珠海市中小学体育教师数字素养提升的现实困境与突破路径

李　嫘

广东科学技术职业学院体育健康学院，中国·广东　珠海　510640

【摘　要】本文基于国家教育数字化战略背景，以珠海市中小学体育教师数字素养为研究对象，通过实地调研、资料搜集，对其现状、问题进行解释并加以研究。研究发现，珠海市中小学体育教师数字素养不仅呈现群体内部的分层化差异，还存在区域间的不均衡发展；再次，财政投入不足、专项培训缺位等问题也制约着教师数字素养的提升；针对这些问题，提出构建多层次培训体系、实施区域协同战略、加大财政投入、搭建资源共享平台等策略，旨在为珠海中小学体育教育数字化转型提供切实借鉴。

【关键词】珠海市中小学体育教师；数字素养；分层提升；区域协同；政策优化

【基金项目】2024年度珠海市哲学社会科学规划项目成果；课题名称：《数字化赋能珠海中小学体育教师现代教育素养发展路径探索》；项目编号：2024GJ072

目前数字化浪潮已席卷全球，教育领域的数字化转型也成为大势所趋。2018年，教育部颁布《教育信息化2.0行动计划》，提出“构建网络化、数字化、智能化、个性化、终身化的教育体系”。2023年教育部在世界数字教育大会上发布《教师数字素养》，从五个维度搭建了教师数字素养框架，包括数字化意识、数字技术知识与技能、数字化应用、数字社会责任及专业发展，这为教师数字能力的评价与培养提供了具体指导。2025年，教育部办公厅发布《关于组织实施数字化赋能教师发展行动的通知》，提出“以数字技术、人工智能技术融合创新应用为牵引”，实施数字化赋能教师发展行动。在此背景下，珠海市中小学体育教学系统的数字化转型既是响应国家“教育数字化转型”战略的重要举措，也是推动珠海市中小学体育教学质量提升的重要路径。

1　珠海市中小学体育教师数字素养提升的必要性

提升珠海市中小学体育教师数字素养，具有现实必要性：一是增强教学精准性。中小学体育教师通过运用体质监测软件、运动数据分析系统等工具，精准掌握学生的体能状况、运动优势和技能短板，进而制定差异化教学方案，做到因材施教、精准教学；二是整合教学资源。数字素养技能可为教师打破传统体育教学的时空局限，教师借助教育云平台与运动教学数据库，收集优质教学案例、视频与赛事资料等，优化升级教学内容，以拓展学生的知识视野；三是实现区域发展均衡化。珠海市不同城区之间的教师数字素养差距较为明显，部分偏远学校智能设备使用率低，仍以传统教学模式为主，数字化转型进程滞后。区域间的悬殊，需通过系统性的培训、财政的支持来缩小差距，进而促进教育均衡发展。

2　珠海市中小学体育教师素养现状：基础普及与初步探索并存，深度融合尚未形成

2.1分层结构显著，技术运用呈现梯度分化

在对珠海市香洲区、横琴区、高新区、金湾区和斗门区等各中小学进行走访调查访谈后发现，珠海市中小学体育教师数字素养现状呈现“金字塔式”分层发展特征。

2.1.1基础层技能普及但深层次融入不足

多媒体体育理论教室已在珠海市中小学全面铺开，大部分体育教师具备网络应用等基本信息技术操作能力，并能熟练使用　PPT、视频等工具辅助教学。但在教学课堂中，教师们普遍将技术作为课堂展示的工具，例如教师通过PPT播放动作演示视频，仅仅是借用多媒体技术单向地输出信息，并没有深入挖掘其促进师生互动的功能。此外，少部分教师仍刻板依赖传统教案模板，缺乏利用数字化工具动态调整教学内容的意识。

2.1.2应用层局部突破但精准教学落地难

在访谈过程中，已有部分教师表示愿意尝试智能化教学、数据管理系统等应用，且香洲区、横琴区、高新区已有较多教师掌握AI跳绳、智能手环等设备的操作技能。由此可见，不少教师具备数字化教学转型的意识，但囿于技

术有限、设备不足等现状问题，能将智能化设备真正用于教学决策、教学改革的并不多。例如，教师虽能通过智能手环监测学生运动负荷和体能状况，但数据与教学目标具体的关联性并未得到深入探讨，导致数据仅用于简单记录，未真正转化为个性化训练参考方案。

