跨学科视域下小学数学教学路径探究

董云霓
武汉市江夏区文化路小学，湖北 武汉 430200
DOI: 10.61369/ETR.2026270020

摘　　要： 小学数学作为基础教育核心学科，兼具工具性、逻辑性与实践性，与科学、美术、劳动、语文等学科存在紧密的知识关联。基于此，本文立足跨学科教学视角，结合小学数学教学现状，剖析跨学科教学的育人价值，梳理当前教学实践中的突出问题，探索科学可行的跨学科教学实施路径，旨在为小学数学课堂教学改革、落实素养导向育人目标提供实践参考。

关 键 词： 跨学科视域；小学数学；教学路径；核心素养；学科融合

Exploration on Primary School Mathematics Teaching Paths from the Interdisciplinary Perspective

Dong Yunni
Wenhua Road Primary School, Jiangxia District, Wuhan, Hubei 430200

Abstract: As a core discipline of basic education, primary school mathematics has the attributes of instrumentality, logicality and practicality, and it maintains close knowledge connections with disciplines such as science, fine arts, labor education and Chinese. From the interdisciplinary teaching perspective, this paper analyzes the educational value of interdisciplinary teaching combined with the current situation of primary mathematics teaching, sorts out prominent problems in existing teaching practice, and explores scientific and feasible implementation paths of interdisciplinary teaching. It aims to provide practical references for classroom teaching reform and the implementation of literacy-oriented educational objectives in primary mathematics education.

Keywords: interdisciplinary perspective; primary school mathematics; teaching path; core literacy; discipline integration

引言

小学数学教学以培养学生数感、量感、运算能力、推理意识等核心素养为核心，但其知识体系抽象、逻辑性强，小学生受认知水平限制，单纯依靠课堂单一讲授难以透彻理解数学知识的应用价值。跨学科教学以打破学科壁垒、整合多元教学资源、构建整体性学习体系为核心，将数学知识与其他学科内容、生活实践场景深度融合，能够有效化解数学教学抽象枯燥的痛点[1]。因此，探究跨学科视域下小学数学教学路径，具有重要意义。

一、跨学科视域下小学数学教学的重要价值

（一）有利于培养学生综合能力

小学生正处于思维启蒙、能力养成的关键阶段，单一的数学教学侧重知识记忆与运算训练，难以全面锻炼学生的综合能力。跨学科小学数学教学打破了学科之间的界限，将数学知识与生活实践、其他学科知识有机结合，为学生搭建了多元化的学习场景，全方位锻炼学生的综合能力。在跨学科学习过程中，学生需要运用数学运算、逻辑推理能力解决科学实验、劳动实践、生活统计中的实际问题，有效提升问题解决能力。在此过程中，学生不仅巩固了数学知识，还锻炼了动手实践、数据分析、统筹规划等综合能力，实现了从“学会知识”到“会用知识”的转变，契合素质教育全面育人的核心要求。

（二）有利于发展学生数学核心素养

数感、量感、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力和推理能力是小学生主要的数学核心素养，其获得绝不是靠大量习题训练和听老师讲授就能实现，而应该在真实情境中、自主探索中以及多元互动中得以实现。在数学与科学融合的实验探究中，学生在搜集资料进行统计、归纳规律中培养数感与推理能力；在将数学知识应用于劳作实践以及生活体验过程中，运用学到的知识解决买菜购物、设计场地、分配材料等方面的问题来提升学生的应用意识与模型思想。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

二、当前小学数学教学中存在的问题

（一）跨学科融合流于形式

当前小学数学跨学科教学实践中，形式化融合是最突出的问题。多数教师对跨学科教学的核心理解存在偏差，简单将跨学科等同于多学科内容的机械叠加，形成“学科拼盘”式教学，缺乏深度融合的思维与设计。部分课堂只是在数学知识点讲授后，简单穿插美术、科学、语文的零散内容，各学科知识相互割裂，没有形成统一的教学逻辑与探究主线。这种浅层融合没有打破学科壁垒，既无法深化学生对数学知识的掌握，也难以发挥多学科协同育人的作用，导致跨学科教学流于表面，失去了核心育人价值。

