

科研如何赋能体育教学

——第三届四川省体育科学大会观察

■本报记者 王浚霖

体育作为实践性强的教育科目,如何以科研反哺实践?6月28日,由四川省体育科学学会等主办的第三届四川省体育科学大会论文报告会回应了这一思考,让体育从实践走向教研,让体育工作者登上学术报告厅的讲台。当天,包括大中小学体育工作者在内的400余名代表参会,一起探讨理论知识、分享实践经验,不断碰撞思想、启发创新思维。大会择优展示的部分论文聚焦体育教育、体育与健康,为校园体育高质量发展、提升学生体育学科核心素养提供了思考和经验。

焦点一:如何以AI技术促进体育教学

一些学校在教室和操场安装了智能身高体重测试仪等智慧体育教学及体锻设备,在体育活动时间,这些设备为体育教学、体质健康监测和学生课间多样化锻炼提供智能化支持和数据分析。智能化的时代背景下,如何以科技赋能学校体育、改变教师教育理念,更好地促进学生身心健康,成为此次大会不少论文作者关注的方向。

“传统初中体育教学中,教师常以个人经验和直觉进行教学,学生的体能、技能、兴趣等方面也存在差异,传统教学往往难以兼顾每个学生的需求。”成都市武侯实验中学体育教师魏菡婷研究了“人工智能辅助下的初中体育教学方法创新”,“通过引入AI技术,教师可利用其强大的数据分析和处理能力,掌握更加科学、有效的方法,从而提高教学效率和质量。教师还可以利用AI技术,对学生的学习行为和表现进行精准分析,针对不同特点和不同需求的学生提供个性化教学方案。”

西南交通大学体育学院研究生陈杨本科学习信息与计算科学,他所在的团队围绕“生成式人工智能助力个性化运动处方制定”展开了研究。“运动处方是由体育教师、

社会体育指导员等专业人士制定的科学化、个性化运动方案。当前,传统运动处方制定存在个性化不足、动态调整滞后等问题。”该团队基于DeepSeek的运动处方生成框架,引入运动医学、运动心理学等知识数据库,嵌入动态优化层,以解决目前运动处方制定中存在的问题。

“我们研究发现,生成式人工智能通过学生个性数据收集与专业知识引导结合的方式进行决策,理论上可显著提升运动处方的个性化水平与动态适应能力,并通过个性化与实时情况分析的方式动态调整运动处方,促进学生体质健康。”陈杨认为,人工智能处方模型的落地需满足三个条件:建立覆盖学生多维度健康指标的高质量数据集,以确保数据的完整性与可信性;建立“人工智能生成→专家审核→用户反馈→改进生成模型”的闭环信任链,实时为学生动态调整运动处方内容;通过可解释性算法与隐私标准计算技术保障用户权益,明确技术与伦理界限。

除了AI,还有论文作者关注其他数字技术,探讨数字技术如何帮助青少年更好地管理体质健康。西南石油大学体育学院研究生文子望等在《数字赋能青少年体质健康管理模式探究》中谈到,数字体育的兴起为构建社交化与竞争奖励机制打下基础,学校可建立校园运动APP,并在APP内进行运动名次排名,为每月定时完成任务的学生颁发虚拟勋章,还可以让学生晒出自己的成绩。文子望说:“这种方式可通过运动成就感提高学生的运动技能和持续参与意愿。”

焦点二:如何落实“每天综合体育活动时间不低于2小时”

今年,四川全面实施“中小学生学习每天综合体育活动时间不低于2小时”的政策,保障综合体育活动时间和质量。本届大会有关论文作者以“每天综合体育活动时间不低于2小时”为切入点进行研究,探索其在中小学校的实践效果和实施策略,为学校体育教育改革提供科学依据。

大会现场,攀枝花市实验学校体育教研组长张宇分享了他所在团队的“每天2小时综合性体育锻炼的实践研究”成果。据了解,他

们选取攀枝花两所九年一贯制学校作为实验学校和对照学校,实验学校实施每天综合体育活动2小时的实践方案,对照学校保持原有的体育锻炼模式,通过对比实验组和对照学生的身体素质、心理健康和视力等指标,分析每天综合体育活动2小时的实施效果。“通过实验发现,每天综合锻炼2小时能够显著提高学生的身体素质,改善心理健康状况,有效降低青少年近视率。”张宇说。

