

人工智能赋能客家乡土体育的校本课程方案设计——以博白县博白镇第三小学为例

沈发

广西玉林市博白县博白镇第三小学, 中国·广西 玉林 537600

摘要:在教育数字化转型与中华优秀传统文化进校园的双重背景下, 县域小学如何将人工智能与乡土体育深度融合, 是兼具政策价值与实践难点的课题。广西博白县客家乡土体育资源丰富, 但校本课程开发面临内容碎片化、教学不精准、评价不全面等现实困境。本研究以博白县博白镇第三小学为实践载体, 采用行动研究理念, 设计“目标—内容—实施—评价”一体化的人工智能赋能客家乡土体育课程方案, 并形成课堂教学与社团建设示例。通过该方案的系统实施, 旨在破解师资薄弱、教学不精准、评价不全面等问题, 提升学生体质健康水平与客家文化认同感, 促进教师课程开发与教学研究能力发展, 助力学校打造“客家文化+传统体育+人工智能”办学特色, 可为广西县域小学乡土体育校本课程建设与教育数字化转型提供可借鉴的实践范式。

关键词:人工智能; 客家乡土体育; 校本课程; 方案设计; 博白县

Design of School-Based Curriculum Scheme for Empowering Hakka Local Sports with Artificial Intelligence: A Case Study of the Third Primary School of Bobai Town, Bobai County

Shen Fa

Third Primary School of Bobai Town, Bobai County, Yulin City, Guangxi, China Guangxi Yulin 537600

Abstract: Against the backdrop of educational digital transformation and the integration of excellent traditional Chinese culture into schools, how to deeply integrate artificial intelligence with local sports in county primary schools is a topic that is both policy-relevant and challenging in practice. Bobai County in Guangxi is rich in Hakka local sports resources, but the development of school-based courses faces practical difficulties such as fragmented content, imprecise teaching, and incomplete evaluation. This study takes the Third Primary School of Bobai Town, Bobai County as the practical carrier, adopts the concept of action research, and designs an integrated curriculum scheme for Hakka local sports empowered by artificial intelligence, covering "goals - content - implementation - evaluation", and forms examples of classroom teaching and club construction. Through the systematic implementation of this scheme, it aims to solve problems such as weak teaching staff, imprecise teaching, and incomplete evaluation, improve students' physical health and their sense of identity with Hakka culture, promote the development of teachers' curriculum development and teaching research capabilities, and help the school build a distinctive educational feature of "Hakka culture + traditional sports + artificial intelligence". This can provide a practical model for the construction of local sports school-based courses and educational digital transformation in primary schools in Guangxi's counties.

Keywords: Artificial intelligence; Hakka local sports; School-based curriculum; Scheme design; Bobai county

0 引言

近年来, 国家大力推动中华优秀传统文化进校园与教育数字化转型。《义务教育体育与健康课程标准(2022年版)》明确要求加强传统体育项目教学与智能技术应用。广西博白县作为客家聚居大县, 拥有舞龙狮、竹竿舞、采茶戏身段等丰富的乡土体育资源。2023年起, 博白县实施

教育质量提升“加速跑”行动计划, 将非遗文化融入课程与社团建设, 为乡土体育校本课程开发提供政策保障。

博白县博白镇第三小学是县域教育实践基地, 已初步开展客家文化进校园实践。前期调研表明, 该校乡土体育课程化开发仍存在五大痛点: 内容碎片化、目标不清晰、教学方法单一、评价机制不完善、数字化支撑不足。人工

智能具备动作识别、学情分析、资源推送、数据评价等功能,但其与乡土体育的深度融合尚未形成可复制路径。为此,本研究聚焦核心问题:如何针对客家乡土体育教学特殊性,构建人工智能赋能的校本课程方案?

1 现状调查与问题诊断

1.1 学校资源优势

博白镇第三小学是博白县直属公办小学、县域教育实践基地,体育场地器材完善,智慧校园基础设备齐全,师资队伍稳定,坚持“全面发展、特色育人”办学理念,具备良好的校本课程与数字化教学基础。学校地处客家文化核心区域,客家舞龙狮、竹竿舞、采茶戏身段等乡土体育资源丰富,可对接非遗传承人、乡土文化专家等外部资源,家校社协同机制顺畅,为人工智能赋能客家乡土体育课程开发提供良好条件。

