

人工智能技术在体育教学训练中的应用研究

周勇

(重庆科创职业学院 重庆 402160)

[摘要]新时代背景下,我国体育活动逐渐成为重点发展的关键领域,许多高校通过大量培训为社会培养优秀的体育人才,引导体育人才走向社会以及世界舞台,不断为国争光。目前体育训练中人工智能技术的应用是社会发展的主要方向,也是提升体育训练水平的有效方法。鉴于此,本文主要分析人工智能技术在体育训练中的应用现状,结合人工智能技术具体应用价值,提出合理使用多媒体计算机技术、加强专家系统的有效性应用、注意虚拟现实技术开发利用等策略,进而增强人工智能技术在体育训练中的应用效果。

[关键词]人工智能技术; 体育训练; 应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.1442

在社会各行业发展中,人工智能技术受到高度关注,教育领域中运用人工智能技术可以促进教育教学全面发展。在体育科学知识开发战略性领域中,自动化数据分析技术的使用成为主要方向,其原因是原有的传统统计方法已经无法适应具体工作需求。人工智能技术可以仔细地对体育活动数据进行分析,又能增强体育科学训练方面的认知水平、增强质量培训计划设计效果。人工智能技术在体育训练中的应用主要体现在篮球训练应用、网球训练应用等方面,而在实际的应用中,相关训练人员需要挖掘人工智能技术的运用价值,让该技术渗透在体育训练的全过程中,提高体育训练时效性。

一、人工智能技术在体育训练中的应用现状

(一) 篮球训练中运用

体育训练中人工智能技术的应用取得显著成效,可以为体育训练迎来新的机遇。目前,篮球训练作为体育训练中的重要组成部分,对学生体育篮球技能的培养和发展重要性不言而喻。训练数据处理和分析是传统篮球训练中的主要内容,需要运用人工处理大部分的训练记录和做好数据收集储存工作,这种方式容易导致大量人工时间被浪费,又很难为数据的准确性提供保障。在解决传统篮球训练数据处理和分析的问题中,需要合理引进和应用人工智能技术,增加数据分析和管理的效果。比如,在折返跑等体能测试中,相关训练人员可以运用人工智能技术来对比和分析受训者实际身体数据和比赛过程中的数据,提高智能计算的效果,掌握运动员实际潜力和发展的价值。现如今篮球机器人辅助训练研究工作被提上日程,在设计篮球机器人辅助训练的过程中,其原理就是计算投篮距离、速度、弧度,然后在机器人程序中输入这些数据内容,运动员运动能力和动作模式的评价是以机器人评价为主,如此一来减少运动员受伤几率,带领运动员提高最佳运动能力。篮球机器人由多个部分构成,其中包含感知子系统、运动控制子系统等,不同子系统之间相互联系、相互作用,从而从多方面获得运动员训练的主要成绩。与此同时,系统可以对篮球机器人完成各项动作进行指导,也可以监测运动员在运动期间心率等健康指标,多元化的掌握运动员训练强度或者具体恢复情况,为制定运动员接下来的训练计划提供依据保障。

(二) 网球训练中运用

体育训练过程中网球训练活动是重要组成部分,在强化网球训练活动水平,提高运动员网球训练效果时,训练人员应

该结合人工智能技术,提高网球训练效果。许多运动员在训练过程中容易出现比较严重的肌骨系统损伤问题,为了有效对人体动作进行质量监控,需要将人工智能技术的优势体现出来。在分析网球专项运动技术动作中,网球未来发展的主要方向就是AI技术,网球运动需要结合运动目的分割技术和动作。还要明确每一个子目的都是网球运动当中的主要内容,构建完善且优秀的技术模型是重点方向,加强优秀运动员技术动作参数数据的借鉴和应用。可以将人工神经网络当作数学运算模型的一种,不同特定输出函数会通过每一个节点表现出来,在两个节点连接以后可以将连接部分的信号表现出来,通过网络连接中的网络输出方式输出不同的函数。网球训练中运用人工智能技术,可以运用人工神经网络记录运动员多次的网球训练情况和数据,掌握运动学时间序列。运用神经元输出空间,不断掌握和分析运动员在实际运动过程中的实际情况,提高运动员训练能力和成效的分析质量。

