

基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力 发展现状及支持体系研究

王立学

肥城市安临站镇中心小学, 山东 肥城 271600

DOI:10.61369/EST.2025070022

摘 要 : 在教育改革不断深化的背景下, 核心素养的培养成为教育领域的关键目标, 而跨学科教学能力对于乡村小学数学教师来说至关重要。本研究聚焦于基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力发展现状。通过综合分析相关文献以及对实际情况的考察, 深入探究乡村小学数学教师在跨学科教学认知、知识储备、教学方法运用等方面的现状。研究发现, 当前乡村小学数学教师跨学科教学能力存在诸多不足, 如跨学科教学意识淡薄、知识融合能力欠缺等。基于此, 构建了涵盖政策支持、培训体系、资源保障等方面的支持体系, 旨在提升乡村小学数学教师跨学科教学能力, 推动乡村小学数学教育基于核心素养的高质量发展, 为乡村教育振兴提供有力支撑。

关键词 : 核心素养; 乡村小学数学教师; 跨学科教学能力; 支持体系

Research on The Development Status and Support System of Interdisciplinary Teaching Competence for Rural Primary School Mathematics Teachers Based on Core Literacy

Wang Lixue

Feicheng Anlinzhan Town Central Primary School, Feicheng, Shandong 271600

Abstract : In the context of deepening educational reforms, cultivating core literacy has become a key objective in education, while interdisciplinary teaching competence is crucial for rural primary school mathematics teachers. This study focuses on the current status of interdisciplinary teaching competence development for rural primary school mathematics teachers based on core literacy. Through comprehensive analysis of relevant literature and field investigations, we explore the current situation of rural primary school mathematics teachers in terms of interdisciplinary teaching cognition, knowledge reserves, and application of teaching methods. The research reveals that current rural primary school mathematics teachers exhibit multiple deficiencies in interdisciplinary teaching competence, such as weak interdisciplinary teaching awareness and inadequate knowledge integration capabilities. Based on this, a support system covering policy support, training systems, and resource guarantees has been constructed. The aim is to enhance the interdisciplinary teaching competence of rural primary school mathematics teachers, promote high-quality development of rural primary school mathematics education based on core literacy, and provide strong support for rural education revitalization.

Keywords : core competencies; rural primary school mathematics teachers; interdisciplinary teaching competence; support system

引言

随着教育理念的不断更新, 核心素养的培养已成为教育发展的重要方向, 它强调学生综合运用知识、技能和态度解决复杂问题的能力。小学数学作为基础教育的重要组成部分, 对于学生思维发展和核心素养的形成起着关键作用。跨学科教学作为一种创新的教学模式, 能够打破学科壁垒, 促进知识的融合与迁移, 更好地培养学生核心素养。乡村小学数学教师作为乡村数学教育的直接实施者, 其跨学科教学能力的发展水平直接影响着乡村学生核心素养的培养质量。然而, 受限于乡村教育资源相对匮乏、教师发展机会有限等因素, 乡村小学数学教师跨学科教学能力发展面临诸多挑战。深入研究基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力发展现状, 并构建有效的支持体系, 对于提升乡村小学数学教育质量、推动乡村教育振兴具有重要意义。

作者简介: 王立学 (1980.10-), 男, 山东肥城人, 本科, 中小学一级教师, 研究方向: 小学数学教学。

一、基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力发展的重要性

（一）促进学生核心素养的培养

通过跨学科教学，乡村小学数学教师能够将数学知识与其他学科知识有机结合，引导学生从不同学科视角思考数学问题，培养学生综合运用知识的能力，更好地促进学生核心素养的形成。例如，在数学与科学的关联教学中，学生可以通过数学方法解决科学实验中的数据处理问题，提高逻辑推理和数据分析能力，从而在跨学科的学习过程中，逐步形成适应未来社会发展所需的核心素养。

（二）提升乡村小学数学教学质量

跨学科教学能力的提升有助于乡村小学数学教师丰富教学方法和手段，使数学课堂更加生动有趣、富有内涵。教师能够引入其他学科的案例和情境，激发学生学习数学的兴趣，提高课堂教学效果，进而提升乡村小学数学整体教学质量，为学生提供更优质的教育服务。