1.2 师生认知调查

2024年3月,本研究面向该校三至六年级12个班级的526名学生及11名体育与综合学科教师,开展问卷调查与半结构化访谈。学生问卷回收有效份数512份,教师问卷及访谈全部完成。结果显示:92.3%的学生对客家龙狮、竹竿舞等项目兴趣浓厚,愿意参与相关活动;87.2%的教师支持客家文化进校园,但81.5%的教师未接受过乡土体育专项培训;76%的学生仅通过活动零星接触客家体育,未接受系统课程学习;90%的教师希望借助人工智能辅助教学,解决动作纠错、学情分析、评价量化等难题。

1.3 现存主要问题

- (1) 课程内容碎片化,缺乏系统化、序列化设计。
- (2) 课程目标定位模糊,与义务教育体育课程标准衔接不够紧密。
- (3) 专业师资薄弱,教学方式较为单一,趣味性与体验性不足。
- (4) 评价机制不完善,过程性、多元化、数据化评价欠缺。
- (5) 数字化支撑不足,教学与评价多依赖经验,难以实现因材施教。

2 人工智能赋能乡土体育的课程方案设计

2.1 融合逻辑框架

本研究构建“痛点—技术—教学”映射关系,以轻量化技术落地解决真实教学问题。针对动作难以量化评价的问题,计划运用姿态识别与动作评分技术,为学生提供即时可视化反馈;针对教师示范覆盖面有限的问题,拟搭建标准动作库,支持学生自主比对反复练习;针对学情依赖

经验的问题,通过数据自动采集与分析,辅助教师精准调整教学策略;针对文化认知枯燥的问题,拟建设人工智能数字资源库,支持学生自主探究学习。

2.2 课程目标(四维整合)

(1) 运动能力:掌握舞龙狮、竹竿舞、采茶戏身段等1—2项客家乡土体育项目基本动作,借助人工智能辅助训练提升身体协调性与团队运动能力。

(2) 健康行为:养成主动锻炼习惯,增强安全意识与规则意识。

(3) 体育品德与文化认同:解客家体育文化内涵,增强本土文化认同感与文化自信。

(4) 数字素养:初步运用智能工具开展学习与自我评价,提升数字化学习能力。

2.3 课程内容体系

课程内容分为四个模块。第一模块为客家体育文化认知,面向全学段,每学期2至3课时,讲解客家体育的起源、文化内涵与非遗价值,运用人工智能数字资源库开展互动学习。第二模块为舞龙狮基础,面向三至六年级,每学期6至8课时,学习持具姿势、基本步法、队形变换,运用姿态识别与步伐轨迹评分辅助训练。第三模块为竹竿舞与民族体育,面向全学段分层教学,每学期4至6课时,学习节奏、跳法与团队配合,辅以板鞋竞速、抛绣球等项目,运用人工智能开展节奏训练与同步性分析。第四模块为采茶戏身段与展演,面向四至六年级,每学期4至6课时,学习采茶手、小碎步、转身摆袖等基础身段,运用体态识别与动作比对规范动作。

2.4 实施路径:“五位一体”模式

实施路径包括课堂普及、课间拓展、社团提升、文化浸润和人工智能赋能五个方面。课堂普及方面,将乡土体育纳入常规体育课,每节课计划运用人工智能工具开展5分钟精准纠错。课间拓展方面,创编竹竿舞操、龙狮健身操,融入大课间实现全员普及。社团提升方面,组建龙狮、竹竿舞社团,实行“校内教师+非遗传承人+人工智能辅助”指导模式。文化浸润方面,举办客家体育文化节、成果展演等活动。人工智能赋能方面,依托手机、平板、大屏等现有设备,具体应用场景如下:在舞龙狮步伐纠错中,计划运用MediaPipe结合自建评分规则,通过学生练习视频生成三色步伐轨迹重叠图,硬件需求为教师手机或平板;在采茶戏身段规范中,运用标准动作库与体态识别小程序,通过实时体态数据给出语音提示(如“手腕再抬高3厘米”),硬件需求为大屏加USB摄像头;在竹竿舞

节奏训练中,运用节拍检测算法,通过学生跳跃音频或视频输出节奏准确率百分比,硬件需求为智能音箱或平板;在文化认知中,通过客家体育数字资源库记录学生的学习时长与测验得分,硬件需求为计算机教室。

2.5 评价机制

评价机制拟采用过程评价占40%、终结评价占30%、人工智能数据评价占30%的加权模式。其中,技能掌握成绩由教师主观评分(50%)、人工智能动作规范率(30%)和进步幅度(20%)共同构成;课堂参与通过人工智能考勤与练习时长自动记录;文化理解与数字素养采用作品评价与平台数据综合评定。