2.1.3创新层零星探索但阻碍重重

访谈过程中，香洲区、高新区部分学校在体育课中引入运动手环、大沩智能跳绳系统和GPS背心，实时监测学生心率、跳绳数据和跑动数据，并调整教学强度，但因缺乏系统性技术支持和资金支持，此类实践只停留在少部分老师的个人探索中。加之设备校准、数据平台升级等缺乏技术指导，导致后续运维与能力培养出现断层，教师需自行摸索数据解读方法，这在某种程度上也挫伤了教师探索的积极性。

2.2区域发展不均衡，主城区引领但辐射有限

2.2.1主城区技术应用领先但数据效能偏低

香洲区、横琴区、高新区等城区在设备普及率和操作技能掌握上较为领先，且率先试点智慧体育教学系统。但因运维能力及数据分析能力有限，也同样存在数据应用深度不足的问题。在教学实践中，教师未能基于学情分析，将数据信息进行深度挖掘并与课程内容进行有机整合。如高新区某小学虽引入大沩AI跳绳系统，但缺乏专业的数据分析技术指导，设备只能用于简单的计数和浅层的趣味化教学。这种浅表化的应用模式导致学生处于被动接受状态，难以实现信息技术与体育教学的深度融合，反而削弱了课堂活力。

2.2.2非主城区数字化转型滞后

金湾、斗门等区域中小学体育教师数字素养整体滞后，一方面表现为部分乡镇学校重硬件、轻应用，虽建成数字体育教室，配备动作示范系统并能实时投屏，但因缺乏维护经费，投影仪故障频繁，无法实现智能化教学。另一方面，由于财政支持缺位造成的培训不足，教师难以掌握设备操作与数据分析能力，导致体育教学的数字化转型进程受阻。

2.3政策支持与实践需求存在结构性矛盾

2024年，珠海市金湾区共有10所学校被纳入广东省中小学智慧教育应用示范区，这为珠海市智慧教育起到了标杆作用。2025年6月，珠海市教育局进一步发布《珠海市推进中小学人工智能教育行动计划（2025—2027年）》，计划打造集“课程—师资—教学—应用”四位一体的人工智能教育生态体系，珠海市教育部门推进教育数字化改革的决心由此可见一斑。

但教学改革不是一朝一夕之功，目前珠海市数字化教学转型还处在探索阶段，面临诸多现实挑战。在走访中获悉，财政缺位、设备不全等问题是制约教师数字素养提升的关键瓶颈。部分乡镇学校因资金短缺，仅能配备基础多媒体设备。而AI跳绳系统、智慧操场、动作识别、捕捉系统等先进智能设备，不仅价格昂贵且后期系统运维成本高。因没有持续性的资金支持，大部分学校放弃了先进智能设备的采购。与深圳、广州等城市相比，珠海市中小学智能化设备覆盖率明显不足，没有硬件的支撑，数字技能的提升便难以落地，这使得珠海市的数字化教育转型面临了理念前置与实践迟滞的矛盾局面。

2.4培训体系与实际需求错位

珠海市现有的数字化技能培训大多聚焦于工具操作技能上，缺乏深层次的数字化意识、数据分析技能的培养。相比其他学科教师相比，体育学科本身具有鲜明的实践特征，体育教师更擅长体能训练而非技术工具的使用。即便体育掌握了工具的运用，也因缺乏运动技能分析、体能数据解读、训练负荷监控等体育教学场景相结合的案例，只能简单的运用工具堆砌素材制作课件或视频，无法做到系统性教学设计和教学逻辑的深度探讨，从而制约了教学效能的提升。同时，多数学校并未建立专项培训经费，系统化的培训课程很难开展，教师大多依赖线上免费资源自学，技能提升呈碎片化、浅层化。

3 提升中小学体育教师数字素养的路径分析

3.1构建多层次培训体系，系统提升数字化素养

建立系统的中小学体育教师数字素养培养体系，涵盖基础信息技术、教育技术理论、数字工具应用、人工智能技术融合创新等多个方面。针对不同水平、不同层次的体育教师，提供初级、中级和高级课程，确保每位教师都能在适合自己的起点上得到提升。

针对基础层教师，注重基础数字体育技能实操能力的培训，并设计融合技术操作、多样化教学场景应用以及数据解读能力提升的立体化培训内容，增加体育教学场景的适配环节。

针对应用层的骨干教师，由经验丰富、数字体育技能能力较强的教师和专家担任培训讲师，开展人工智能教育、数据驱动教学等高端培训。分阶段促进教师数字素养提升，前期注重人工智能的培训，提升数字化基础认知；中期着力于智能教学工具的引入，利用VR、AR等设备打造智能化、数字化、沉浸式、探究式的课堂环境；后期则力求深化人机协同的教学模式，形成。注重将教师培训结果转化为实际教学行为，加强对其教学效果的评估与反思。

