

虚拟现实技术在中小学体育教学中的价值共性及发展策略

钱锋¹, 钱浩宇²

¹ 苏州科技大学体育部, 江苏苏州, 中国

² 吴江中学, 江苏苏州, 中国

【摘要】随着科技的不断发展, 数字虚拟技术(VR)在体育教育研究领域的应用将会成为现代教学方式的重要形式。研究从虚拟现实技术在学校体育教学中的实际应用价值视角出发, 对其进行深入探讨, 认为丰富的学习体验, 特有的虚拟性和灵活性, 拓展体育教育的广度和挖掘体育教育的深度的辅助性, 提升学生综合能力和创造力, 是虚拟现实技术提高体育学习效果和学科创新的核心要素, 在当下体育课程建设中具有推广的现实意义, 然而虚拟现实技术在中小学学校体育教学应用中面临的问题还很多, 需要从扩展教师培训路径、不断优化策略等多方面进行探索和完善。

【关键词】虚拟现实技术; 中小学体育教学; 价值共性; 多元化教学; 思政教育

【基金项目】2024年江苏省教育科学规划重点课题(编号: B-b/2024/01/201, 基于增强现实技术的体育教学模式对青少年身心影响的对策研究)

1. 前言

随着科技的不断发展, 数字虚拟技术(VR)在体育教学研究领域的应用已经成为现代教学方式的重要组成部分。虚拟现实技术可以提供丰富、生动的学习内容, 通过模拟实际场景和情境, 使中小學生能够真实地体验和理解体育运动的规则和技巧。也能解决传统体育教学中的空间和时间限制, 让学生在任何时间和地点都能参与互动学习。利用虚拟现实技术进行教学, 特别是通过虚拟现实模拟体育课堂教学和构建虚拟现实教育场景或环境, 学生可以更积极主动地参与学习, 更高效地增强学习效果, 更全面地提升对体育知识的理解。引入VR技术不仅能够摆脱传统体育教学中的现实困难和局限, 还能为中小学的教师和学生提供更多元化的教学方式和互动体验。

在推动VR技术应用的背景下, 2016年, 教育部发布了“教育信息化十三五”规划, 旨在推动体育与信息技术的深度融合, 同时借助VR体育拓展体育产业的发展路径举措, 进一步促进了VR技术在教育和体育领域的应用和创新。为了进一步推动VR技术的发展, 2022年, 工业和信息化部、教育部、文化和旅游部、国家广播电视总局、国家体育总局等五个部门联合发布了《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》。该计划要求在中小学校、高等教育和职业学校建设一批虚拟现实课堂, 并呼吁开发基于

教学大纲的虚拟现实数字课程, 以打造一批沉浸式新课堂。在此背景下, 将虚拟现实技术引入体育课堂具有重要的现实意义, 虚拟现实技术的应用可以带来全新的教学体验, 提升学生的参与度和学习效果。

2. 虚拟现实技术在学校体育教学中的实际应用和价值共性

2.1 丰富的学习体验, 是虚拟现实技术符合现代教育发展的重要特征

虚拟现实是通过佩戴或使用能够呈现影像的显示装置, 利用计算机电子信号和各种输出设备的结合, 在计算机模拟的世界中创造出令人身临其境的现实体验, 并实现人机互动, 达到虚拟与现实的完美融合。虚拟现实强调着重于打造沉浸式、交互式的虚拟世界, 最大程度地让用户感受其中的真实感。这不仅优化了传统教学结构和模式, 也彻底打破了传统教学受限于时空和地域条件的瓶颈, 使学校教学发生了意义深远的变革[1]。在这个理念的基础上, 虚拟现实体育教学应运而生, 通过利用特定工具以及动作识别技术, 虚拟现实不仅可以为学生提供足球、篮球、棒球等团队球类在线运动, 还可以提供射击、射箭、滑雪、冰壶等在现实中很难开展的在线个人项目。