“在实验过程中,我们发现部分学校存在师资、场地设施不足的问题。”张宇团队建议,学校可以引进一些具有篮球、足球、武术等专业特长的体育教师,增加教师数量,丰富教学内容;组织体育教师参加各类培训活动,鼓励其开展教学研究,提高专业水平;聘请校外体育俱乐部教练等为学生提供专业的体育指导。为解决场地设施不足,学校可以根据实际情况,对现有的体育场地进行合理规划 and 改造,提高场地的利用率;根据学生的兴趣和需求,购置体育器材;与周边的社区、公园、体育场馆合作,利用社会场地资源开展体育活动。针对家校社共育,该团队呼吁:“家长应为孩子创造良好的家庭体育锻炼环境,与孩子一起进行体育活动,增进亲子关系,培养孩子的体育兴趣和运动习惯;社会应营造良好的

体育文化氛围,为学校提供更多的体育场地和设施支持,助力改善体育教学条件。”

西南石油大学体育学院研究生沈鑫等在《每天2小时综合体育活动的校园多重推进机制研究》中提到,中小学在实施每天2小时综合体育活动时,应当注重学生体能部分的训练,采取大单元教学设计等形式,以柔性机制合理兼顾每位学生。

焦点三:体育如何培育和提升学生核心素养

体育学科的核心素养是学生在体育学习过程中形成的、能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格与关键能力。在本届大会的论文中,一些论文作者关注体育学科核心素养的有效落实,促进学生的全面发展与素养提升。

四川天府新区第七小学体育教师马志涛与同事在《基于小学体育核心素养的评价体系构建研究》中,提出了一套评价体系框架,包含学生参与度、团队合作能力、自我管理能力和多元化评价指标。“为了验证该框架的有效性,我们采用问卷调查法、案例分析法等,对四川天府新区部分学校的体育课程进行实证研究。”马志涛表示,根据研究结果,该评价体系框架能够更全面、客观地反映学生的体育素养水平,促进学生的全面发展。

如何让体育核心素养的评价

维度变得更加直观且易操作?马志涛介绍了四川天府新区第七小学以评价积分卡为载体的积分评价系统。“体育老师根据孩子的表现发放积分卡,家长可以扫描积分卡的二维码,把相关数据录入积分系统。”据介绍,积分系统能够全面记录学生在体育活动中的表现,包括体能测试成绩、技能掌握情况、课堂参与度、团队合作能力。基于积分系统提供的数据,教师可以根据学生的实际情况,为他们定制个性化的训练计划,如加强基础体能训练或安排更多技能练习。在教学过程中,教师还可以通过积分系统实时监测学生的表现,及时发现问题并进行反馈。

“体育学科核心素养在关注学生体育知识和掌握技能的同时,还强调对学生健康意识、体育精神以及团结合作等方面的培养,这对体育教师专项能力提出了要求。”成都体育学院体育教学专业研究生向瑾在《体育核心素养背景下体育教师专项能力的提升路径探析》中谈到,体育教师应当通过持续性的学习来改变教育理念,加强课程开发,以趣味性、挑战性的内容激发学生兴趣,借助多样化的教学形式使学生循序渐进地开展实践,配合科学且全面的教学评价和反馈,使学生有针对性地修正,以促进学生体育学科核心素养的培育和提升。



本届大会评委与论文作者展开学术交流。(图片由主办方提供)

校园足球助力“立德树人”的实践理路

■成都市双流区实验小学外国语学校 梁琴 陈现文

教育的根本任务在于立德树人,这一理念为学校教育指明了方向。校园足球作为学校体育的关键部分,不仅是增强学生体质的有效手段,更是实现德育目标的重要载体。成都市双流区实验小学外国语学校以校园足球为切入点,将德育元素深度融入体育教学、训练与竞赛等实践活动,致力于培养学生的健全人格与团队精神,积极探索体育育人的创新路径,为教育实践提供了宝贵经验。

