

区域协同视域下小学信息技术教师专业成长实践路径研究 ——以深圳市宝安区为例

杨军

(深圳市宝安区教育科学研究院, 广东深圳, 518000)

版权说明: 本文是根据知识共享署名 - 非商业性使用 4.0 国际许可协议进行发布的开放获取文章。允许以任何方式分享与复制, 只需要注明原作者和文章来源, 并禁止将其用于商业目的。

摘要: 本文以深圳市宝安区为例, 深入探讨了在区域协同模式下, 小学信息技术教师实现专业成长的有效路径。本文在梳理区域协同视域下小学教师专业发展文献述评的基础上, 对区域内信息技术教师现状与需求的系统分析, 结合“数据驱动、以赛促学、课堂实练、成果转化”协同推进的核心策略, 构建出“诊断—赋能—实践—辐射”一体化的教师专业成长体系。实践证明, 区域协同机制能够显著提升教师的课程育人能力, 促进教师专业发展, 为同类地区推动信息技术教师群体性专业发展提供了可复制且具有系统性的实践范式。

关键词: 区域协同; 信息技术教师; 专业成长; 实践路径; 宝安区

DOI: <https://doi.org/10.62177/aper.v2i3.1279>

《中共中央国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》提出“建设高素质专业化教师队伍, 筑牢教育强国根基”, “通过教师交流轮岗、联合教研、资源共享等方式, 缩小区域间师资差距”^[1]。强调教师队伍建设的重要性, 提高区域间教师专业综合发展水平。然而, 教师的专业成长往往面临着个体化成长不足、校际资源分布不均以及优秀经验难以推广等结构性困境。为有效应对这些挑战, 区域协同教研是促进教师群体实现群体性成长和教育均衡发展的重要途径。区域协同机制强调通过顶层设计和资源整合, 构建一个跨校协作的专业发展生态, 从而打破传统校本教研的局限性。《义务教育信息技术课程标准日常修订版(2022年版 2025年修订)》^[2]明确要求“特别要注重体现我国最新的信息科技成果, 引导学生认识自主创新”。新课标不仅对学生的数字素养提出了更高的要求, 同时也对小学信息技术教师的专业知识结构、教学设计能力和课程育人理念提出了全新的挑战。在确保信息技术课程有效落地和实现育人目标的过程中, 教师的专业能力已经成为决定课程成败的关键因素。在教师培训方面, 新课标增加了“探索创新培训方式”, “全面加强培训体系建设”。强调教师专业发展应与时俱进, 体现了以技术赋能教师发展的新思路, 进而推动教育观念和教学方式的深刻变革。随着时代的迅猛发展, 教师能力难以匹配新课标、新科技对于信息技术教学的新要求, 专业发展支持体系缺乏系统化和持续性。因此, 本文聚焦区域协同视域, 探寻系统化、高效能的小学信息技术教师专业成长实践路径。

一、基于区域协同的信息科技教师专业发展研究现状

《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》要求教师不仅要精通信息科技的日常教学，更要具备跨学科整合能力和创新教学能力，以实现信息科技的课程育人目标。信息科技教师群体在快速变化的技术面前，其专业发展往往存在结构性差异。解决这些成长困境，要求区域教研必须从传统的知识传授型培训转向以实践为导向、以解决实际问题为目标的赋能模式。

区域协同不仅仅是资源的简单叠加，而是一种通过结构优化实现能力跃升的“协同赋能”过程，打破“孤岛效应”，进而实现优质资源的跨校流动和经验的广域共享。区域协同教研是促进教师群体实现群体性成长和教育均衡发展的重要途径。强调通过顶层设计和资源整合，构建一个跨校协作的专业发展生态，从而打破传统校本教研的局限性。区域协同的有效性，依赖于行政支持、专业引领与共同体构建三个关键成功因素。

教师专业发展模式从传统自上而下的培训逐渐转变为教师作为学习者主体。教师逐渐变成知识的共同构建者，而非知识的被动接受者。有效的教师专业发展应当是持续的、协作的和基于实践的。本研究的区域协同机制，建立在学习共同体和教研协作体的基础之上，强调教师在实践中学习、通过协作解决问题、共享教学资源，实现个人经验与集体智慧的螺旋式转化^[3]。