虚拟现实技术的创新性应用在激发学生的兴趣和参与度方面具有巨大潜力, 通过创造沉浸式、交互式的学习环境, 学生能够身临其境地参与体育活动, 感受到运动的真实

感和乐趣,这种真实感和互动性激发了学生的兴趣,并提高了他们的参与度,使得学习变得更加积极主动。此外,虚拟现实技术也为体育教学提供了创新的学习内容和场景。通过模拟各种场景和情境,学生可以参与体育历史事件的重现、体育科学实验的模拟和体育运动的体验。这种多样化的学习内容不仅满足了学生对各种运动项目的需求,还通过虚拟环境的模拟和互动,为学生提供了更多发展的可能。

无论是团队球类运动还是个人项目,学生们可以在虚拟现实的世界中突破现实世界的物理限制,尽情体验各种运动带来的挑战和乐趣。利用虚拟技术手段,创设学习情况,给学生带来身临其境的学习体验,激发学生探究学习意识[2]。而这种创新性的体育教学形式将激发学生的创造力和想象力,培养他们的合作精神和适应能力。这不仅提升了信息反馈的效果,而且使得参与互动的人数成几何级增长[3]。

2.2 拓展体育教育的广度和挖掘体育教育的深度,是虚拟现实提升体育技能的主要路径

虚拟现实技术通过创造沉浸式、交互式的学习环境,为学生提供了广泛的体育学习机会,并深化了他们对体育知识和技能的理解和掌握。它的“所见即所得”的技术特点,不仅极大提升使用者的感官体验,而且能增强实时沟通的效果[4]。随着虚拟现实技术在学校体育课堂的引入,体育教学的宽度也在不断拓展。传统体育教育可能受限于场地、设备和人力资源等因素,学生接触到的体育项目相对有限,而虚拟现实技术可以模拟各种体育项目,通过佩戴VR设备,学生可以身临其境地参与到模拟的运动场景中,感受运动的真实性和挑战性,通过虚拟现实技术,学生可以在虚拟环境中体验更多不同类型的体育运动,拓宽他们的体育学习广度。此外,虚拟现实技术还能够提供个性化的学习路径和反馈机制,挖掘了体育教学的深度。

虚拟现实技术可以模拟真实的运动场景和动作,为学生提供更具体、更细致的体育学习体验,学生借助虚拟现实技术进行运动技能的模拟和训练,包括正确的姿势、身体平衡、协调性和力量等方面的控制,虚拟现实技术可以进行过程记录和分析学生学习情况,并提供及时的反馈和建议,不仅能够帮助学生改善自己的运动技术,提高他们的运动水平,还能更好地帮助他们掌握和了解体

育内涵,深化他们对体育的认识和理解。

2.3 虚拟现实技术的虚拟性和灵活性,是解决体育课堂资源和空间局限的重要途径

虚拟现实技术的便利性和灵活性对解决体育课堂资源和空间局限具有重要意义,它不仅推动了体育课堂教学从传统的单一模式向更为多元化的教学模式转变,而且极大地丰富了教学手段,为教学质量的提升和运动成绩的优化提供了广阔的空间和可能性[5]。首先,虚拟现实技术具有高效的便利性。传统的体育教学可能受到场馆、教室和师资和器材等因素的限制,而虚拟现实技术可以在一个相对小的空间内创造出各种体育运动的虚拟环境,无需大型场地和大量器材,学生只需佩戴VR设备,就能够在任何时间和任何地点参与体育学习,不再受到时间和空间的限制。其次,虚拟现实技术具有快捷灵活性。传统的体育教育通常需要在特定的场地和时间进行,而虚拟现实技术可以让学生根据自己的时间安排和兴趣参与体育锻炼,他们可以根据自己的需要选择不同的体育项目和难度级别,进行个性化的学习和训练。虚拟现实技术通过模拟各种体育场景和情境,如球场、田径场、滑雪场等,为学生提供多样化的体育项目体验和学习机会。这种课程内容转换的灵活性使得学生能够根据自己的需求和兴趣进行体育学习,提高学习效果和参与度。此外还拓展了原有体育项目的知识内容体系,极大程度上满足了人民群众多元化的体育运动需求,当前正在成为体育赛事活动领域的一个重要发展方向。通过虚拟现实,学生们可以身临其境地参与各种体育活动,尽情体验运动的乐趣,这种互动体验不仅能够激发学生对体育的兴趣,还能够增强授课的参与度,促进师生之间的更深层次交流。这种灵活性使得学生能够更加自主地进行体育学习,提高学习的积极性和有效性。因此,虚拟现实技术的便利性和灵活性为解决体育课堂资源和空间局限提供了重要途径,有助于提高学生的体育学习效果和参与度。