(三) 滑雪训练中运用

滑雪是一种体育运动,运动员在滑雪过程中的腿关节很容易受到影响,训练的难点是转弯技术。运动员因为对转弯知识了解不足,所以很容易在转弯地方受到伤害。在滑雪训练中,滑雪机器人系统的运用可以有效解决转弯方面的问题,还能和运动员共同训练,帮助运动员掌握转弯技巧,最大程度地达到完成转弯训练任务的目的。在设计滑雪运动员的过程中,其原理主要是根据运动员滑雪转弯过程中腿关节活动特点,模拟转弯时的腿关节活动。设计的机器人和人类运动员相似,并且让机器人的每一条腿都有六个活动关节。在设计期间,滑雪机器人需要在人工草皮上进行演练,相关人员会对计算机的程序进行控制,带领机器人作出各种各样的运动,通过这种方式研究腿部关节之间的主要关系,还有反作用力、弯道轨迹。在运动员滑雪过程中发现,其基本关节运动情况是外展、内收、髋关节伸展等。滑雪机器人使用的目的是帮助运动员保持平衡,并在平衡状态之下进行转弯,从而使运动员可以在训练中处于比较安全的状态。

二、人工智能技术在体育训练中的应用价值

人工智能技术与体育训练的结合具有很大价值,其价值如下。首先,人工智能技术可以辅助体育训练。体育训练的实践性特点比较突出,要想帮助运动员取得良好的训练效果,需要发挥人工智能技术的辅助和应用优势。人工智能技术可以运

用到体育篮球、网球、滑雪等训练中,也可以在理论知识的教学运用该技术,不断为学生营造良好活动氛围,提高学生的参与度。所以,在体育训练中应用人工智能技术是重要的。人工智能技术在体育训练中的应用可以帮助训练工作在计算机的支持下,训练者和运动员之间也可以共同探讨训练项目,有效安排训练进程和运动形式、技术。人工智能技术在带领运动员训练、实践中,训练人员可以充分分析运动员训练的文本数据,也能直观地将运动员训练的数据结果和实际情况展现在运动员面前。帮助运动员了解自身的不足,增强学习和训练效果,最大程度地缩短训练时间,提高最优的教学效果。体育训练和其他学科教学或者训练相比更加自由,但是在训练过程中也有可能出现很多安全问题。要想规避体育训练中存在的实际问题,需要合理使用人工智能技术,运用智能化的技术来辅助运动员训练,充分将运动员发生运动损伤和安全风险的概率降到最低,提高体育训练的有效性。

三、人工智能技术在体育训练中的应用策略

(一) 合理使用多媒体计算机技术

体育训练中人工智能技术的应用需要结合实际情况,同时,训练人员可以合理使用多媒体计算机技术,促进体育训练创新发展。多媒体计算机技术主要是一种信息媒体技术,可以同时获取、处理、储存两个或者两个以上不同类型的信息。在具体应用中,训练人员需要以人工智能技术为基础,合理发挥多媒体计算机辅助教学和训练优势,也可以让编制复杂程序当作基础,提高良好的教学和训练效果。体育训练中可以将多媒体计算机技术的立体模型、平面模型作用发挥出来,推动教学双方的有效交互。这么做的主要目的是让运动员在训练中感受到不同的刺激,多方面控制教学环境,让运动员保持神经系统的兴奋性,提高运动员对体育训练的兴趣。拓展运动员的视野,强化运动员智力,实现运动员个性化发展,使多媒体计算机技术发挥更大的优越性。当前合理使用多媒体计算机技术,促进体育训练创新发展,也是引领体育训练技术发展的新潮流,推动运动员在轻松愉快的训练环境中提升训练效果,实现运动员学习能力的全面发展。