一、校园足球的育人价值

1. 促进学生健全人格的塑造与发展。

在学校的足球课程中,规则教育成为培养学生自律意识的重要途径。依据班杜拉的社会学习理论,个体通过观察和模仿他人行为来学习规则与道德规范。在班级足球赛中,学生严格遵守比赛规则,尊重裁判与对手,面对争议判罚时理性沟通,这一过程使其内化规则意识,培养包容心态。同时,足球训练中的体能挑战,为学生提供了学习克服畏难情绪的机会。根据塞利格曼的积极心理学理论,通过不断挑战自我、克服困难,能够增强学生的心理韧性。在长跑训练中,教师的鼓励、比赛失利后的经验总结,都有助于学生培养意志力与抗挫折能力,形成积极向上的人生态度。

2. 推动学校体育文化的繁荣与传播。

学校将足球文化融入校园生活,依据文化传播理论,通过足球主题黑板报、文化墙展示足球知识与运动精神等,营造出浓厚的体育文化氛围。每年举办的“校园足球文化节”,开展的足球绘画比赛、足球知识竞赛等活动,进一步丰富了校园文化内涵。此外,校足球队与兄弟学校的友谊赛,为学生提供了参与赛事组织与志愿服务的机会。根据社会认同理论,学生可以在集体活动中增强对学校的认同感与集体荣誉感,促进校园体育文化的传播与交流。

二、校园足球的教学实践

1. 足球课程:德育渗透的主阵地。

在日常足球教学中,教师依据建构主义学习理论,将团队协作、拼搏精神等德育元素融入技能训练。传球配合练习中强调“团队利益高于个人表现”,帮助学生构建团队协作的认知结构;在体能训练中设定挑战性目标,激发学生的拼搏精神。同时,结合足球运动特点开展挫折教育。依据挫折—攻击理论,引导学生正确分析训练与比赛中的困难和失败原因,培养坚韧不拔的意志品质。

2. 足球训练与竞赛:集体精神的锻造场。

校足球队训练注重纪律性与责任感培养。依据行为主义学习理论,按时参训、完成任务以及违反规定的处罚机制,可以强化学生的自我管理能力和责任意识。在足球比赛中,学生深刻体会到集体力量的重要性。依据群体动力学理论,学生在校内联赛和班级对抗赛中的相互鼓励与配合,比赛后进行总结反思,可引导其理解胜不骄、败不馁的体育精神。

3. 足球社团:综合育人的新平台。

学校足球社团开展多样化活动,如足球裁判培训、足球文化讲座等。依据多元智能理论,裁判培训可增强学生的公平意识和组织能力,文化讲座可拓宽学生的文化视野。社团组织的“足球公益活动”,让学生走进社区开展足球推广活动。依据服务学习理论,学生在服务他人的过程中可以提升社会责任感,实现体育育人与社会实践的有机结合。

三、成效和问题

1. 育人成效的显著呈现。

通过校园足球的持续开展,学生身体素质明显提升,在区级体质健康测试中优秀率逐年提高。更重要的是,依据人格发展理论,学生的团队协作能力、规则意识和抗挫折能力显著增强,在日常学习和生活中展现出良好的精神风貌。校足球队在各级比赛中屡获佳绩,同时多次获得“体育道德风尚奖”,实现了竞技成绩与品德培养的双丰收。

2. 对现存问题的客观审视。

当前,我们在实践中仍存在足球师资力量不足、课程评价体系有待完善等问题。依据教师专业发展理论,学校计划加强体育教师的德育培训,提升教师的综合育人能力。依据教育评价理论,完善足球课程评价标准,将品德表现纳入考核指标,推动校园足球育人工作的可持续发展。

总之,校园足球是落实立德树人根本任务的有效途径。学校通过将德育融入足球教学、训练和竞赛,不仅提升了学生的体育素养,更促进了其健全人格的形成和道德品质的发展。未来,学校应继续深化校园足球育人功能,为培养德智体美劳全面发展的时代新人贡献力量,同时也为其他学校提供可借鉴的体育育人模式。

构建“学练测评”全流程智慧体育教学模式

■成都市武侯实验中学 袁伟 王翠萍 魏菡婷

在人工智能和大数据等技术蓬勃发展背景下,成都市武侯实验中学以培养学生终身体育意识为育人目标,积极探索构建初中学校“学练测评”全流程智慧体育教学模式——将以教师为主体的传统体育教学模式,转型为人工智能助力体育教学模式。该模式旨在解决目前中学体育教学中存在的教学场景单一、学生学习兴趣不高;教学模式陈旧,不能适应“学练测评”一体化教学;评价方式传统,无法实现实时评价反馈等问题。