2.4 学生综合能力和创造力的提升,是虚拟现实技术提高体育学习效果和学科创新的核心要素

综合能力和创造力的提升对于学生的学习和全面发展至关重要,虚拟现实技术通过提供身临其境的学习体验、创造多样化的学习场景和情境,以及提供实时反馈和个性化指导,能够激发学生体育学习的兴趣,促进

他们综合能力和创造力的提升,帮助他们在体育领域实现全面发展。

通过将虚拟现实技术引入学校体育课程,不仅可以提升学生的体育技能水平,还培养了他们的创造力和综合能力。在当前世界各国纷纷尝试将科技运用到学校体育教学过程中的背景下,许多国家已经开发了多种虚拟现实体育教学平台,在VR营造的仿真环境中,采用同伴结对或小组合作的方式,能为学生创造更多自然且有意义交流的机会[6]。例如韩国近几年不断强化虚拟现实技术引入学校体育课堂,知名VR模拟设备的企业InnoSimulation,在2018年VR博览会上推出了VR体育教室,受到了学校和企业、体验学生的一致好评。日本的学校和研究机构也在不断改进虚拟现实体育技术和方法,积极探索虚拟现实在体育教学中的应用。例如日本芝浦工业大学与初创公司Meleap达成合作,将虚拟现实运动“HADO”引入体育课中,并通过分析过程中的运动强度来验证虚拟技术对教育效果,并在此基础上设计一个全新的体育课程,为日本体育教育领域带来了创新和变革。

虚拟现实技术为学生在体育学习中提供了更深入的理解和体验,进一步激发了他们的创新思维和解决问题的能力,这种创新的教学方式不仅有助于学生在体育技能上的提升,还培养了他们的综合能力和创造力,使他们在面对各种挑战时能够富有创意地应对并取得成功

3.明确发展虚拟现实技术在学校体育教学中的目标导向

3.1 融合创新,坚守初心,承载虚拟现实技术在体育教学中思政教育使命

虚拟现实技术为体育教学带来全新的教学方法和学习方式,通过模拟真实的比赛场景,学生可以身临其境地体验各种体育运动,理解和掌握技能和战术。同时,数字技术的便利性能提供丰富的学习资源,帮助学生深入了解体育背后的历史、文化和社会意义。所以,将数字技术与体育教学融合是体育教育发展的时代选择,也是不容回避的发展趋势。

在体育教学的创新过程中,虚拟现实技术为体育教学带来了全新的可能性和机会,各国开发的先进教学资源都能为我们的教学提供借鉴。然而,我们必须意识到,在利用虚拟现实技术进行体育教学创新的同时,要

始终关注思想政治教育的核心价值和使命,要强调思政教育在技术创新的体育教学中的引领作用。并在智慧体育教学中更加强调对于体育本身蕴含的道德规范要素的开发和利用[7]。体育教育的初心是培养学生的身心健康、全面发展以及道德素养等方面能力,如果身体的锻炼与思想的教育脱节,即教师在授课中过于注重“术”的授予,而忽视“德”的育成,那么就容易出现体育课程思政空心化倾向[8]。因此,夯实虚拟现实技术在学校体育教学中的思政基础尤为必要,必须坚持“创新不忘初心”,这关系到“为谁而教”、“教授什么”、“如何来教”的重要命题。

正确运用虚拟现实技术可以帮助学生了解体育背后的历史、文化和社会意义,培养他们公平、公正、尊重他人的价值观念。通过模拟现实技术引入体育课堂,可以引导学生树立正确的竞争观念、团队合作精神以及诚实、公正的价值观。人的道德发展连续性的过程属性与生活持续性的过程属性是一致的[9]。因此,在利用虚拟现实技术进行体育教学创新的过程中,我们必须始终强调思想政治教育的核心价值和使命,努力实现学生全面发展、价值观培养和社会参与的目标。我们将虚拟现实技术融入到体育教学中,只有坚守初心,承载思政教育的使命,才能更好地推动体育教育的科学发展和学生的健康成长。