（二）教学目标模糊

教学目标是跨学科教学的核心导向，明确而精准的目标是保证教学质量的关键。但是现在许多小学生在进行数学与其他科目共同学习的时候往往会出现目标模糊以及设置不当的问题。一方面，部分教师过于注重其他科目的价值，在一定程度上忽略了数学教学的重要性，让这些多元化教室变成综合实践课室，违背了数学学习的基本理念，可能会让学生对基本的数学概念得不到牢固掌握。另一方面，部分教师还固守着传统教育模式，将数学知识点学习作为唯一的目标，忽视跨学科教学对学生综合能力、核心素养的培育作用，跨学科设计毫无意义。

（三）教学资源匮乏

优质的教学资源是开展跨学科教学的基础，完善的评价体系是保障教学实效的关键，而当前小学数学跨学科教学在资源与评价层面均存在明显短板。在教学资源上，多数小学缺乏系统化的跨学科教学资源库，教师开展跨学科教学需要自主耗费大量时间整合资源，且学校硬件设备不足，科学实验器材、实践活动道具、多媒体教学资源有限，无法支撑多元化、实践性的跨学科教学活动开展。

三、跨学科视域下小学数学教学的实施路径

（一）明确学习需求，合理选择活动主题

主题是跨学科教学的核心载体，优质的主题设计是实现深度学科融合的前提。跨学科主题的选择须以学生真实学习需求为核心，紧扣数学教材核心知识点，兼顾知识性、生活性、趣味性与实践性。在主题设计过程中，教师应遵循“以数学为本、贴近生活、适应学段”的基本原则，按层级分类创设跨学科主题方案。处于低学段的学生以具体形象思维为主，抽象数学概念的理解能力有限，跨学科教学能够激发学生的学习兴趣，建立初步的数量感和数感，因此，教师可以选择贴近学生生活又不失趣味性的休闲探究型主题，并将道德、语文、艺术学科融合在一起进行授课[2]。例如在“认识图形”的活动中，将主题定为“生活中的图形设计师”，属于美术活动范畴，引导学生从现实物体中发现图形，将它们做成拼贴图，以强化对这些图形的理解。高年级的学生具备一定的抽象思维能力和自我认知能力，在这个年龄阶段的小学生学习的重点就是知识的应用与发展，这时可以选择一些探究性、实践性、综合性强的主题来进行教学活动，可以融合在科学课、劳动课或者社会实践活动中。例如，在教授六年级学生“统计与概率”的知识时，可以设置“校园垃圾分类的数据调查”的项目名称，并结合科学环保意识理念以及社会实践，引导学生搜集数据、统计分析以及撰写报告，实现数学知识与生活应用的深度结合[3]。

（二）指向核心素养，设置跨学科学习目标

教学目标是跨学科教学的指挥棒，高质量的跨学科教学必须以数学核心素养为根本导向，构建“数学本位为核心、多学科协同为支撑、综合育人为落脚点”的立体化目标体系，实现知识技能、学科素养、综合能力三位一体的目标落地。首先，坚守数学学科核心目标。教师应紧密结合新课标中数感、量感、运算能力、应用意识等基本素养的要求，并结合各单元的主题学习目标确定每一节跨学科主题学习活动的核心任务，确保所有跨学科主题学习活动都指向数学知识的理解和运用[4]。其次，精准设定跨学科联动目标。在跨学科的基础上，教师要明确辅助性的教学目的，并实现多学科间的互补提高作用，对通识教育的教学目标进行细化，借助跨学科学习的过程培养学生的自主探究能力、合作能力、创新能力和实践能力，养成严肃认真、敢想敢干的态度以及爱生活的好习惯[5]。例如，“校园节水数据统计”是一门综合性课程，其分层学习目标清晰可见：数学目标为让学生掌握搜集整理数据的方法并能运用合适的统计图表表示变化的数据信息，发展学生的数据意识和应用能力；跨学科目标为借助科学中的水资源知识融入其中，让学生了解学校的用水现状以及节水思想，用语言知识写出简单的数据分析报告；育人目标为让学生养成节约用水的习惯，发展为节水的良好生活品质[6]。