（三）推动乡村教育改革与发展

乡村小学数学教师跨学科教学能力的发展是乡村教育改革的重要组成部分。它有助于打破乡村传统单一学科教学模式，引入新的教育理念和教学方法，为乡村教育注入新的活力，推动乡村教育向素质教育、创新教育方向发展，缩小城乡教育差距，促进乡村教育的全面进步。

二、基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力发展现状

（一）教学认知现状

部分乡村小学数学教师对跨学科教学理念缺乏深入了解，对核心素养导向下跨学科教学的重要性认识不足。他们往往局限于传统数学学科教学，认为跨学科教学会增加教学负担，对教学效果提升作用不大。一些教师虽然听说过跨学科教学，但对其具体内涵、实施方法和价值缺乏清晰认识，导致在教学中难以主动开展跨学科教学活动，阻碍了跨学科教学在乡村小学数学课堂中的推广^[1]。

（二）知识储备现状

乡村小学数学教师在跨学科知识储备方面存在明显不足。由于长期专注于数学学科教学，他们对其他学科知识的学习和积累相对较少。在面对需要融合多学科知识的跨学科教学内容时，教师往往感到力不从心，难以将数学知识与其他学科知识有机结合^[2]。例如，在涉及数学与艺术、体育等学科的跨学科教学中，教师缺乏相关学科的基础知识，无法设计出有效的跨学科教学方案，影响了跨学科教学的质量和效果。

（三）教学方法运用现状

在教学实践中，乡村小学数学教师运用跨学科教学方法的能力较弱。多数教师习惯采用传统的数学教学方法，缺乏将跨学科教学方法融入课堂教学的经验和技巧。即使尝试开展跨学科教

学，也往往只是简单地将其他学科知识生硬地插入数学课堂，未能实现真正意义上的学科融合。教师在引导学生进行跨学科探究学习、合作学习等方面也存在不足，难以充分发挥跨学科教学的优势，不利于学生综合能力的培养^[3]。

（四）跨学科教学资源利用现状

乡村小学数学教师在跨学科教学资源利用方面面临诸多困难。一方面，乡村学校教学资源相对匮乏，缺乏丰富的跨学科教学资料、教具和多媒体资源，限制了教师开展跨学科教学活动的选择。另一方面，教师对现有教学资源的整合和利用能力不足，不能充分挖掘教材和其他资源中的跨学科教学元素，无法有效利用有限的资源开展高质量的跨学科教学，制约了跨学科教学的有效开展。

三、影响乡村小学数学教师跨学科教学能力发展的因素

（一）教师自身因素

部分乡村小学数学教师缺乏自我提升意识和动力，满足于传统教学模式，不愿意主动学习跨学科知识和教学方法。同时，由于长期从事单一学科教学，教师形成了固定的教学思维和模式，难以突破学科界限，进行跨学科教学创新。此外，教师的学科专业背景和知识结构也在一定程度上限制了其跨学科教学能力的发展，使得他们在跨学科教学面前面临较大的挑战^[4]。

（二）学校因素

乡村学校对跨学科教学的重视程度不够，缺乏对教师跨学科教学能力培养的规划和引导。学校在课程设置、教学评价等方面往往侧重于单一学科教学，对跨学科教学活动的开展缺乏支持和鼓励^[5]。同时，学校缺乏跨学科教学的教研氛围和团队合作机制，教师之间缺乏交流与合作的机会，难以共同探索跨学科教学的有效方法和策略，不利于教师跨学科教学能力的提升。

（三）培训因素

现有的教师培训体系对乡村小学数学教师跨学科教学能力培训的针对性和实效性不足。培训内容往往侧重于数学学科知识和教学技能，缺乏跨学科教学理念、知识和方法的系统培训^[6]。培训方式也较为单一，多以理论讲授为主，缺乏实践操作和案例分析，难以满足教师在实际教学中开展跨学科教学的需求。此外，培训机会在乡村教师群体中分配不均，部分教师难以获得高质量的跨学科教学培训，进一步加剧了教师跨学科教学能力发展的不平衡。

（四）社会因素

社会对乡村教育的关注度和支持力度相对不足，对乡村小学数学教师跨学科教学能力发展的重要性认识不够。教育资源分配不均衡，优质教育资源更多地集中在城市地区，乡村学校在师资引进、教学设施配备等方面面临诸多困难。同时，社会对教师职业的评价和激励机制不够完善，难以激发乡村小学数学教师提升跨学科教学能力的积极性和主动性，影响了教师跨学科教学能力的发展。

