

新技术在体育教学与训练中的应用探索

郭宇¹ 吕光兆² 姚海霞^{2*}

1 内蒙古医科大学 2 内蒙古大学创业学院

DOI:10.12238/mef.v8i1.10175

[摘要] 在科技的快速发展与普及的背景下,使得新技术不断涌现为体育教学与训练带来了革命性的变化。研究新技术在体育领域的应用不仅能够提高教学和训练的效率和质量,还能激发学生和运动员的兴趣,促进其全面发展。针对于此,本文首先对常见新技术的概述,阐述了新技术在体育教学与训练中的应用的好处,并针对当前新技术应用中存在的问题提出了相对应的解决办法,期望能为体育教学中效果的提升做出贡献。

[关键词] 新技术; 体育教学; 体育训练

中图分类号: G807.04 **文献标识码:** A

Application and exploration of new technology in PE teaching and training

Yu Guo¹ Guangzhao Lv² Haixia Yao^{2*}

1 Inner Mongolia Medical University, Hohhot 2 College of Entrepreneurship, Inner Mongolia University

[Abstract] Under the background of the rapid development and popularization of science and technology, the continuous emergence of new technologies has brought revolutionary changes to the physical education teaching and training. Studying the application of new technologies in the field of sports can not only improve the efficiency and quality of teaching and training, but also stimulate the interest of students and athletes and promote their all-round development. In view of this paper, this paper first summarizes the common new technology, expounds the benefits of new technology in physical education teaching and training, and puts forward the corresponding solutions to the problems in the application of new technology, hoping to contribute to the improvement of the effect of physical education teaching.

[Key words] new technology; PE teaching; physical training

引言

近些年来体育教学与训练领域正经历着前所未有的变革。虚拟现实、增强现实、大数据分析人工智能等技术的应用,为体育教学和训练提供了全新的视角和方法。然而新技术的应用也面临着诸多挑战。例如技术设备的成本较高,可能限制了其在体育教学中的普及;教师和教练员对新技术的掌握程度不一,可能影响技术的有效应用;此外,数据隐私和安全问题也是需要关注的重要方面。

1 常见新技术的概述

1.1 虚拟现实与增强现实

随着科技的不断进步,虚拟现实和增强现实技术在体育教学与训练中扮演着越来越重要的角色。这些技术通过创造沉浸式环境,为运动员和学生提供了全新的学习体验。虚拟现实技术在运动中可以通过头戴式显示器和感应器,将用户带入一个完全由计算机生成的三维空间。在这个空间中运动员可以进行各种模拟训练,如跳高、游泳、足球射门等运动的开展无需实际在

场地上进行。这种模拟训练不仅可以减少受伤风险,还可以让运动员在没有物理限制的情况下重复练习特定技能。

1.2 传感器技术与物联网

近些年来学校在体育教学与训练中,传感器技术和物联网的应用正变得越来越普遍,它们为教练员和运动员提供了实时数据,从而优化训练效果和提高运动表现。例如通过在运动员身上安装各种传感器,教练可以实时监测心率、肌肉活动、速度、加速度等关键生理和运动参数。这些数据通过无线网络传输到中央处理系统,教练可以即时分析这些数据,调整训练计划,以避免过度训练或受伤^[1]。

1.3 可穿戴类设备技术

可穿戴类设备包括智能手表、运动手环、心率监测器、GPS追踪器等,它们在运动中能够实时监测运动员的身体状况和运动表现,为教练员和运动员提供科学的数据支持。教师可以通过这些设备实时了解学生的运动表现,及时给予反馈和指导。例如在田径教学中,教师可以利用GPS追踪器和心率监测器来评估学

生的耐力和速度,从而制定个性化的训练计划。在团队运动中教练员可以通过分析团队成员的运动数据,优化战术安排和人员配置。

2 新技术在体育教学与训练中的应用的优势

2.1 提高训练效率与个性化教学

随着新技术在体育教学与训练中的应用,其在提高训练效率与实现个性化教学方面优势愈发明显。例如利用运动捕捉技术,教练可以详细分析运动员的动作,从而提供针对性的改进意见。这种技术能够捕捉到运动员在运动中的每一个细节,比如跑步姿势、跳跃高度和投掷动作的准确性,帮助教练和运动员了解哪些方面需要改进,从而提高训练效率。此外人工智能和大数据分析的应用,使得个性化教学成为可能。通过收集和分析大量运动员的训练数据,系统可以为每位运动员量身定制训练计划,确保训练内容既符合其个人特点,又能够针对其弱点进行强化。