二、区域协同视域下小学信息科技教师专业成长模式构建

本研究的核心在于探索区域协同下教师专业成长的系统性路径，明确分工，角色协同，设计“数据驱动、以赛促学、课堂实练、成果转化”协同推进的教研活动核心四策略，构建出“诊断—赋能—实践—辐射”一体化的教师专业成长体系。本研究所构建的区域协同模式四策略、四环节的紧密衔接闭环体系，旨在实现小学信息科技教师专业能力的可持续、群体性提升。通过区级大赛集中赋能，在短期内实现了教师课程整合能力和创新设计能力的快速、显著提升；通过区本教研资源库的建立和辐射，使优质资源覆盖了全区学校；教师共同体的建立，极大地激发了教师参与教研的主动性，构建了充满活力的教研生态。

将“不定期的教研”变为“有节律的协同”，可设定以下结构化节奏：集中式（全区大教研）每学期2次，学期初（计划与解读）和学期末（总结与展示），解决共性与方向问题。分布式（片区工作坊）每月1次，全区分为N个片区，采用“同课异构+切片诊断”形式，解决特定教学难点。即时性（线上共同体）7×24小时在线，通过区教研平台，可实现“即时问题即时答”，形成全天候的分布式协同网。



图1 区域协同视域下小学信息科技教师专业成长模式图

通过构建“诊断—赋能—实践—辐射”一体化的闭环体系，本研究提供一个持续优化、动态进阶的教师发展框架，以弥补传统模式中个体化成长不足的缺陷。该闭环机制打破了传统培训的线性模式，实现了需求与供给的动态匹配。诊断环节精准定位了教师痛点；赋能环节通过“以赛促学”机制提供高标准的驱动力；实践环节通过“分层公开课”提供低风险的试错环境；而辐射环节则确保了成果的内化和外推。

本研究通过区域协同机制的实施，致力于促进教育均衡发展。通过将优秀教师的竞赛成果和课堂实践转化为区域共享的教研资源，并进行辐射推广，有助于提升新课标资源相对匮乏下教师的整体教学水平，实现教师群体的群体性专业成长。

三、区域协同视域下小学信息科技教师专业成长实践

(一) 数据驱动，现状诊断

有效的专业成长路径必须建立在对研究对象精准诊断的基础上。本研究通过问卷调查和 AI 智能诊断，对宝安区小学信息科技教师的专业结构、教学痛点与发展需求进行了系统分析。

通过问卷调查，侧重分析信息科技教师的专业结构和专业发展需求。调查结果显示，近五年入职教师较多，教师专业发展存在结构性差异，如青年教师在教育教学方面较为薄弱；而工作 10 年以上教师在对于新课标的认识和理解较为欠缺，成长动力衰减。

教师的核心专业能力往往以“情境性判断”的方式隐藏在鲜活的课堂教学行为中，必须借助多维诊断工具实现外显化与可分析化^[4]。本研究从学校进行课堂实录抽样，将这些隐性的教学智慧转化为可分析、可改进的显性数据，依托深圳市宝安区教育科学研究院与第三方教育科技公司联合开发的“宝安教师 AI 教研助手”系统，进行系统分析，明确教学优劣势。该系统基于开源大语言模型（LLM）进行了教育垂直领域的微调，并对接主流课堂教学分析框架——“弗兰德斯互动分析系统（FIAS）”。它能够对线下或线上课堂的流媒体数据进行多模态分析，为教学改进提供清晰的“靶点”，帮助教师通过 AI 报告明确教学优劣势，诊断准确率得到较大提升。具体体现在一是语音采集与分析：通过阵列麦克风捕捉师生对话，自动区分“讲授、提问、追问、理答”四类教学语言。二是行为与状态分析：基于计算机视觉技术，无感采集学生‘抬头率、举手率、小组讨论参与度’等行为数据，估算学生整体专注度变化曲线。三是综合多模态数据，生成包含“S-T 教学分析、问题层级分布、问答有效性”等十余项指标的可视化《教学智能分析报告》，自动标注课堂中的“黄金提问点”与“思维沉默区”。