3 课程实施计划与预期成效

3.1 实施计划

本方案计划于2026年秋季学期正式启动实施,遵循“计划—行动—观察—反思”的行动研究理念,分三个阶段推进。

第一阶段(2026年9—10月):筹备与培训。主要工作包括:梳理整合博白客家乡土体育资源,搭建校本化人工智能体育教学资源库,收录舞龙狮、采茶戏等项目标准教学素材;开展体育教师专项培训,围绕体态识别、动作比对等轻量化人工智能工具操作、课程教学设计开展实操指导,提升教师数字化教学能力;完善课程实施配套保障,明确课堂、社团、大课间各场景的课程实施流程与安全规范。

第二阶段(2026年11月—2027年1月):试点实施与动态调整。选取四年级2个班级作为试点,实施上述课程方案。在实施过程中,针对可能出现的实际问题及时优化:如人工智能体态识别在复杂动作、多人协作训练中可能出现适配性不足,拟采用“人工智能数据参考+教师人工复核+小组互评”的多元评价方式;针对学生个体运动能力差异,优化课程练习梯度,实施分层教学;同时结合课堂教学反馈,灵活调整教学时长与活动形式,强化课程趣味性与文化性。

第三阶段(2027年3月起):全面推广与持续优化。在试点班实施效果评估的基础上,修订完善课程方案,逐步向全校三至六年级推广,并形成常态化的课程运行与教研机制。

3.2 预期成效

通过本方案的系统实施,预期取得以下成效:

学生发展方面:学生对客家舞龙狮、竹竿舞、采茶戏等传统体育项目的学习兴趣将得到提升,课堂参与度与主

动锻炼意识明显增强,运动协调性、团队协作能力将得到有效锻炼;在沉浸式学习中加深对客家传统文化的认识与理解,文化认同感与民族自豪感逐步增强。

教师成长方面:参与课程实践的教师将逐步掌握人工智能教学工具的应用方法,乡土体育课程设计、课堂教学与多元评价能力得到提升,教研思路进一步拓展,专业素养与课程实施水平实现同步发展。

学校发展方面:人工智能的融入将有效弥补传统乡土体育教学的不足,改善教学内容碎片化、示范指导不全面、评价方式偏主观等问题,使乡土体育教学更具针对性、精准性与趣味性,课程的系统性、实效性与特色化水平显著提升,助力学校形成“人工智能+乡土体育”办学特色,为学校校本课程建设与教育数字化转型融合发展积累实践经验。

3.3 可能面临的问题

在课程实施过程中,可能面临以下问题:一是人工智能教学工具对客家乡土体育特色动作、多人协作队形的适配度可能不足,技术与教学的融合深度有待加强;二是教师对人工智能工具的深度应用、课程资源二次开发的能力可能存在欠缺,需持续培训;三是客家乡土体育数字化资源储量有限,覆盖项目不够全面,难以满足长期教学需求;四是部分家长可能对人工智能教学数据采集与使用存在顾虑,需要做好沟通解释工作。

4 课程实施示例

4.1 案例一 小学五年级《客家采茶戏身段入门》教学设计

1.教学主题:指尖采茶韵·传承客家情。

2.授课对象:五年级学生。

3.课时安排:1课时(40分钟)。

4.教学目标:

(1)知识与技能:解客家采茶戏起源与价值,掌握采茶手、小碎步、转身摆袖三大基础动作。

(2)过程与方法:通过人工智能示范、分解教学、分组练习、体态识别纠错,提升协调性与表现力。

(3)情感态度与价值观:感受客家采茶戏魅力,增强文化传承意识。

5.教学重难点:

(1)重点:掌握采茶戏三大基础身段动作,规范动作要领。

(2)难点:体会动作轻盈、灵动的韵律感,贴合采茶戏表演风格。

6.教学准备:客家采茶戏视频、人工智能动作示范视频、体态识别小程序、道具、节奏音频、示范图。

7.教学过程:

(1)情境导入(5分钟):

播放采茶戏片段,讲解起源与文化价值,借助人工智能资源库拓展学习,激发兴趣。

(2)动作教学(20分钟):

教师示范讲解,结合人工智能视频比对学习;运用体态识别小程序实时纠错(如语音提示“手腕再抬高3厘米”),教师在大屏查看全班规范率热力图。

(3)小组整合练习(10分钟):