3.2 创新体验,传承价值,发现虚拟现实技术在体育教学中的独特角色

传统的体育教学常受限于场地和资源,特别像中西部很多地区缺少名师、名校资源,甚至师资配置结构性短缺问题显著,课程开不齐、课时不够数、教学质量低常见不鲜,教育内生创造性极其有限[10]。虚拟现实技术在体育教学中的出现,为学生体验各种赛事运动打开了前所未有的体验之门,借助虚拟现实技术,学生可以身临其境地参与体育运动,沉浸于紧张激烈的比赛氛围中,这种独特的体验激发了学生对体育学习的兴趣,增强了他们追求体育锻炼的动力,提升了学生之间合作与配合的能力。作为一种工具,虚拟现实技术在体育教学中展现出惊人的创新效果,创设出“真实”背后更精彩的视觉表达和感知体验。然而,我们必须准确理解虚拟现实技术在体育教学中独特的角色定位,作为辅助工具,虚拟现实技术带来创新的体验,它能增添学生的学习兴趣,加深了学生

对体育运动的理解和体验。

尽管虚拟现实技术可以模拟各种运动场景和环境,人工智能、VR、AR 和穿戴设备等技术创设的虚拟世界,能带给观众沉浸式的观看体验,能让观众感受到真实的场景现实,能使用户观赛体验由“台前观看”向“身临其境”转变[11]。但体育的本质仍然是希望学生通过真实的参与运动和实践来巩固和提高他们的技能水平,培养他们积极向上的精神,促进他们的全面发展。因此,虚拟现实技术不能忽略“真实”这一重要因素,绝不能脱离体育的实质而空谈技术,它应该是服务于体育教学和体育锻炼,促进学生全面发展的“补药”,而不应成为沉溺或沉迷于网络游戏的“毒药”。

在体育教学中,虚拟现实技术作为辅助工具为学生带来创新体验,激发对体育学习的兴趣和动力。然而, Merchant 等人发现,台式 VR 教育的新奇效应与学习成果之间的联系,可能随着 VR 使用次数的增加而减弱[12]。这表明真实参与体育活动和实际练习仍然是提高技能水平和促进全面发展的关键。因此,必须找准虚拟现实技术在体育教学中的独特角色,使其成为服务于体育教学和体育锻炼的有益工具,而不是取代真实体验的替代品。

4.推进虚拟现实技术在学校体育教学中的实践路径

4.1 扩展教师培训路径,提升虚拟现实教育实践能力

虚拟现实技术是一个创新而高度技术化的工具,它在体育课堂中的表现形式主要是通过构建虚拟教室或体育场馆来创设一个模拟场景,学生通过戴上虚拟现实设备,如头盔和手柄,进入到该虚拟场景中进行在线方式的体育学习和互动,而教师则是通过构建虚拟人物在虚拟场景中给学生进行技术性讲解和示范。然而,绝大部分体育教师对虚拟现实技术的了解和掌握程度较低,缺乏虚拟现实技术在体育课堂中的应用能力,因此开拓教师思维、提升虚拟现实技术在体育课堂中的授课能力尤为重要。

4.1.1 开拓多样化的培训内容

学校和相关机构可以组织多样化的培训活动,包括研讨会、工作坊、培训班等,涵盖虚拟现实技术的基本概念、教学案例分享、软硬件操作等方面。通过实时诊断与反馈系统可视化呈现个体状态,立足需求本位及时

调整教学决策,促进学习者在研习交互中由“他适应”接受转向“自适应”获得[13]。通过体感游戏、性能提升计划以及技术或战术训练应用和运动损伤康复等手段来提高人们的身体活动水平[14]。逐步为教师提供不同层次和深度的培训内容,帮助他们握紧虚拟现实技术的“钥匙”,并灵活应用于体育教学中。