针对创新层教师，鼓励教师开展数字化教学创新实践，支持教师系统开发优质数字体育课程，鼓励教师与企业、高校共建教育实验室，共同研发智能化备课系统、学情分析平台、教智能化学评估系统等教学工具，开发适用于中小学体育教师的普惠包容型数字化教学服务平台。

3.2推进区域协同发展，弥合数字素养发展鸿沟

为了弥合区域间的数字素养发展鸿沟，首先，政府需要加大对非主城区和城乡地区的中小学数字教育基础设施建设，包括网络环境、数字终端、数字化教学空间等，确保这些地区的中小学能开展基础数字化教学。此外，还应在珠海市主城区推动数字教育资源的深度整合与创新应用，包括升级智慧校园平台、开发跨学科融合课程、构建虚实结合的教学场景等。在针对不同城区间在数字化应用方面的差异时，应根据不同城区的学情特点和教学需求，定制符合当地实际的数字化解决方案，推动个性化的数字化教学服务。

3.3加大财政投入，多渠道扩展经费来源

充足的经费支持，是中小学体育教学数字化转型的重要保障。珠海市政府应加大对中小学教育信息化的财政投入，通过财政拨款、专项基金等方式支持智能化设备的建设。其次，学校体育主管部门及学校领导应高度重视体育教师数字技素养的提升，可通过设立专项基金，用于培训教师掌握现代信息技术和教学方法，提升他们的信息化教学能力。此外，中小学还需强化社会多元参与，拓展多渠道筹措经费，切实提高经费使用效益。例如，探索政府购买服务机制，引入企业参与体育数字化资源开发，通过“以用付费”模式降低学校初期投入压力。建立财政资金使用绩效评估体系，将数字素养提升成效、教学创新成果等纳入考核指标。

3.4搭建资源共享平台，实现跨校合作发展

搭建珠海市中小学体育教师建立专业化的网络社区和数字化资源平台，集经验分享、资源共享、学术交流等功能为一体。由政府建立教学资源平台，鼓励各校体育教师在资源平台分享优质课程资源，如教学视频、教学课件、教学案例等，形成体育数字教育资源库。各校教师可获取丰富的教学素材，提升教学效率和质量。其次，通过平台整合虚拟学术交流空间与实体研讨会场景，实现跨区域教师的实时互动交流、教学理念即时互通，各校教师分享最新的数字技术和体育数字化教学成功案例，助力体育教师相互学习、教师视野，并提升自身数字素养。

4 研究结论

珠海市中小学体育教师数字素养的提升，既是教育数字化转型的微观缩影，也是粤港澳大湾区体育教育现代化的关键支点。从现状来看，珠海中小学体育教师数字素养的提升面临着诸多挑战，但这些挑战也孕育着突破的契机。面对挑战，我们不仅要关注教师群体内部数字素养的差异，分层提升教师数字素养，也要注重不同区域数字素养发展不均衡的现象，弥合各区域发展鸿沟。既要从外部解决财政投入不足、专项培训缺位、硬件设施短缺等问题，也要从内部建立教师自主发展的内生动力机制，引导教师主动提升个人数字素养。内外合力，提升中小学体育教师数字素养，助力珠海中小体育教育高质量发展。

参考文献：

[1]吴砥,桂徐君,周驰,等.教师数字素养:内涵　标准与评价[J].电化教育研究,2023,44(08):108-114,128.

[2]李素军,李伟,杨挺.跨越数字鸿沟:中小学体育教师数字素养的构成与提升[J].教育学术月刊,2024,(12):85-93.

[3]古翠凤,陈兰.教育生态学视域下中小学教师数字素养提升研究[J].教育理论与实践,2024,44(14):41-46.

[4]于浩,张文兰.乡村中小学教师数字素养现状及提升路径——基于对河南省1127名乡村教师的调研分析[J].中小学管理,2024,(05):38-41.

[5]梁晨.教育数字化背景下体育教师数字素养评价指标体系的构建研究[D].武汉体育学院,2024.

[6]徐彬洋.连云港市小学体育教师数字素养发展调查研究[D].上海师范大学,2024.