(二) 加强专家系统的有效性应用

人工智能系统中,专家系统是主要分支,能够推动人工智能理论研究向着实际应用的方向前进,改变一般思维方式,通过专门的知识来解决专门问题。从专家系统研究和发展的角度来看,该系统已经处于研究的成熟阶段,在体育训练活动中融入该系统可以提高体育训练效果。合理引进体育专家知识是专家系统的主要运用原理,该系统可以根据专门知识和经验制作计算机智能程序系统,运用专家解决相关问题,提升体育训练者的问题解决能力,促进体育训练全面开展。人工智能技术在体育训练中的应用期间,专家系统是主要突破口,训练人员可以结合专家系统合理开展体育训练,引导运动员有效掌握智能技术。辅助运动员提高体育训练中的体育成绩和能力,增加运动员对体育知识的了解,不断将专家系统对体育训练的作用发挥出来。运动员如果在体育训练过程中遇到相关问题,也可以

应用专家系统来帮助自己解决相关问题,提高运动员自我问题解决的能力。

(三) 注重虚拟现实技术开发利用

虚拟现实技术是一种计算机系统仿真技术,可以营造一种虚拟体验的世界,其中包含计算机图形学、人工智能技术、多媒体技术等,从而为虚拟世界的创建和体验提供支持。体育训练人员可以运用虚拟现实技术引导运动员合理了解体育相关知识,并且将运动员带入到虚拟的体育训练环境中,带领运动员获得从感性到理性的转变,增加运动员对知识和体育训练精神的有效理解。在虚拟现实技术开发运用中,体育训练人员可以鼓励运动员发挥想象能力,积极通过该技术收集和探索信息资料,提高训练和学习有效性。体育训练中虚拟现实技术的应用方式和范围比较广,训练人员可以运用虚拟现实技术构建体育运动处方网站,积极对体育运动实际发展情况进行分析。与此同时,可以运用虚拟现实技术打造三维空间,构建人体运动模型,相关机器人可以同运动员之间一起训练,从而将运动员在训练中存在的问题找到,具有针对性地解决问题。除此之外,训练人员可以运用虚拟现实技术仿真运动员现实世界或者具体训练的情景,也可以结合超越现实世界的虚拟现实场景,达到运动员通过虚拟环境高效训练的目的,使运动员获得不一样的虚拟环境体验,增加运动员对体育知识的掌握和理解能力。

四、结语

总之,体育训练过程中结合人工智能技术,可以不断推动体育训练效果的提高。人工智能技术的快速发展给体育训练中的篮球训练、网球训练、滑雪训练等活动带来新的突破,在人工智能技术运用于体育训练的过程中可以将其应用在体育训练的多方面,也可以合理使用多媒体计算机技术、加强专家系统的有效性应用、注意虚拟现实技术开发利用。进而通过多种人工智能技术的使用,提高体育训练效果,为运动员带来不一样的体育训练环境和体验。

参考文献

- [1] 巩庆波, 吴瑛, 耿家先. 不同背景特征大学生体育参与的差异性分析[J]. 南京体育学院学报, 2021(06): 50-57.
- [2] 侍崇艳, 沈鹤军, 张美玲, 等. 体育专业大学生健康素养: 现实逻辑、潜在风险与治理策略[J]. 南京体育学院学报, 2020(10): 68-74.
- [3] 李波, 朱琳琳, 杨晨, 闪弘扬. 全纳教育理念下高校适应性体育教学形式及教学策略研究[J]. 南京体育学院学报, 2020(6): 21-30+35+2.
- [4] 鲍勤, 周静秋, 霍倩文. 论人工智能在网球技术动作分析中的应用[J]. 南京体育学院学报, 2020(11): 47-51.
- [5] 陆森召, 李龙. 体育教育专业体育技术教学改革新思路[J]. 南京体育学院学报, 2019(3): 59-65.

作者简介: 周勇(1979-), 男, 重庆人, 讲师, 研究方向: 体育教学、运动训练。