对教师专业发展的精准诊断，为后续“赋能”环节提供了清晰、集中的目标，确保了区域教研资源的投放具有靶向性。

(二) 以赛促学，理论赋能

“赋能”环节的核心在于每年举办“课程育人能力大赛”，借助高标准的、任务驱动的竞赛落实以赛促学机制，促使教师在短时间内深化对课程标准的解读，并提升教学设计中的创新性和整合性。

在大赛内容和规则设置中，对标市级（表 1）要求，宝安区信息科技学科进行改革，如表 2 所示。内容包含新课标理论知识、教学设计、说课 PPT、现场说课、演讲五大方面。

表 1 深圳市中小幼青年教师教学基本功比赛（2024 年）

决赛科目	具体项目	比赛形式	所用时长	所占分值（百分制）
信息科技	现场撰写教学设计	每个学段提供 2 个题目，任选其中 1 个	3 小时	20
	现场制作说课 PPT	根据上午的教学设计制作说课 PPT	3 小时	\

决赛科目	具体项目	比赛形式	所用时长	所占分值（百分制）
信息科技	说课	每位选手 抽签确定顺序	10分钟	55
	演讲		5分钟	20
	答辩		2分钟	5

表2 宝安区课程育人能力大赛比赛内容（2024年）

项目	具体项目	比赛形式	所用时长	所占分值（百分制）
初赛	基本功考核 (上机测试)	含客观题、简答题	1小时	\
	教学设计	现场撰写教学设计 (每学段二选一)	2小时	\
决赛	说课准备	撰写PPT或教学设计，现场抽课题	1小时	55
	说课	现场	10分钟	80
	演讲 20%		5分钟	20

规则制定遵循新课标导向、项目式任务驱动、竞争淘汰机制三大原则。以新课标深度理解为基础，促使教师在参赛准备过程必须深入研读《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》和新教材、新指南，从而确保教学设计的前瞻性和规范性。借助项目式任务驱动，教师围绕特定的信息科技教学主题，设计和实施完整的项目式学习任务。这不仅考验教师的技术操作能力，更考验其将信息科技知识与育人目标、跨学科知识进行整合的能力。竞赛的淘汰机制和高标准要求，有效地激发了教师的内在学习动力，实现了能力从理论到设计的快速转化。结果显示，参赛教师在课程整合能力、创新教学设计等方面提升显著。

同时，鼓励优秀参赛教师将比赛成果转化为课例、论文、专利或课题，推动技术成果的教学化。

（三）实践演练，深化教学

“实践”环节是将优秀参赛教师在“赋能”所获知识和设计能力转化为实际课堂驾驭能力的关键步骤。本研究采用“教龄+能力”双维认定标准，对优秀参赛教师实行动态管理，开展跨校工作坊。构建“种子—菁苗—嘉木”三级梯队教师，种子教师教龄3年以内，上“扎根课”，菁苗教师教龄3-8年，上“展能课”，嘉木教师教龄8年以上，主持跨校工作坊、执教“领航课”，这正是区域协同赋能所追求的“个体卓越带动群体成长”的生态图景。跨校工作坊采用“AI+1+1+N”模式（AI智能诊断系统+1名区教研员/兼职教研员+1名展示教师+N名来自不同学校的青年教师），举办“分层公开课”活动，实现同伴互助和教学反思，针对具体教学难点，开展有深度的研讨活动，力求解决共性问题。每次活动固定流程为“课例观摩（30分钟）→AI报告共读（10分钟）→圆桌研讨（40分钟）→微型重构（10分钟）”。

在种子教师扎根课上，重点帮助教师建立课堂信心，熟悉教学流程，积累课堂经验，通过循证教研，教师共同体针对教学实践中的问题进行深入探讨，寻求解决方案，总结出有效的方法和策略。在菁苗教师展能课上，展示区内高水平的创新教学设计和课程整合能力，为普通教师提供学习的标杆和范例。在嘉木教师领航课上，重在“以课领研、以研带人”。嘉木教师不仅呈现高水平课堂，更以“说课—授课—辩课”三段式将课堂转化为教研现场，同步纳入区本资源库。一节领航课，既是示范，也是培训，更是种子教师与菁苗教师的“活页教材”。

