育学科特点与其他学科知识,为学生构建一个更加立体、全面的学习体系^[7]。在初中体育数字化学习中,这种跨学科的教学方式显得尤为重要。以足球教学为例,可以巧妙地融入物理学中的力学原理。通过数字化学习平台,学生不仅能够观看到足球比赛的精彩瞬间,还能深入了解足球飞行轨迹和射门力度背后的科学原理。同样,在篮球教学中,可以引入数学中的几何知识。通过数字化教学资源,如动画演示和互动课件,学生可以直观地看到投篮角度与命中率之间的关系。教师可以设计一系列有趣的投篮练习,让学生在实践中运用几何知识,调整投篮角度,提高命中率。这种教学方式不仅培养了学生的空间想象能力和几何思维,还激发了他们对篮球运动的热爱和兴趣^[8]。具体跨学科示例如表1所示。

表1 初中体育跨学科主题课程设计示例

主题课程名称	体育与健康	数学	物理	历史	艺术
课程1: 足球技巧与数据分析	1. 学习足球基本技巧(如传球、射门); 2. 团队合作与体能训练	1. 数据收集: 记录每场比赛的进球、助攻等数据; 2. 数据分析: 使用统计图表展示球队表现	1. 理解力与速度的关系; 2. 探讨足球运动中的物理原理(如动量、摩擦力)	1. 了解足球运动的历史与发展; 2. 研究不同国家足球文化的差异	设计足球主题的海报或队徽
课程2: 篮球战术与几何应用	1. 学习篮球基本规则与战术; 2. 提高身体协调性与反应速度	1. 应用几何知识设计篮球进攻与防守路线; 2. 计算投篮命中率与得分效率	1. 分析篮球运动中的力与运动; 2. 探讨篮球弹跳与地面反作用力的关系	1. 探索篮球运动的起源与演变; 2. 学习篮球明星的励志故事	绘制篮球场地图与球员动作的素描
课程3: 田径训练与物理学原理	1. 进行短跑、长跑、跳远等田径项目的训练; 2. 培养耐力与爆发力	1. 计算速度与加速度; 2. 分析不同距离跑步的能量消耗	1. 学习牛顿运动定律在田径运动中的应用; 2. 探讨重力、惯性对田径成绩的影响	1. 了解田径运动的历史与重要赛事; 2. 研究田径运动员的训练方法	设计田径主题的宣传画或海报
课程4: 武术文化与数学计算	1. 学习武术的基本动作与套路; 2. 培养自律与自信心	1. 计算武术动作的速度与力量; 2. 分析武术套路中的节奏与节奏变化	1. 探讨武术中的物理原理(如杠杆原理、动量守恒); 2. 学习如何运用力学原理提高武术技巧	了解武术的历史与文化背景	创作与武术相关的舞蹈或短剧

2) 数字化教材与课件的开发

数字化教材与课件是中学体育教学的重要辅助工具。这些教材可以包括电子书、视频教程、动画演示等,能够为学生提供更加直观、生动的学习材料。

以跳远教学为例,数字化教材可以是一个综合性的学习资源包。其中,电子书部分详细阐述了跳远的基本技巧、规则以及常见错误分析,为学生奠定了坚实的理论基础;视频教程通过专业教练的示范,展示了跳远动作的每一个细节,从起跑、踏板到腾空、落地,每一个步骤都清晰可见,便于学生模仿和学习;动画演示则利用动态图像,将复杂的跳远技巧分解为易于理解的步骤,帮助学生更好地掌握动作要领^[9]。

数字化教材还可以包含个性化的训练计划,根据学生的体能水平和跳远技能,定制专属的训练方案,确保每位学生都能在适合自己的节奏下进步。这种量身定制的学习方式,不仅提高了教学的针对性,也极大地增强了学生的学习动力和自信心。

3) 网络课程与远程教育的开发

网络课程和远程教育为中学体育教学提供了更加灵活的学习方式。借助这些现代化的教育平台,教师可以轻松发布教学视频、进行直播授课、开展在线答疑等活动,极大地丰富了体育教学的形式和内容^[10]。

以疫情期间为例,众多学校迅速响应,纷纷推出了网络体育课程,确保学生们在特殊时期也能持续接受高质量的体育教育。学生们在家中可以通过电脑或手机,观看专业教师的体育技巧讲解视频,参与线上直播的体育课程,甚至还能在课后通过在线平台向教师提问,获得及时的指导和反馈。这种全新的学习方式,不仅保证了体育学习的连续性,还让学生们在居家隔离的日子里,

依然能够保持活力,享受运动的乐趣^[11, 12]。

2.3 数字化教学评价与管理

通过引入数字化评价手段,可以更加科学、客观地对学生们的学习效果进行评估。例如,在篮球教学中融入物理学知识,分析投篮的轨迹与角度,利用数字化教学软件记录学生的投篮数据,如命中率、投篮角度等,形成直观的数据报告。这些数据不仅有助于教师了解学生在篮球技能上的掌握情况,还能反映出学生对物理学原理的应用能力。