四、基于核心素养的乡村小学数学教师跨学科教学能力支持体系构建

（一）政策支持

政府应出台相关政策，明确乡村小学数学教师跨学科教学能力发展的重要目标和目标，将跨学科教学能力纳入教师考核和评价体系。加大对乡村教育的投入，改善乡村学校的教学条件，为教师开展跨学科教学提供必要的资源保障。制定优惠政策，鼓励优秀教师到乡村学校任教，充实乡村教师队伍，为跨学科教学能力发展提供人才支持，从政策层面为教师跨学科教学能力发展创造良好的环境^[7]。

（二）培训体系

构建完善的乡村小学数学教师跨学科教学能力培训体系。培训内容应包括跨学科教学理念、不同学科知识融合、跨学科教学方法设计等方面，注重理论与实践相结合。采用多样化的培训方式，如专题讲座、案例分析、教学观摩、实践操作等，提高培训的针对性和实效性。建立分层分类的培训机制，根据教师的不同教龄、教学水平和跨学科教学能力基础，提供个性化的培训方案。加强培训师队伍建设，邀请跨学科教学专家、一线优秀教师等担任培训讲师，为教师提供专业的指导和支持，确保教师能够通过培训有效提升跨学科教学能力。

（三）资源保障

加强乡村学校跨学科教学资源建设，为教师提供丰富的跨学科教学资料、教具和多媒体资源。建立跨学科教学资源共享平台，整合优质教学资源，方便教师获取和使用。鼓励教师自主开发和利用跨学科教学资源，结合乡村实际和教学需求，设计具有特色的跨学科教学方案^[8]。同时，加强学校图书馆、实验室等教学设施建设，为跨学科教学活动的开展提供良好的硬件条件，为教师跨学科教学提供充足的资源支持。

（四）教研支持

建立健全乡村小学数学教师跨学科教学教研机制，加强教师之间的交流与合作。学校应定期组织跨学科教学教研活动，如教学研讨、集体备课、课题研究等，为教师提供分享经验、共同解决问题的平台。鼓励教师开展跨学科教学课题研究，探索适合乡村小学数学教学的跨学科教学模式和方法。加强区域间教师教研交流，组织乡村教师到城市学校学习先进的跨学科教学经验，促进城乡教师共同发展，通过教研活动提升教师跨学科教学能力^[9]。

（五）评价激励

建立科学合理的乡村小学数学教师跨学科教学能力评价体系，将跨学科教学能力纳入教师绩效考核、职称评定等评价指标体系中。注重过程性评价和终结性评价相结合，全面评价教师在跨学科教学认知、知识储备、教学方法运用等方面的发展情况。设立跨学科教学奖励制度，对在跨学科教学能力发展中表现突出的教师给予表彰和奖励，激发教师提升跨学科教学能力的积极性和主动性，通

过评价激励机制推动教师跨学科教学能力不断发展。

五、乡村小学数学教师跨学科教学能力发展的实践路径探索

（一）以校为本的跨学科教学实践探索

乡村小学可立足本校实际，开展基于核心素养的跨学科教学实践。例如，结合数学学科中图形相关知识，数学教师可与美术教师合作，引导学生用几何图形创作具有乡村特色的绘画作品。在活动中，数学教师讲解图形特征与空间关系，美术教师指导色彩搭配与构图技巧，学生在动手实践中既深化了对数学概念的理解，又提升了艺术表达能力。这种以校为本的跨学科实践，能够充分利用乡村本土资源，将数学知识与生活场景紧密结合，激发学生的学习兴趣，促进学生综合能力的发展^[10]。

（二）跨学科主题活动的设计与实施

教师可围绕核心素养目标设计跨学科主题活动。比如，在数学统计与概率相关教学中，联合科学教师开展“乡村植物生长周期观察”项目。学生分组记录不同季节农作物的生长数据，数学教师指导数据整理与分析方法，科学教师讲解植物生长规律，语文教师协助撰写观察报告。通过此类主题活动，学生不仅能掌握数学统计方法，还能培养科学探究精神与语言表达能力，实现多学科素养的协同发展，让学生在跨学科主题活动中得到全面的锻炼和提升。