4.1.2 建立合作与交流平台

搭建一座教师交流的桥梁,有助于推动虚拟现实技术在体育教学中的应用。这个平台可以是一个专门的在线社区或论坛,旨在促进教师之间的知识共享、经验交流和合作研究。教师可以在这个平台分享关于虚拟现实技术在体育教学中的应用经验和成功案例,也可以讨论各自在应用虚拟现实技术时遇到的问题,分享解决方案和教学资源,实现相互启发、交流和共同成长。该平台还可作为体育学习的智囊库,供教师们搜罗和分享关于虚拟现实技术在体育教学中最新科研成果和教材资源。通过共享这些资源,教师们可获得更多灵感,了解最前沿的教学方式和技术趋势,不断完善自身的教学方法。

4.1.3 激励创新与研究

教育数字化是指将资源、文化、技术、设施、人员等各个领域的要素进行数字化转型,而不仅仅是某个环节或某项业务的数字化创新。这种全方位的数字化转变将推动学校教育体系迈向更高效、个性化和创新的发展。因此,为了促进教育数字化的全面实施,并提高教学质量,学校可设立奖励机制,以鼓励教师在虚拟现实技术应用方面进行创新和研究,从而推动学校教育的数字化转型迈出更大的步伐。VR 企业可以与学校联合进行 VR 课程资源的设计与开发,将优质的课程全面虚拟可视化,同时鼓励教员参与到 VR 教学资源的研发与制作中[15]。例如,提供项目赞助金或晋升机会等奖励措施,促使教师深入研究虚拟现实技术在体育教学中最佳的实践方式,并将所得成果应用到实际的教学过程中。

此类合作还可以为学校带来更多创新和前沿的教学资源,丰富学生的学习体验,培养他们对未来技术的理解和运用能力。教师通过参与虚拟现实技术的研发和教学实践,不仅可以提升自身的教学水平和教学方法,还有助于激发学生的学习兴趣 and 创造力。同时,借助奖励机制,教师会更有动力投入到

虚拟现实技术在体育教学中的应用研究中,促进教育数字化和创新教学模式的发展。

4.2 持续优化策略,不断推动虚拟现实课程内容的创新发展

当前的虚拟现实技术虽然能够提供沉浸式的体验和模拟各种运动场景,但受限于技术和功能瓶颈,尚不能全面探讨其在体育课堂应用中的实际问题。为了充分发挥虚拟现实技术在教学上的最佳效果,合理结合体育课程特色,持续改善和优化课程内容显得至关重要。透过合理整合与优化,虚拟现实课程得以更好地运用于体育教学,呈现出更富挑战性和可行性的学习体验,为学生们铺陈更丰富的学术路径。只有通过持续的改进和打造高质量的虚拟现实课程内容,方可提升教学成效并培养出学生们的综合能力。

4.2.1 融合前沿工具,赋能体育课程内容变革

整合创新技术和工具是提升虚拟课堂内容质量的关键所在,通过不断探索和应用最新的创新技术和工具,学生将获得内容性更丰富、互动性更高、自主性更强的学习机会,进而提升虚拟课堂的学习体验。大数据驱动的体育精准教学可以将因果关系的探寻转向相关关系的发现,注重在不同数据中找寻相关性,以及注重探寻过程相关关系的规律[16]。例如,结合增强现实(AR)技术,能够将虚拟对象和信息叠加到真实场景中,为学生创造更具沉浸感的学习体验。同时,借助人工智能(AI)技术,可以为学生提供智能化的学习辅助和个性化的学习体验,根据学生的学习习惯和进展来调整虚拟课堂内容,以提高学习成效和个人发展。在整合创新技术和工具时,需要根据教学目标和学生需求,选择适合的技术和工具,并确保其与虚拟课堂内容无缝衔接。同时,紧跟科技发展趋势,不断探索和应用新技术,推动虚拟课堂迈向更高层次。借助融合创新科技与工具,我们能够开创更具创新性和互动性的虚拟课堂,为学生提供更丰富的学习体验,激发他们的学习兴趣和潜力。