2.2 实时数据分析与反馈促进技能提升

在当前学校的体育教学与训练中,体育教师可以给学生或运动员穿戴各种传感器和使用高速摄像机来实时获取运动过程中的各种数据,运动员的如速度、力量、心率、动作轨迹等数据可以通过无线传输技术迅速传送到分析软件中,经过处理后教练和运动员可以立即看到运动表现的详细反馈。例如在田径训练中,运动员的步频、步幅、身体姿态等关键数据可以被实时捕捉并分析,帮助运动员及时调整技术动作,优化训练效果。

2.3 增强运动员安全与减少运动伤害风险

新技术在体育教学与训练中的应用不仅提高了效率和效果,还显著增强了运动员的安全性。例如在网球运动中,学生通过穿戴智能传感器和使用高速摄像机,教练可以实时监测运动员的动作,分析其击球力量、角度、速度以及身体各部位的协调性。这些数据帮助教练及时发现运动员技术上的不足和潜在的受伤风险,从而进行针对性的调整和训练。智能传感器可以检测到运动员在挥拍时手腕的过度扭转,这是导致网球肘等常见伤病的原因之一。通过分析这些数据,教练可以指导运动员调整握拍方式和挥拍动作以减轻手腕的压力,预防伤害的发生^[2]。

3 新技术在体育教学与训练中的应用的阻碍

3.1 设备成本较为高昂

随着科技的快速发展,在新技术体育教学与训练中应用越来越广泛的背景之下,一些问题也随之产生,其中设备成本较为高昂是一个主要问题。例如学校应用虚拟现实技术可以为运动员提供沉浸式的训练环境,帮助他们在模拟的比赛中提高技能和战术水平。然而一套高质量的虚拟现实技术设备动辄需要数十万元,这对于许多学校和小型体育俱乐部来说是一笔不小的开支。此外运动追踪技术如动作捕捉系统,虽然能够提供精确的动作分析,帮助教练和运动员更好地理解技术动作,但其设备成本同样不菲。一套完整的动作捕捉系统可能需要数十万元,这使得许多预算有限的体育机构望而却步^[3]。

3.2 技术更新迅速

在当前的体育教学与训练中,由于设备的更新换代速度过快,这就导致学校和训练机构在设备投资上面临巨大的经济压力。许多先进的体育科技设备价格昂贵,体育部门的预算有限,难以持续投入。其次技术的广泛应用还可能引发公平性问题。例如使用高科技装备的运动员可能在比赛中获得不公平的优势,这需要相关体育组织制定明确的技术应用规范和标准,以确保比赛的公平性。

3.3 部分教师和教练培训不足

在学校的体育训练与教学中,教师与教练的专业素养对运动员与学生影响巨大,尤其是在新技术广泛应用之下,专业人才的能力显得尤为关键。然而当前存在部分教师和教练培训不足,使得这些教师在面对高科技设备与训练方法时,往往感到力不从心,难以充分发挥新技术的优势。因此加强教师和教练的继续教育与技能培训成为当务之急。

3.4 数据隐私和安全问题

近些年来新技术在体育教学与训练中的应用越来越广泛。然而在这些技术的应用之下,学生数据隐私和隐私安全问题如何解决还有待研究。例如运动追踪设备和智能穿戴设备在体育训练中的普及,使得教练和运动员能够实时获取大量个人数据,包括心率、速度、力量等。这些数据对于制定训练计划和评估运动员表现至关重要。然而,这些数据的收集、存储和传输过程中,可能会遭遇黑客攻击或不当使用,导致运动员的隐私信息泄露。此外人工智能和大数据分析在体育领域的应用也日益增多。通过分析大量数据,教练团队可以更好地了解运动员的状态和潜力,制定个性化的训练方案。然而,这些数据往往涉及个人敏感信息,一旦被不法分子获取,可能会被用于不正当目的,如身份盗用、敲诈勒索等。

4 新技术在体育教学与训练中的应用的优化策略

4.1 申请教育技术专项基金

为了优化学校引入新技术的资金问题,可以考虑申请教育技术专项基金。通过制定详细的项目计划书,明确新技术在体育教学与训练中的应用目标、预期效果以及实施步骤,学校可以向教育主管部门或相关基金会提出申请。项目计划书应详细阐述新技术如何提高教学质量和训练效率,例如通过智能穿戴设备监测学生运动数据,利用虚拟现实技术进行模拟训练等此外学校还可以通过与企业合作,争取企业赞助或捐赠,进一步拓宽资金来源。通过与企业合作,学校不仅可以获得必要的资金支持,还可以引入先进的技术和设备,为学生提供更优质的体育教学资源。同时,企业也可以通过与学校的合作,提升其品牌影响力和社会责任感^[4]。