在管理方面,数字化平台可以记录学生的学习进度、参与度以及跨学科作业完成情况,为教师提供全面的学生表现分析^[13]。通过数据分析,教师可以及时发现学生在跨学科学习中的薄弱环节,并针对性地调整教学策略,提供个性化的辅导^[14]。

数字化平台还支持在线答疑、作业提交与批改等功能,使教学流程更加高效便捷。这种跨学科教学与数字化管理相结合的方式,不仅提升了体育教学的质量,还培养了学生的综合素养,为他们未来的全面发展奠定了坚实基础^[15]。

3 初中体育跨学科主题学习数字化的现存问题

3.1 主观困境

重视不足: 尽管数字化教学已经成为教育发展的重要趋势,但在实际教学中,一些教育工作者对跨学科主题学习数字化的重视程度仍然不够。他们可能更侧重于传统的教学方式和内容,而忽视了数字化教学在跨学科学习中的巨大潜力^[16]。

认知瓶颈: 部分教师对跨学科主题学习数字化的认

知存在局限,缺乏对其深刻理解和有效应用的能力。他们可能认为数字化教学只是传统教学的简单补充,而未能充分认识到其在促进跨学科学习、提升教学质量方面的独特作用^[17]。

3.2 客观困境

教育体制机制固化:当前的教育体制机制在一定程度上限制了跨学科主题学习数字化的深入发展。传统的课程设置、评价体系等可能无法完全适应数字化教学的需求,导致跨学科主题学习在实际操作中遇到诸多困难^[18]。

新旧教学模式冲突:数字化教学作为一种新兴的教学模式,与传统的教学模式存在明显差异。在实际教学中,新旧教学模式的冲突可能导致教师、学生和家長对跨学科主题学习数字化的接受程度不一,从而影响其推广和应用^[19]。

资源缺失:数字化教学资源的不足也是制约跨学科主题学习数字化发展的重要因素。一些地区或学校可能由于资金、技术等方面的限制,无法为学生提供足够的数字化教学资源,导致跨学科主题学习难以顺利开展^[20]。

学科特性:体育学科与其他学科相比,具有其独特的特性和要求。在跨学科主题学习中,如何将体育学科的特点与其他学科知识有效融合,是一个需要深入探索的问题。同时,体育学科的实践性要求数字化教学必须注重实践操作和体验学习,这在一定程度上增加了跨学科主题学习数字化的难度。

4 初中体育跨学科主题学习数字化的实施路径

4.1 提升认知、明确目的

1) 加强培训,提升教师数字化素养

要推动中学体育教学跨学科主题学习数字化,首先需加强教师的信息技术培训,使他们能够熟练掌握数字化教学工具,理解数字化教学的理念和方法。通过定期举办培训班、研讨会等活动,邀请专家进行授课和指导,帮助教师更新教育观念,提升教学技能。

2) 明确跨学科主题学习的目的和意义

跨学科主题学习旨在通过不同学科之间的交叉融合,培养学生的综合素养和创新能力。因此,在推动数字化进程时,必须明确这一目的,并将其贯穿于整个教学过程中。教师应深入理解跨学科主题学习的内涵和价值,结合体育教学的特点,设计符合学生需求和学习规律的跨学科主题学习活动。

3) 加强宣传,提高家長和社会的认可度

可以通过家长会、社区讲座等多种渠道,向家長和

社会宣传跨学科主题学习的意义和价值,以及数字化教学在其中的作用。同时,展示成功案例和优秀教学成果,提高家長和社会的信任度和支持度。

4.2 机制调整、模式融合

1) 调整课程设置和评价体系

在课程设置方面,应增加跨学科主题学习模块,鼓励学生开展跨学科探究和实践。在评价体系方面,应采用多元化的评价方式,如项目式学习评价、同伴评价等,以全面反映学生的学习成果和综合能力。

2) 推动传统教学模式与数字化教学模式的融合

传统教学模式与数字化教学模式各有优势,应推动两者的有机融合。在实际教学中,可以灵活运用数字化教学工具和方法,如在线学习平台等,来丰富教学手段和内容。同时,也要注重传统教学方法的运用,如课堂讲解、示范演示等,以充分发挥各自的优势。

3) 建立跨学科教学团队和合作机制

跨学科主题学习需要不同学科教师之间的紧密合作。应建立跨学科教学团队,加强教师之间的交流和协作。通过定期组织教研活动、教学观摩等活动,促进教师之间的经验分享和相互学习。同时,应建立跨学科教学合作机制,鼓励教师共同设计和实施跨学科主题学习活动。

4.3 硬件完善、软件优化

1) 加大投入,完善硬件设施

硬件设施是数字化教学的基础。为了推动跨学科主题学习数字化,需要加大投入,完善学校的硬件设施。这包括购置先进的数字化教学设备、建设数字化教学资源库等。同时,要确保设备的稳定性和安全性,为学生提供良好的数字化学习环境。