4.2.2 协同校企创新,优化虚拟现实体育课程内容

为了确保虚拟课程内容与实际教学需求更加契合,仅靠软件开发公司开发的教学软件可能尚无法完全满足授课要求。利用信息化、数字化优势提升学校体育协同育人整体效能,已成为促进我国学校教育体制改革与

创新的有效途径之一[17]。因此,学校、教师和软件开发公司需要相互合作,通过经验共享和最佳实践来协同打造符合当前学校体育教学需求的虚拟课程内容。这种合作模式应确保虚拟现实体育课程内容与教学目标及学生需求相互匹配,以确保内容的生动性和吸引力。通过跨领域的校企合作模式,学校和教师能够贡献他们在教学领域的专业知识和实践经验,而软件开发公司则可以根据教师的教学经验,结合自身的创新优势,为虚拟课程内容的开发提供技术支持,这不仅有助于打破传统的教学模式和界限,为学生提供更多元化和个性化的学习机会,同时也能促进教育领域、体育领域与科技领域的融合,推动教育的改革与创新,促进学生全面发展。

4.2.3 实现技术突破,为虚拟现实体育课程内容注入创新动能

通过软件升级和硬件技术的突破,虚拟现实技术为个性化学习注入了创新动力,将VR融入教育是实现教育数字化的有效方式[18]。学生可以根据自己的反馈和需求,实时调整虚拟现实课程内容,教师则可以根据学生的学习风格和能力水平,提供符合其学习阶段难度的学习内容,这种个性化的学习方式不仅能够激发学生的兴趣,还能提高学习效果。虚拟现实技术的身临其境可以让学生亲身参与其中,这种强烈的“临场感(sense of presence)”可以有效减少对物体的感知距离,并激活大脑的多重感官图式,从而增强学习体验[19]。通过虚拟现实技术与所学知识互动,学生可以获得身临其境的学习体验,从而激发他们的好奇心和求知欲,增加他们对学习内容的关注和投入。虚拟现实课程提供了全新的学习体验,通过软硬件的技术突破,激发了学生对体育知识的兴趣和热爱,促进了学生的体育学习效果的提升,这种身临其境的学习体验,同时也培养了学生应对困难和挑战的勇气,提高了他们的自信心和解决问题的能力。

与传统方法中类似的体育活动相比,通过虚拟现实进行体育活动的兴趣更高[20]。虚拟现实课程能够通过软硬件的突破,为学生提供更逼真和沉浸的学习体验。高分辨率的虚拟现实头显和视听设备展现出高质量的图像和声音,先进的交互技术如手部追踪、手势识别和身体姿态追踪,让学生能够与虚拟环境进行身体互动,进一步增强了沉浸感。因此,透过软硬件的技术突破,虚拟现实技

术为虚拟现实课程夯实了个性化学习的创新基础,点燃了学生学习的激情并提升了成效。同时,虚拟现实技术也为学生带来了更逼真和沉浸的学习体验,促进了对体育知识的理解 and 应用。这样的发展将进一步推动虚拟现实技术在体育教学中的应用,并为学生带来更好的学习体验和成长。

4.3 政策引导,强化学校虚拟现实设备的购置与更新

4.3.1 制定鼓励政策,降低学校设备购置压力

政策驱动是加强学校虚拟现实设备购置与更新的重要举措,能够推动学校体育教学的现代化和提升教学质量。VR 产业的发展和国家政策有密切的关联,国家和地方政策的支持有利于推动新技术产业的进步,政策的驱动会极大促进产业市场规模的扩大[21]。因此政府可以在税收减免、资金补贴、财政拨款和基金合作等方面制定相关鼓励政策,以降低和减轻学校购置虚拟现实设施的经济压力,例如政府可以对学校购置虚拟现实技术设备和相关服务项目给予税收减免,减少增值税或消费税额。此外,政府亦可减少学校在使用虚拟现实技术过程中产生的其他税费,如降低教育设施使用费、减免咨询服务费等。最后,政府可增加对学校的财政拨款,重点支持学校引入虚拟现实技术应用于体育课程,资助学校建设虚拟现实体育教室、教师培训等,助力学校更好地引入和利用虚拟现实技术。