一、智慧体育课堂教学流程

1. 教学目标——基于武侯区“智汇云”智慧体育平台,设定教学目标。

传统体育教学模式以学生年龄和运动特征为主来设定教学目标,体育教师的教学经验占据主要地位,导致体育教学目标泛化,不具针对性。AI技术可了解、分析学生体育技能习得状况,涵盖学生对体育基础知识的认知、学生个人体

能、技能水平以及体育与健康知识掌握等各方面,预测学生通过智慧体育课堂教学活动可以达到的运动水平,协助教师为学生设定合理的教学目标。

2. 教学内容——基于学情,投切实效性教学内容。

首先,智慧体育教学分析学生对体育学习的兴趣、运动技能教学的内容、课堂体育活动水平和运动技能成绩等变量之间的相关性,从而预测学生通过体育课的学习活动可以达到的水平,将教学内容与适当的难度水平相匹配。其次,智慧体育教学新模式能够根据不同学生的实际学习情况针对性安排训练计划、训练内容、训练负荷等教学内容,并对学生的运动能力进行实时准确的评估,以及反馈。

3. 组织方式——打破时空,“学练测评”的智慧体育教学。

智慧体育教学新模式打破了传统体育教学模式在时间和空间上的局限性,将传统的教学模式转

化为互动式教学模式。体育课不再受运动场地的限制,实现了双线融合、课内外相结合、校内外融合学习、虚拟空间与现实空间相结合。在课堂教学中,教师通过“激发兴趣—教师指导—集体示范—分组练习—精准测评—个性指导—师生互评—习得总结”教学八个环节,形成了“学练测评”全流程的智慧体育教学新模式。

4. 环境营造——利用人工智能技术,构建智慧教学场景。

利用人工智能视觉算法以及大数据分析技术,“学、练、测、评”全流程智慧体育教学在减轻体育教师授课压力、大幅提升课堂效率的基础上,实时反馈结果,快速掌握学生运动状态并给出专业指导建议;无需设备安装调试以及人员转场,无缝融入体育课堂教学环节;覆盖课堂四大环节,提供智能工具,AI助教帮助老师轻松完成基于运动行为数据采集与分析的精准化教学。

5. 教学反馈——基于动态数据监测,评估教学过程。

为了对学生体育学习效果进行动态监督和评估,可以使用AI体育舱对学生课前锻炼数据进行监测、课中锻炼效果及时跟踪与反馈。课后做出锻炼评价,给出需要改进提升的建议。从实践意义而言,动态监测和评估学生体育学习过程,既能够及时反馈和评估教学结果,又尊重了学生身心全面发展的规律。

二、应用成效

1. 形成“学练测评”的教学模式。

经过实践探索,我们形成“学练测评”全流程智慧体育教学模式。在体育教学中,智慧移动站支持学生自主测试、教师组织测试两种形式,测试全程自动化,支持违规判定、成绩播报、视频回溯,保障测试公平公正。同时,测试成绩实时上传,提供专业数据分析报告,出具个性化运动处方,以测促练,

高效提升运动能力。基于人体运动模型深度学习,通过AI机器视觉识别技术对测试者测试过程自动分析,生成多维度测试报告,比如,学生个人运动情况分析报告、班级锻炼效果检测报告、年级整体运动成绩报告等。

2. 激发学生的运动热情和动力,增强学生身体素质。

体育课堂教学效果与学生对课程兴趣的高低有关。简而言之,学生兴趣越高,课堂效果越好。因此,为确保体育课堂的高质量完成,学校开展了丰富多样的体育活动来提升学生的学习兴趣。例如,通过智慧体育小程序,打破家校数据壁垒,形成校内外锻炼数据闭环,促进家校共育;组织线上比赛,在没有时间与场景的限制下,学生比赛成绩自动排名,碎片化时间也能完成运动打卡;运动数据报告、实时排名榜单、个人运动周报、团队运动周报等一目了然,正向激发学生的运动热情。