

浅谈智慧操场环境对增强小学生体质的作用

郑凡 王博

(西安航天城第三小学 陕西 西安 710100)

摘要:党的十八大召开以来,国家先后制定并出台了“健康中国2030”规划纲要和健康中国行动等政策,对我国儿童青少年健康管理提出了越来越高的要求,旨在通过课堂教学环境与教学设备的优化、教学方式的革新、教学理念的与时俱进等途径来全面提升儿童青少年的体质健康。随着现代信息技术的快速发展,以“互联网+”和大数据为主要特征的智慧体育课堂相继出现,这集中体现了现代小学体育课程改革的重要尝试,同时,智慧型操场环境的优化也在提升小学数学教学有效性、增强小学生体质健康方面发挥着重要作用。本文立足现阶段小学生体质健康状态,重点分析了智慧操场环境对增强小学生体质的重要价值。

关键词:小学;智慧操场环境;体质健康;增强作用

引言:所谓“智慧操场”指的是基于人工智能、物联网、大数据等技术,以提供体育风险防范、课堂效果监测、成绩分析、素质分析和教学教研等一体化服务为主要内容的智慧体育整体解决方案,同时,通过物联网技术、人脸识别技术等手段,开展运动风险评估、科学运动姿势指导、大数据积累、数据可视化等工作,实现有效干预儿童青少年健康体质的目的,从而从管理智慧化、科研智慧化、学习智慧化、教学智慧化等角度服务于现代体育学科教育。

随着素质教育进程的加快,培养“德智体美劳全面发展”的复合型人才、助力“体育强国”建设的政策要求使我国传统体育课程教育面临着前所未有的严峻挑战,也迎来了发展进步的良好机遇。而以自主训练、自主考核和自主补差等特征为主的智慧化操场管理系统在小学体育中的应用,能够有效改善传统体育教学“难量化、难记录、难监督、难分析”的问题,将教学过程“数字化、可视化、精准化、结构化”,从而精准识别学生个体差异,分层教学因材施教,在保障体育课堂学生运动安全和体育课堂教学效率提升的同时,进一步增强小学生的体质健康。

三、现阶段小学生体质健康状态及成因

作为国民整体素质和未来人力资源建设的基础,小学生的体质健康是我国体育教育事业可持续发展和社会主义建设的头等大事,是直接影响21世纪我国核心国际竞争力的重要因素。然而,就近年来我国小学生体质健康数据调研结果而言,我国小学生的体质已持续多年呈下降趋势,而这种趋势的主要表现及诱因主要包括以下几点:

一、体质健康与体育教育的边缘化

尽管在国家进一步加强青少年体育、增强青少年体质等相关政策影响下,很多小学在体育课程的课时分配上有所增加,但并没有带来儿童体质健康水平的同步提升,而造成这种现象的主要原因就在于体质健康的口号化和体育学科教育的边缘化。具体来讲,由于我国教育体系长期以应试教育为主要方向,因而,如何提升小学生应对“小升初”的应试能力始终占据着教师教学的重点。在这种观念影响下,原本增加了课时的体育教学被压缩,课时也为其他课程教学活动所占用,使得体育学科教育的边缘化现象愈演愈烈。同时,无论是家长,还是教师,普遍缺乏体育教育的重视程度,也尚未对“增强小学生体质健康以夯实其未来学习与发展的坚实基础”形成正确认识,使得体质健康最终成为一种被高喊的口号。

二、不健康的生活与学习习惯

尽管国家已经开放了二胎政策,但现阶段的小学生仍旧生活在一个独生子女的家庭氛围中,家长保护、长辈溺爱是其主要的家庭氛围,所以这一代的小学生普遍缺乏较强的抗压能力和受挫折能力,在困难面前及其容易退缩,这种心理对于其参与体育活动的积

极性,可以说是一种极大的阻碍。同时,家长的溺爱,一方面表现在过度保护上,即不愿意让孩子参与激烈的体育活动,以确保其人身安全,但却导致了其体质的亚健康;另一方面就在于对孩子的言听计从,所以,孩子会因不健康的饮食结构、暴饮暴食等而出现身体发育超速、超重与肥胖等问题,严重影响其身体发育和身体机能的完善。