4.2 制定灵活的技术更新计划

随着科技的快速发展,新技术在体育教学与训练中的应用越来越广泛,为优化策略提供了新的可能性。学校为了确保技术在体育教学中的有效应用,需要制定灵活的技术更新计划。首先学校应定期评估现有技术的使用效果和学生的反馈,以确

定是否需要引入新的技术或更新现有设备。其次学校应与体育科技公司合作,了解最新的体育教学技术动态,并根据学校的实际情况和需求,选择合适的技术进行引入。最后学校应为教师提供相应的技术培训,确保他们能够熟练掌握并有效运用这些新技术,从而提高体育教学的质量和效率。通过这些策略,学校能够确保体育教学与训练始终与时俱进,充分利用科技带来的优势。

4.3与高校或专业培训机构合作

为了提升教师与教练的水平,与高校或专业培训机构的合作显得尤为重要。通过这种合作,教师和教练可以获得最新的篮球教学理念和训练方法,从而提高教学和训练的质量。高校通常拥有丰富的体育教育资源和先进的科研成果。通过与高校合作,教师和教练可以接触到最新的篮球理论知识,了解国际篮球发展的最新趋势。例如高校可以定期举办篮球教学研讨会,邀请国内外知名篮球专家举办讲座和交流,为教师和教练提供学习和提升的机会。此外专业培训机构往往拥有丰富的实践经验,能够提供针对性的培训课程。通过参与这些培训,教师和教练可以学习到实用的训练技巧和方法,提高教学和训练的效率。例如培训机构可以组织篮球技能训练营,通过模拟比赛和实战演练,帮助教师和教练掌握如何更好地指导学生和运动员^[5]。

4.4制定严格的数据管理政策

在数据隐私与安全问题日益严重的背景下,新技术在体育教学与训练中的应用需要更加谨慎和细致的管理。制定严格的数据管理政策是优化策略的关键一环。首先应建立全面的数据收集和使用规范,确保所有数据的收集都基于明确的教育和训练目的,并且获得参与者的明确同意。其次需要对数据进行分类管理,对敏感信息进行加密处理,确保数据在存储和传输过程中的安全。此外,应定期对数据管理政策进行审查和更新,以适应不断变化的技术环境和法律法规要求。在技术应用方面,应优先选择那些具有高安全标准和良好隐私保护记录的解决方案。例如使用区块链技术来确保数据的不可篡改性和透明度,或者采用人工智能技术来分析数据,同时确保算法的公正性和无偏见性。同时应加强对体育教师和训练人员的培训,提高他们对数据隐私和安全问题的认识,确保他们在使用新技术时能够遵循最佳实践。

5 结语

综上所述,新技术在体育教学与训练中的应用为教育领域带来了革命性的变化,但同时也带来了诸多挑战。为了充分利用这些技术的优势,我们必须重视教师和教练的专业发展,确保他们能够熟练掌握并有效运用新技术。同时,我们必须对数据隐私和安全性问题给予足够的重视,制定严格的数据管理政策,以保护学生的隐私和安全。通过申请教育技术专项基金、制定灵活的技术更新计划、与高校或专业培训机构合作,以及建立严格的数据管理政策,来提升教学质量和训练效率,培养出更多优秀的体育人才。未来,随着科技的不断进步,我们期待看到更多创新技术在体育领域的应用,为学生和运动员带来更好的学习和训练体验。

[基金项目]

内蒙古自治区教育科学研究“十四五”规划课题(NGJGH2023364)。

[参考文献]

[1]王卡明,刘旭光,丁怡璐,等.类型教育背景下高职体育教学改革研究——以襄阳汽车职业技术学院为例[J].襄阳职业技术学院学报,2024,23(05):70-74.

[2]吴斐.信息化在中职体育教学中的应用与效果[J].冰雪体育创新研究,2024,5(19):127-129.

[3]程敏新.基于体质健康数据分析下的高职院校体育教学研究——以安徽汽车职业技术学院为例[J].体育世界,2024,(09):90-92.

[4]汪超,李芮芳,王剑.高职体育实践课程“学·练·赛·评”一体化教学模式改革研究——以榆林职业技术学院为例[J].科学咨询(教育科研),2024,(09):65-68.

[5]刘璐,王信,刘馨潞.新媒体技术在高职体育教学中的应用效果评估[J].冰雪体育创新研究,2024,5(18):104-106.

作者简介:

郭宇(1992—),男,汉族,内蒙古巴彦淖尔市杭锦后旗人,研究生,助教,从事体育教学,研究方向为体育教学。

*通讯作者:

姚海霞(1970—),女,汉族,内蒙古乌海市人,硕士研究生,教授,体育教育。