将动作串联为组合,小组合作练习,教师巡视指导,鼓励学生展现韵律感。

(4)展示小结(5分钟):

小组展示,教师结合人工智能生成的个人进步曲线进行增量评价,总结课堂并延伸文化传承意义。

8.教学反思:

本课贴合小学生特点,融入人工智能辅助教学,预期可提升精准度与趣味性。后续可依据学情数据优化练习时长与动作难度。人工智能工具可提升纠错效率,但需注意防止学生过度关注分数而忽略韵律美。建议后续增加“表演性”人工评分维度,权重各占50%。

4.2 案例二 客家龙狮社团建设与人工智能辅助训练规划

1. 社团组建:面向三至六年级学生招募,计划规模30—40人。

2. 师资保障:“校内教师+非遗传承人+人工智能辅助”三师模式。

3. 分层训练规划:

(1)基础阶段(前4周):学习步法、握持。每次训练录制视频,人工智能输出“步法轨迹重叠图”,学生直观对比偏差。

(2)提升阶段(5—8周):队形变换与配合。计划利用人工智能的多人骨骼追踪功能,量化团队同步性指标(如龙头与龙尾的相位差)。

(3)进阶阶段(9周后):完整套路打磨。展演前人工智能模拟评分并提供优化建议。

4. 功能定位:社团是客家乡土体育文化传承的重要载体,彰显学校“人工智能+乡土体育”融合课程特色。

5 问题与改进对策

针对可能面临的问题,制定如下改进对策。针对复杂

队形识别准确率可能偏低的问题,计划联合高校采集多视角龙狮训练数据,优化适配模型,由学校与玉林师范学院合作,计划2026年12月前完成。针对教师数字技术应用能力可能不足的问题,计划开发“人工智能体育教学简易包”,内置本校已调优的参数模板,由学校与企业合作,计划2026年12月前完成。针对家长对数据隐私可能存在的顾虑的问题,计划于2026年9月前完成《人工智能课堂数据采集与使用公约》草案,明确匿名化、教学专用原则,由学校家委会负责推进。针对数字化资源覆盖可能不全的问题,计划分批次完善竹竿舞、板鞋竞速等项目的算法与资源建设,由校本课题经费支持,计划2026年12月前完成首批两个项目。

6 实践启示与推广价值

人工智能与客家乡土体育融合,应坚持轻量化、校本化、可落地原则。第一,轻量化、校本化是县域小学人工智能融合的可行路径:无需昂贵设备,利用现有手机、平板即可部署姿态识别工具,关键是建立符合本校学情的动作评分规则。第二,人工智能不能替代教师,但能放大教师的专业判断:最有效的模式是“人工智能提供数据证据链+教师进行教育性解释”。第三,文化认同的提升需要身体参与与数据见证:当学生看到自己的动作规范率逐步提升时,对客家体育的自豪感远高于被动听讲。第四,行动研究理念是县域学校突破“方案多、落地少”困境的有效方法:允许不完美,但必须真实记录问题与迭代过程。

本研究形成的课程方案、人工智能工具配置清单、评价量表与实施手册,可作为《博白县第三小学人工智能+乡土体育实施手册》的基础,为广西县域小学开展乡土体育校本课程建设与教育数字化转型提供可复制、可推广的参考范式。

参考文献:

- [1] 教育部. 义务教育体育与健康课程标准(2022年版)[S]. 北京:北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 博白县教育局. 博白县教育质量提升“加速跑”行动计划[Z]. 2023.
- [3] 蒙燕. 构建“一中心三层面”客家文化教育模式的探索——以玉林市博白县博白镇第五小学为例[J]. 广西教育, 2024(04): 56—59.
- [4] 拉尔夫·泰勒. 课程与教学的基本原理[M]. 北京:人民教育出版社, 1994.
- [5] 王雪, 张立国. 人工智能赋能体育教学的动作识别

技术应用研究[J]. 中国电化教育, 2023(07): 88-94.

[6] 李小红, 陈向明. 行动研究: 教师教育研究的新取向[J]. 教育研究与实验, 2021(03): 72-77.

[7] 陈彩燕. 乡土课程开发中的文化回应性教学策略[J].

课程·教材·教法, 2022, 42(05): 34-40.

作者简介: 沈发(1979.07-), 男, 汉族, 广西玉林市博白县人, 大学本科, 中小一级教师, 研究方向: 从事体育与健康教学, 学校行政管理。