三、信息技术发展引发的负面效应

在现代信息技术迅猛发展带动下,人们的日常生活得到了极大地丰富和便利,人们的物质生活幸福指数实现了显著上涨,然而,对于小学生群体而言,信息技术发展的产物所引发的负面效应同样不容忽视。比如,手机、网络的普及,使很多小学生热衷于手机游戏、网络短视频等休闲娱乐内容,而与成人相比,小学生的自控能力和自我调节能力均处于较为薄弱的状态,一旦无法合理把控游戏娱乐时间,就会沉迷其中,除了出现儿童近视、弱视、斜视频发的问题之外,还会因过度依赖电子产品而逐渐丧失参与体育活动的积极性,从而导致小学生的体质亚健康状态。

除此之外,小学生心理的亚健康状态也在很大程度上限制着小学生的体质健康的增强和身体机能的发育,而导致小学生心理亚健康状态的主要原因在于巨大的心理压力和思想负担。一方面,小学教育是我国基础教育的基础和关键,培养综合能力、核心素养过硬的小学生以服务于我国社会主义建设和经济发展已经成为小学教育的重要目标。而小学生作为小学教育的主体,自然面临着繁重的学习压力、作业负担,而长期处于这种紧张的学习氛围中,小学生的心理健康将无法得到保障,进而会对其身体健康产生无法估量的负面影响。另一方面,由于很多小学生都出生和生长在独生子女家庭,他们身上承载着家庭的殷切希望,为此,家长往往会为其安排各种兴趣班、培训班,以至于压缩了小学生参加体育健康教育的时间和空间,更使得小学生的思想、心理始终处于一种高度紧张的状态中,研究表明,长时间、持续性的心理负担对于小学生的体质健康具有极大的阻碍作用。

四、优化智慧操场环境,有效增强小学生体质健康

智慧操场环境是学校体育运动场与物联网、云计算、人工智能等新兴技术相互融合的结果,不仅做到了对学生课堂教学主体地位的尊重与凸显,更加通过信息技术核心带动下实现了小学体育课堂教学的高效、优质,同时也是小学体育教育践行“以体树人、以体育人、以体化德、育体铸魂”素质教育理念的重要举措。

(一)智能跑道系统,激发小学生体育热情

智能跑道系统的主要特征集中表现为智能设备+信息化,作为在科技设备进一步创新应用、运动规律进一步深度挖掘背景下出现的一种新型体育训练方法,智能跑道系统全面量化了体育课程训练

内容、训练方法、训练手段和训练评估等内容。与传统体育操场跑道相比,智慧跑道系统开通了 AI 功能和运动功能,前者主要与互动大屏联合作用,可以实现人脸识别、人脸识别属性分析、人脸微表情分析、人脸心率分析和人体骨骼节点分析,后者则可以直观反映学生的运动时间、运动距离、运动配速、能量消耗、排行统计等功能,同时,还可以依托移动终端完成数据的推送和大屏展示等。

在小学体育课程教学中应用智能跑道系统,学生们可以在不注册、不佩戴任何设备的情况下,通过人脸识别功能,由大数据技术读取个人的性别、年龄等个人信息,相对于以往体育教学活动中,学生只能学习体育运动项目的基础动作和动作要领,而后开展项目练习的学习状态,这种应用了 AI 识别技术、AI 处理算法分析的智能跑道系统,能够有效激发小学生参与体育课程学习、体育项目训练的积极性,使学生的运动潜能得到有效激发,在增加小学体育课程教学趣味性的同时,由学生参与能动性的最大化发挥带动学生体质健康指数的提升。

(二) 智能监测系统,分析小学生运动数据

随着我国老龄化形势日益严峻,智能监测系统与学校体育健康管理的深度融合日臻成熟,一方面这种深度融合为学校开展体育教育提供了更为优质、更为个性、更为精准的健康管理服务,另一方面也在有效增强小学生健康心理、健康体质以及培养小学生终身运动观念方面发挥着重要作用。在小学智慧操场环境优化过程中应用智能检测系统,以精准分析小学生的运动数据,进而增强其健康体质,主要包括以下几点:

首先,计步器。计步器是智能检测系统中最常见、最简单的运动传感器,以跑步运动为例,教师在开展体育教学的过程中,可以让学生们佩戴智能计步器,这样,学生就可以通过智能计步器上显示的数据及时了解自己的身高、体重、BMI、肥胖度等身体指标,从而实现严谨的自我监督。同时,从教师的角度来讲,这种智能化的监督手段也可以为其提供可靠的数据参考,使其针对那些肥胖度过高的学生制定针对性的训练计划,从而有效改善其肥胖程度,提升小学生体质的整体健康指数。

其次,智能监控器。智能监控其在小学体育教学中的应用主要体现在竞赛环节,因为高清的监控设备能够清晰地捕捉学生完成体育项目各个细节的准确度和细节上的失误,从而可以进行规范化调整,这样一来,学生在完成体育项目训练、体育竞技比赛过程中出现危及身体健康事件的概率可以得到最大限度降低。