在磨课过程中，AI智能诊断系统能够根据教师风格与学生特点生成个性化策略，教师共同体对AI推

荐的策略进行“二次创作”，以适应本土情境和教学实际，解决技术“水土不服”的问题。在数据驱动的迭代闭环中，教师的成长周期可以从传统的6个月缩短至1.5个月。

通过观摩课堂，学习教学设计、课堂管理和师生互动技巧，区内其他教师从“听热闹”转向“看门道”，逐步形成专业的课堂洞察能力和教学诊断能力。课堂实练的结构化设计，极大地促进了教师间的教学反思与同伴互助。通过系统的观摩、实践和反馈，新手教师的课堂驾驭能力有了极大提升，骨干教师的示范为观摩教师提供了有效的实践指引。这证明了分层公开课能够有效地促进能力内化，将理论知识转化为可操作的实践技能。

（四）辐射转化，区域推广

“辐射”环节是确保区域协同机制实现教育均衡的关键一步，它将个体和团队的优秀实践成果转化为整个区域的共享资源。我区从编制优秀案例、建设跨校工作坊和区校验平台出发，切实扩大辐射范围。

实践教师通过撰写教学案例、学术论文和开展课题研究，将实践经验系统性地提炼、总结并转化为专业成果。教师将发现的真问题转为课题研究，从而形成解决问题的策略，推动教师从“执行者”向“研究者”的角色转型。

宝安区将大赛中脱颖而出的优秀教学设计、教学视频和专家点评进行系统整理，形成区域性的可复制教学资源。由获得大赛奖项的骨干教师担任指导者，组织跨学校、跨片区的专业工作坊，推广创新教学经验和方法。同时，搭建线上教研平台，作为区本教研资源库的发布和共享渠道，确保全区教师能够随时随地获取优质资源。为教师建立动态成长建档，基于教师成长数据分析，将传统的“大水漫灌”式培训改为“精准滴灌”，实现区域教育治理从“经验决策”到“智慧决策”的升级。

成果转化的实践取得了显著的辐射影响力。区本教研资源库的覆盖范围广阔，成功覆盖了全区100%的学校。同时，区域内跨校协作项目明显增加，这表明资源共享和经验推广极大地增强了区域内教师间的社会联系和协作频率。

四、总结与实施建议

区域协同视域下教师专业成长实践路径以智能技术为诊断赋能基础，通过系统化设计赛事、课堂、转化环节，能有效促进小学信息科技教师的群体性专业成长。宝安区的实践表明，该路径构建了“诊断—赋能—实践—辐射”的良性循环体系，显著提升了教师的专业素养和教学质量，形成了可推广的区域实践范式。这种模式通过建立跨校教研共同体，实现资源互通，放大赋能效益，使教师发展从“孤岛式”探索走向“集群式”进化。

在实践中，仍需警惕并克服一些挑战，例如如何避免“重比赛轻日常”，以及如何平衡区域共性与学校个性需求。此外，在AI智能诊断的过程中，需要解决数据采集对高阶思维捕捉的不足、教师对“数据解读焦虑”的依赖，以及伦理风险（如算法偏见和数据隐私）的问题，明确AI的定位是“增强”而非“替代”，以避免教学行为被“算法固化”所束缚，始终坚守教师在教学设计、价值判断和情感互动中的不可替代性^[5]。

利益冲突

作者声明，在发表本文方面不存在任何利益冲突。

参考文献

- [1] 中共中央 国务院. 关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见 [EB/OL]. (2024-08-26).

- [2] 中华人民共和国教育部. 义务教育信息科技课程标准(2022年版)[M]. 北京:北京师范大学出版社, 2022.
- [3] 董艳, 和静宇, 王晶莹. 教师学习共同体中知识建构的机制研究[J]. 教师教育研究, 2022, 34(1): 55-63.
- [4] 陈向明, 魏戈. 教师实践性知识研究的世纪回眸与前瞻[J]. 教育研究, 2023, 44(3): 48-59.
- [5] 卢宇, 余胜泉, 李葆萍. 生成式人工智能的教育应用与展望[J]. 中国电化教育, 2024(1): 24-32.