（三）信息技术赋能的跨学科教学创新

尽管乡村学校的信息技术资源相对有限，但教师仍可借助现有条件探索跨学科教学新路径。例如，利用国家中小学智慧教育平台中的跨学科课程资源，数学教师筛选与数学知识紧密相关的“数学+生活”案例，结合道德与法治课程中的“消费观念”内容，引导学生模拟购物场景，在计算商品价格、找零的过程中渗透理性消费教育。此外，教师可通过手机拍摄乡村生活中的数学现象，制作成简易微课，作为课堂教学的补充素材，增强教学的直观性与趣味性，利用信息技术为跨学科教学增添新的活力^[11]。

（四）家校社协同的跨学科学习生态构建

乡村小学数学教师的跨学科教学能力发展离不开家庭与社区的支持。教师可设计“家庭数学小任务”，如让学生与家长一起测量房间尺寸并计算面积，同时记录家庭一周的开支情况。社区层面，可组织学生参与乡村集市中的数学实践活动，邀请村里的工匠师傅讲解传统建筑中的数学智慧。通过家校社协同，将跨学科学习延伸至课堂之外，形成“学校—家庭—社区”一体化的育人环境，帮助学生在真实情境中综合运用多学科知识解决问题，促进学生跨学科学习能力的提升。

六、研究反思与未来展望

本研究基于核心素养视角，系统分析了乡村小学数学教师跨

学科教学能力的发展现状及支持体系,但仍存在一定局限性。例如,未通过量化数据验证不同地区、不同教龄教师的能力差异,对小学数学教材特有的跨学科融合点挖掘不够深入。未来研究可进一步聚焦以下方向:一是开展大规模问卷调查与个案研究,精准把握乡村教师跨学科教学能力的具体短板;二是结合小学数学教材的编写特色,开发更具针对性的跨学科教学案例资源库;三是探索“互联网+教育”背景下,如何通过在线教研、虚拟仿真

实验等技术手段,突破乡村教育资源的物理限制,为教师提供更丰富的跨学科教学支持。

总体而言,提升乡村小学数学教师跨学科教学能力是一项系统工程,需要政策引导、学校支持、教师主动发展与社会协同的有机结合。只有构建长效发展机制,才能真正助力乡村教师突破学科壁垒,以跨学科教学为抓手,培养适应未来社会发展的核心素养,为乡村教育的高质量发展注入持久动力。

参考文献

- [1] 牛雨薇. 跨学科教学在农村小学数学教学中的融合与创新 [J]. 学周刊, 2024 (131):45 - 48.
- [2] 陈燕, 张维国, 周奕伶. 以核心素养为导向的小学数学跨学科主题学习设计逻辑与实施策略 [J]. 小学教学 (数学版), 2023, (11):10-14.
- [3] 劳雾晴. 乡村学校小学科学与劳动教育跨学科融合的实践研究 [J]. 新课程, 2024 (128):78 - 81.
- [4] 吴崑. 核心素养导向下小学数学跨学科教学策略研究 [J]. 华夏教师, 2025, (28):104-106.
- [5] 高颖, 康响英, 唐婷, 等. 农村小学跨学科教师工作现状调查研究——以湖南省醴陵市农村小学为例 [J]. 教师, 2019, (11):97-99.
- [6] 张尧, 杜文志. 跨学科融合教学的现实之困与对策探寻 [J]. 四川教育, 2025, (25):59-60.
- [7] 江涵. 乡村小学教师专业发展支持体系现状及构建策略 [J]. 科技资讯, 2020, 18(06):162-163.
- [8] 李中一. 小学数学跨学科主题学习实施策略 [J]. 留学, 2025, (14):52-53.
- [9] 吴杰. 小学数学与跨学科主题学习的融合探索 [J]. 新课程研究, 2024 (19):61 - 64.
- [10] 陈焯. 小学数学跨学科主题学习的有效教学策略探索 [J]. 小学生 (中旬刊), 2025, (01):37-39.
- [11] 黄丽红. 小学数学跨学科主题学习存在的问题与应对策略 [J]. 小学数学教育, 2024, (09):10-12.