再次,智能互动大屏。智能互动大屏是与 AI 人脸识别系统同步使用的信息化、交互化数据分析设备,经过人脸识别之后,智能互动大屏可以显示学生个人的运动详情和身体各项技能,并在大数据技术分析、整合下,生成学生个人专属的体育运动数据库,从而使学生能够获取个人的阶段性运动成果。同时,互动大屏上还可以显示整个班级学生的运动排行榜或成绩榜,对于竞赛意识比较强烈的小学生而言,这种榜单可以激发其竞争意识,这样一来,小学生的运动量就会显著提高,对于发展其身体机能、健康其身体素质具有重要作用。但是,教师要注意对其健康的运动指导和心理疏导,确保其体育运动量在能力承受范围之内,只有这样才能真正发挥体育项目增强小学生体质的作用。

除此之外,互动大屏上还可以播放教学过程涉及到的体育项目的正确动作示范和教师录制的动作要领教学视频,使学生能够反复观看、规范动作,在开展体育运动时,能够做好自我保护。

(三) 人脸识别系统,定位小学生体质状态

AI 人脸识别技术是生物测定学研究的主要内容,随着其在模式识别领域研究的逐步深入,人脸识别逐渐与人工智能有机融合,并被应用于机场口岸检查、刑侦办案系统、门禁系统以及智慧课堂搭建过程中,由于不需要经过指纹识别或其他肢体接触,即可读取人脸识别对象的面部轮廓、五官特征等,对于人们的日常生活和学习产生了极大的便利,其在小学体育课堂教学中的应用,对于生活与社会经验不足、好奇心较重的小学生而言,使小学生的探索欲得到了极大满足,同时也进一步强化了小学生的课堂参与感与学习体验感,从而带动了小学生体质健康的进一步强化。

作为一种具备较高精度、较强便利性和较高仿冒难度的识别系统,AI 人脸识别系统在小学体育课堂教学中的应用,可以利用分布在操场各个角度的高清摄像头迅速捕捉小学生在跑步或参与其他体育项目过程中的人脸,并获取相关运动数据。在接收到人脸识别确认信号后,智能互动大屏会在后台检索与该学生相关的运动数据(以跑步训练为例,可以获取学生的跑步里程、跑步时间、消耗的卡路里等),从而让学生明确自身的体质状态,并针对现实情况有针对性地调整学习计划和运动计划。与此同时,由于人脸识别系统具有人脸识别的唯一性和不可复制性,也就是必须是本人来识别,所以有效避免小学生逃课、替课、蹭课等现象的出现,小学生必须在每节体育课上进行人脸识别签到和完成学习任务,因而可以将其看作是引导学生走出教室、参与户外活动的“强制性”手段,对于增加小学生的运动量、提升学生体质健康具有重要意义。

除了通过各种数字化、信息化教学工具的使用在,智慧操场的搭建对于增强小学生体质健康的作用还表现为对小学体育教师制定科学性、实用性教学计划的重要指导价值,通过提供各种客观的数据信息,可以实现体育教师对不同学生体质情况的密切关注,从而制定个性化教学计划,以更好地服务于小学生体质健康的发展。

结束语

总之,儿童承载着祖国的未来、民族的希望,儿童的体质健康直接关系到国家的发展和民族的兴衰。在以互联网平台、大数据技术和设备等等为主要特征的智慧教育新时代,针对现阶段我国小学生群体体质普遍处于亚健康状态的情况,小学体育教师要不断提升自身的专业能力和职业素养,不断提升自身的信息技术应用能力,积极探索优化智慧操场环境以全面提升小学生体质健康的有效方法,坚定“智慧+健康”的小学体育课程改革方向,用先进的前端科技促进小学生体质管理可视化、体育管理智慧化的实现,全面推动健康中国行动计划的有序进程。

参考文献:

- [1]沈莎莎.中小学生体质健康现状分析及对策[J].百科论坛电子杂志,2020(08):32.
- [2]刘壮.基于大数据的青少年学生体质健康智慧服务体系构建研究[J].文渊(中学版),2020(06):212.
- [3]余丙炎,陈涛,曹旭.智慧校园视域下高职院校学生体质健康管理研究[J].北京印刷学院学报,2019(z1):112-114.
- [4]林奇峰,林树廷."智慧校园"下提高初中生体质健康教学策略[J].家长(中、下旬刊),2018(11):120.