4.3.2 设立补助计划,增加虚拟现实技术进入体育课程建设的资金途径

智慧体育作为体育与信息技术的交叉融合体,突破了传统学科边界,交叉融合是新时代、新体育的重要底层逻辑[22]。引入虚拟现实技术进入体育课程建设,对于提升学生的体育学习效果具有巨大潜力。在沉浸式虚拟现实下,使用运动设备进行体育活动的高吸引力能够鼓励参与者保持长时间的常规锻炼[23]。因此,教育部门可以设立专门的补助计划支持学校引进虚拟现实技术,专项用于体育课程的建设。一方面补助经费可以帮助他们购买和维护虚拟现实技术设备,另一方面,学校可以通过对虚拟现实技术的引入,开展相关的体育教学活动,这种补助计划可以设定明确的申请条件和标准,确保资金被合理使用。此外,学校还可以探索设立虚拟现实进体育课程相关的科研项目或基

金,通过设立科研项目,学校可以获得更多的研究经费和资源支持,推动虚拟现实技术在体育教育领域的发展。所设科研项目可以是学校自主设立的,也可以与其他学校、科研机构或企业合作进行,项目在促进技术的不断创新和进步的同时,也能为学校引入虚拟现实技术提供更多的实践指导和经验总结。最后,学校可以主动寻求有关基金会或慈善组织的帮助,积极寻求教育创新项目的计划支持,所获资助资金可以用于购买设备、开展培训、组织活动等方面,为学校引入虚拟现实技术提供重要支持。

4.3.3 设立专项资金,支持学校虚拟现实体育课程建设

在当前教育改革的背景下,引入虚拟现实技术成为推动体育课堂教学创新的重要途径。因此,政府需要设立专项资金,以支持学校虚拟现实体育课程的建设与发展。通过设立专项资金,向符合条件的学校提供财政补贴,用于购置和更新虚拟现实设施。与此同时,需要采取有效的宣传和教育策略,加大宣传和推广力度,提高公众对数字化赋能终身学习的认知和理解,加强政策和资金支持[24]。一方面政府可以直接拨款给学校,帮助他们降低购置设备的经济压力,提升学校在体育课程建设中使用虚拟现实技术的水平和质量。另一方面,政府可以建立奖励机制,向积极推进虚拟现实设施购置和更新的学校提供奖励措施,这些措施可以以现金奖励、荣誉称号、额外的教育资源等形式进行,以激励学校积极投入虚拟现实设施的购置和更新工作。

此外,学校可以与当地的企业、体育组织或行业协会建立合作伙伴关系,共同探索虚拟现实技术在体育课程中的应用。这些合作伙伴可能提供经济支持、设备提供或专业培训等方面的帮助。通过与这些合作伙伴的合作,学校可以获取更多的资源和支持,推动虚拟现实技术在体育教育中的广泛应用。

5. 结论

虚拟现实技术在体育教育中虽然面临挑战和限制,但随着技术的不断进步和发展,高质量体育虚拟现实内容的创设和开发将是未来体育课的重点。虚拟现实技术作为一种教学的手段,在提高体育教师水平、创造高质量体育课程内容、增强学生参与度和促进体育学科创新方面具有极大潜力。随着技术的进步,我们可以期待更高度逼真的体育课堂

虚拟环境,更加贴合体育教学目标的交互性和反馈机制,更多相关培训和学习机会将得到改进和提高,以满足各种不同运动项目的需求。随着时间的推移,我们相信虚拟现实技术将成为体育教育领域中的重要工具,对学生的学习和体育素养的提升起到积极的推动作用。

