

计算机虚拟现实技术在高校体育训练中的应用思考

闫红霞

菏泽学院, 中国·山东 菏泽 274015

【摘要】计算机虚拟现实技术具有交互性、沉浸性和感知共享性的特征。通过对人体感知特征的分析,在虚拟世界中建设出与现实世界相同的3D模块,使每一位体验者,都可以在虚拟世界中获得与现实世界相同的视觉和触觉,从而实现身临其境的感觉。应用于高校的体育训练中具有较强的优势,使学生的体育积极性得到了提升,保障了学生的体育训练安全,提高了体育教学的质量。在具体的应用中,可以在健美操项目、球类项目、跳水项目等教学和训练中应用。

【关键词】高校体育训练; 计算机虚拟现实技术

引言

随着信息技术的快速发展,虚拟现实技术的应用领域越来越广泛,在军事、娱乐、建筑等诸多领域都有所应用。虚拟现实技术就是利用计算机技术模拟现实环境,通过传感器使体验者感受到模拟环境,与模拟环境发生交互传感。在教育领域也尝试探索利用虚拟现实技术,来提高教学的效果。在高校的体育训练中,可以通过虚拟现实技术,实现体育教学和体育训练。通过对技术动作的标准示范和虚拟感知,使学生更好的领悟动作要领,掌握动作技巧。通过对体育场地、体育器材的模拟,满足学生的体育学习训练需求。通过对运动数据的记录、分析和对比,实现更加精准的教学,提高教学的质量。

1 计算机虚拟现实技术在高校体育训练中的应用优势

虚拟现实技术应用于高校的体育训练中,具有诸多的优势。首先有利于激发学生对于体育学习和体育训练的积极性。这种高新的技术和新颖的教学形式本身就可以激发学生的兴趣,而且在应用中还可以产生深刻的学习印象和训练体验,使体育学习和训练成为一件科技感十足的事情,激发了学生的运动积极性。虚拟现实技术可以满足学生对体育高端设备和课堂场地的需求,使原本现实中较难实现的学习训练条件,在虚拟环境中得到实现,使得高校的体育教学环境得到了较大的改善。比如一些高端的体育器材,高校因为经费的不足,难以满足体育教学需求。而虚拟现实技术则可以通过软件开发,对不同体育器材设备的功能进行模拟,使学生通过虚拟器材进行训练,达到同样的训练效果和感官体验。这样就使得体育训练更加具有趣味性,大大激发了学生的主观能动性。

其次,虚拟现实技术使学生的安全更加有保障。高校的体育课程通常会涉及较多的对抗竞技项目和高难度动作项目,诸如拳击、跆拳道等。这些体育训练过程中常常会出现意外伤害情况,使得很多高校考虑把这些危险性较高的体育项目撤出体育课程。但这些体育项目又很受学生的喜欢,于是这些体育项目的教学一度面临两难的局面。虚拟现实技术的出现,使得这一问题得到了解决,通过虚拟现实技术模拟真实的训练环境和对抗环境,学生既可以达到真实的训练效果,还可以避免肢体上的伤害。学生在模仿的环境中,放开手脚进行训练,保障了学生的训练安全。

再次,虚拟现实技术提升了高校体育的教学质量。除了前面两点优势外,虚拟现实技术在教学质量方面有更好的表现。在很多体育动作、体育技能的示范中,虚拟现实技术可以提供更加标准的动作示范。还可以通过模拟学生的感官,使学生更好的感知动作的技巧、力度等,学生可以按照自己的学习训练需求,对教学进度、教学方式进行选择,更好的实现自主的学习与训练。同时计算机还可以通过对学生运动数据的记录,对学生的运动动态

进行评价,从而实现对学生的针对性指导,纠正学生训练中的不良习惯和错误动作,大大提升了训练质量。

2 虚拟现实技术在高校体育训练中的具体应用

2.1 在健美操教学中的应用

虚拟现实技术应用于健美操教学中,可以为学生提供虚拟的健美操场地,还可以为学生提供标准的示范动作,便于学生在现场感十足的教學情境中,更好的感知健美操动作,练习健美操动作。健美操融合了体操、舞蹈和音乐多种艺术形式,本身具有较强的观赏性。在进行学习训练时,并非只要动作标准就可以了,还要具备较好的协调性、灵活性和审美性。有些教学内容是需要用心体会领悟的,用语言无法描述表达。虚拟现实技术则通过对人体感官的模拟,使学生真实的感知到这种感受,并通过视频表达,使动作技术以更加立体、完整清晰的形象出现在学生的脑海里,从而使学生更好的掌握技术动作要领,提高了学习和训练的 efficiency。同时还可以通过训练数据,来发现学生学习训练中的不足和错误,并对产生错误的原因进行分析,使教学训练更加具有针对性和指导性。

2.2 在球类教学中的应用

在篮球、排球等球类教学中,会涉及到很多动作技巧,都是虽然通过动作示范和语言描述进行了详细的讲解,但依然会令人难以领会到其中的奥妙。虚拟现实技术的应用,使教学更加简单。教师可以利用虚拟现实技术使学生亲自感受发球的标准姿势、发球的幅度和力度等,这些感知体验使学生积累了经验和心得,找到了动作技巧感觉,在进行练习时动作就更加规范标准。同时在进行竞技比赛时,还可以把单个的学生,利用虚拟现实技术组合在一起,通过网络连接使他们在虚拟场地地开展竞技比赛,既可以达到训练的目的,还可以保障学生的训练安全。

3 结束语

计算机虚拟现实技术作为一种前沿技术,融合了人工智能、传感器识别、互联网技术、计算机图形处理技术等诸多先进技术,突破了传统仿真技术无法模拟人感官的局限性,达到了对现实环境的虚拟,实现了人体感官与计算机设备的相互交流。而且虚拟现实技术操作方便快捷,可以按照体验者的需求进行设计和拓展,使体验者的想象可以得到现实的满足。应用于高校的体育训练中可以提高体育训练的质量,取得了较好的应用效果。

参考文献:

- [1] 迟永辉. 虚拟现实技术(VR)与高校体育训练的结合分析[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2019, 35(03): 151-153.
- [2] 赵孟洋. 虚拟现实技术在高校体育舞蹈教学中的应用研究[D]. 广州体育学院, 2019.