2) 优化软件平台,提升用户体验

为了提升用户体验,需要不断优化软件平台的功能和性能。这包括提高平台的稳定性、易用性和安全性,增加用户互动和反馈机制等。同时,要根据用户需求和反馈,不断更新和完善软件平台的功能模块和教学资源。

3) 建立数字化教学资源共享机制

为了充分利用资源,需要建立数字化教学资源共享机制。通过建设数字化教学资源库、搭建资源共享平台等方式,实现资源的共享和共用,并鼓励教师积极上传和分享自己的教学资源,形成资源共享的良好氛围。

5 结论

在探索义务教育中学体育教学跨学科主题学习数字化的过程中,本研究深刻认识到其对于提升学生综合素质、培养创新能力的重要性。然而,实施路径上仍存在一些限制因素,如基础设施不足、师资匮乏以及学生适

应性挑战等,这些都需要教育工作者们共同努力克服。通过加强基础设施建设、提升教师数字化素养、优化教学模式以及关注学生个体差异等对策的实施,可以逐步推动跨学科主题学习数字化的深入发展。未来,期待更多教育工作者、学者以及社会各界的参与和支持,共同为义务教育中学体育教学的数字化转型贡献力量,为学生的全面发展创造更加广阔的空间和机遇。

参考文献

- [1] 戴正旺,杨玲. 应然·惑然·实然:跨学科主题学习背景下体育教师教育能力提升研究[J]. 体育科技文献通报, 2024, 32(9): 259-263, 267.
- [2] 俞颜,陶玉流,吴相雷,等. 体育与健康课程跨学科主题学习:理论基础、应然特征与实践进路[J]. 武汉体育学院学报, 2024, 58(9): 75-81.
- [3] 尹志华,练宇潇,贾晨昱,等. 人工智能融入体育与健康跨学科主题教学的框架构建与推进策略[J]. 成都体育学院学报, 2024, 50(5): 16-26.
- [4] 降佳俊,马诗佳,刘皓晖,等. 身体、认知、情境:体育与健康跨学科主题学习的逻辑厘定、价值意蕴和行动路径[J]. 体育教育学报, 2024, 40(4): 1-9, 103.
- [5] 梅学艳,孙小兰,杨益林,等. 体育与健康课程跨学科主题学习的现实困境与纾解路径[J]. 体育科技文献通报, 2024, 32(7): 210-212.
- [6] 徐良,毛军. 课程思政与心理健康教育下的中学体育与健康教学创新实践研究[J]. 体育科技文献通报, 2024, 32(6): 172-174.
- [7] 张文鹏,杨方正,高乙. 体育与健康跨学科主题多模态教学模式的理论构建与实现路径[J]. 武汉体育学院学报, 2024, 58(6): 73-80.
- [8] 张文鹏,陈红,栗千惠. 体育与健康跨学科主题教学何以推进?——基于多模态理论的分析[J]. 体育学研究, 2024, 38(2): 63-71.
- [9] 朱浩,孙宇,吴一昊,等. “课程思政”在中学体育与健康课程教学中的实施现状——以南京市玄武高级中学梅园校区为例[J]. 体育科技, 2024, 45(2): 160-163.
- [10] 周颖,贾智丰. 新课标背景下体育走班制教学模式发展对策研究——以大庆实验中学为例[J]. 体育世界, 2024(2): 30-32.
- [11] 翟列忠. 跨学科学习在初中体育中的应用“三策略”[J]. 体育世界, 2024(2): 63-65.
- [12] 黄松华. 小学体育跨学科教学实践探究——以三年级“障碍跑”教学为例[J]. 体育世界, 2024(2): 78-80.
- [13] 傅岳鸿. 全面育人理念下的小学体育跨学科协同教学[J]. 亚太教育, 2024(2): 92-94.
- [14] 张丁毅,唐炎,辛飞,等. 体育与健康课程跨学科主题学习的基本含义、现存问题与改进策略[J]. 体育学研究, 2023, 37(6): 60-69.
- [15] 李文,公胜男. 《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》中“长途奔袭,火速增援”案例述评——兼谈跨学科主题活动的研制策略与实施建议[J]. 喀什大学学报, 2023, 44(6): 112-116.
- [16] 陈一林,张文鹏,刘斌. 基于活动理论的体育与健康课程跨学科主题学习活动设计路径研究[J]. 体育学研究, 2023, 37(5): 62-74.
- [17] 郭庆,杨雅晰,程伟,等. 新课标背景下义务教育阶段体育教师跨学科教学能力的内涵厘定、构成要素与培育路径[J]. 首都体育学院学报, 2023, 35(2): 140-149, 222.
- [18] 张元梁,薛原. 基于引文分析的体育科学跨学科知识流动特征[J]. 上海体育学院学报, 2023, 47(4): 61-70, 104.
- [19] 于素梅,陈蔚. 体育与健康课程“跨学科主题学习”的多维特征、设计逻辑与实践指引[J]. 体育学刊, 2022, 29(6): 10-16.
- [20] 曹海辉. 体育核心素养指导下跨学科“主题”课程的模型构建及路径选择[J]. 体育科技文献通报, 2022, 30(11): 163-164, 188, 207, 256.