参考文献

- [1] 陈志凌,孙娟,高颖博.我国数字化体育教学发展路径研究[J].南京体育学院学报, 2015(4): 99-105.
- [2] 李晓鹏,汪如锋,郝家春,李忠伟.学校体育数字教材建设的开发现状、理论参考与构建策略[J].山东体育学院学报, 2022(2): 35-43.
- [3] 钱锋,郑瑾.社交媒体助推“梅C效应”价值提升[J].出版广角, 2019(8): 77-79.
- [4] 柏晨露.VR技术与数字媒体技术的结合及其应用[J].多媒体应用技术, 2022(21): 184-186.
- [5] 卢劼.基于VR技术的体育课堂教学实践研究——以高尔夫球项目为例[J].中国学校体育, 2016, 3(8): 36-39.
- [6] 肖俊敏,王春辉.虚拟现实技术在语言教育中的应用——研究现状、作用机制与发展愿景[J].首都师范大学学报, 2023(5): 91-105.
- [7] 孙国保.智慧体育教学:功能价值、风险反思及未来方向[J].体育文化导刊, 2023(8): 96-103.
- [8] 钱锋,吴谋林,孙清武.新内涵 新思维 新路径——体育课程思政建设的理论与实践策略[N].中国社会科学报, 2023-3-2(8).
- [9] 李秀萍.生活视域下思政课一体化的可能与可行[J].中国教育学刊, 2023, (11): 73-78.
- [10] 赵冬冬,曾杰,朱益明.智能时代教育共同体建设重构教育生态研究[J].中国电化教育, 2023(9): 41-48.
- [11] 钱锋.新媒体时代下电竞“OSMU”模式的价值探析[J].文体用品与科技, 2023(2): 186-188.
- [12] Merchant Z, Goetz ET, Cifuentes L, Keeney-Kennicutt W, Davis TJ. Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: a meta-analysis [J]. Comput Educ. 2014; 70: 29-40. doi: 10.1016/j.compedu.2013.07.033.
- [13] 于英姿,胡凡刚.实然与应然:教育虚拟社区伴随式评价摭论[J].中国电化教育, 2023(12): 64-74.
- [14] Angel Denche-Zamorano, Methodology, Formal analysis, Yeray Rodriguez-Redondo, Methodology, Sabina Barrios-Fernandez, Conceptualization. Rehabilitation Is the Main Topic in Virtual and Augmented Reality and Physical Activity Research: A Bibliometric Analysis [J]. Sensors (Basel). 2023 Mar; 23(6):2987. doi: 10.3390/s23062987.
- [15] 刘亚杰,施连会,黄林.“VR+教育”的发展及应用探析[J].中国现代教育装备, 2023(12): 36-38.
- [16] 张丽军,孙有平.大数据驱动的体育精准教学模式研究[J].天津体育学院学报, 2022(2): 174-187.
- [17] 李晓鹏,汪如锋,郝家春,李忠伟.学校体育数字教材建设的开发现状、理论参考与构建策略[J].山东体育学院学报, 2022(2): 35-43.
- [18] 王天,邵凡,杨东杰.虚拟现实(VR)场景提升学生兴趣度的研究[J].中国多媒体与网络教学学报, 2023(12): 5-8.
- [19] 肖俊敏,王春辉.虚拟现实技术在语言教育中的应用——研究现状、作用机制与发展愿景[J].首都师范大学学报, 2023(5): 91-105.
- [20] Frano Giakoni-Ramírez, Andrés Godoy-Cumillaf, Sebastián Espoz-Lazo. Physical Activity in Immersive Virtual Reality: A Scoping Review [J]. Healthcare, 2023, 11, 1553. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111553>.
- [21] 刘茜,孟思彤,梁家楠,刘玉娟.中国VR产业发展地域分析:政策驱动、消费者关注与市场发展[J].教育传媒研究, 2019(4): 82-86.
- [22] 赵新辉,谢利威,朱亚杰,王梦卓.我国智慧体育的研究热点、历程演变及发展趋势分析[J].湖北体育科技, 2023, 42(4): 311-319.
- [23] Jacek Polechoński, Katarzyna Nierwińska, Barbara Kalita. Can Physical Activity in Immersive Virtual Reality Be Attractive and Have Sufficient Intensity to Meet

Health Recommendations for Obese Children? A Pilot Study [J]. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Nov; 17(21): 8051. doi: 10.3390/ijerph17218051.

[24] 荆峰, 郑维鸾. 数字化赋能高质量终身学习研究[J]. *中国成人教育*, 2023 (24): 3-11.