（三）整合多学科知识，完善学习内容框架

真正的跨学科教学并非多学科知识的简单叠加与拼凑，而是基于知识内在关联的深度整合与重构。对此，教师应基于小学数学单元知识体系挖掘数学知识和其他学科知识的相关性及内在逻辑关联，打通学科之间的知识壁垒，重建有条理、成系统的跨学科学习内容体系，促进不同学科知识融合发展。小学数学与其他领域之间有着密切的关系，可以形成稳定的课程融合体系。比如数学学科与科学学科间的深度结合就可以借助观察自然现象、采集信息等途径进行，将数学学科中有关测量、统计及推理等内容融入其中，让学生能借助定量数据认识和探究自然界规律，提高其数感及推理判断能力。同样的，数学还可以和美术融合在一起，如应用对称性、平移、旋转、平面图形中融入美学构图、色彩比例、图案装饰等内容，训练学生空间思维能力，让他们感受数学之美[7]。除此之外，还可以将数学与其他劳动、品德、语文进行深度融合。例如在劳动中渗透一些数学知识，在劳动过程中学会分配物品、测量面积、估算成本等，增强学生的实践能力；将数学融入品德教学之中，在购物讲诚信、节约资源等德育题材中展开数学教学，有利于形成他们的道德观意识；同样的运用数学表述文学作品的问题，可以采用读懂数学故事的情节、研究解决的方法、撰写报告书的形式提高学生的语言能力和思维能力。教

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

师应当从整体课程入手，梳理跨学科的知识点体系，将不同科目的内容根据数学主干知识点排序，并形成完整知识体系，帮助学生构建完整系统化的知识网络[8]。

（四）创建多元教学情境，设置梯度化学习任务

小学生以具象思维为主，抽象的数学知识需要依托真实情境与分层任务落地。教师需结合跨学科主题，创建生活化、实践性、探究性的多元教学情境，拉近数学与生活、多学科的距离，降低学生学习难度[9]。同时，遵循因材施教原则，结合学生认知差异，设计梯度化、层级化的学习任务，适配不同层次学生的学习需求，让全体学生都能在探究中获得提升。教师可以利用校园生活事件、家庭生活事件、社会生活场景、大自然风景创设情境，将抽象的数学知识转化为现实中的问题或者课题，以此设计基础性任务、进阶性任务以及挑战性任务三种类型任务，基础性任务重在培养学生的数学基础能力，低阶任务侧重于对多门学科的知识运用及整合能力，适合作为学困生的任务；中阶任务侧重于探究性、实践性的创新思维，适合作为普通学生的任务；高阶任务侧重于综合运用所学知识解决实际问题的能力，适合作为优等生的任务。例如在“生活中的小数”的跨学科课例活动中，基础任务就是关于小数的阅读理解以及运算方法掌握的问题；中级任务是根据商场价签以及小朋友身体成长的一些数据做些统计；高级任务是让学生自行设计家庭月度收支表，实现分层教学、全员育人[10]。

四、结语

综上所述，跨学科视域下的小学数学教学，能够有效打破传统学科教学的壁垒，助力学生综合能力与数学核心素养的协同发展。在跨学科教学中，教师需立足教学实际，以学情为基础优选教学主题，以核心素养为导向精准定位教学目标，整合多学科资源完善教学内容，依托多元情境与梯度任务优化教学过程。在后续实践中，学校要持续探索科学、高效、可落地的跨学科教学路径，推动小学数学教学从知识本位转向素养本位，让数学教学回归育人本质。

参考文献

[1] 崔海忠 . 基于 " 综合与实践 " 模块的小学数学跨学科主题教学路径探析 [J]. 黑龙江教育 (教育与教学),2025,(12):49-51.

[2] 马姝忻 . 跨学科主题学习在小学数学教学中的实践与评价——以 " 生活中的对称美 " 教学为例 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (下旬刊),2025,(11):29-32.

[3] 张美 . 学科整合，高效教学 :——小学数学跨学科教学研究 [N]. 科学导报 ,2025-12-24(B03).DOI:10.28511/n.cnki.nkxdb.2025.001557.

[4] 周海斌 ." 有思想的表达 " 视域下小学数学教学的三重进阶路径 [J]. 好家长 ,2025,(92):29-31.

[5] 王猛 . 以 " 数 " 为桥，以 " 文 " 为魂——传统文化视角下小学数学教学创新策略研究 [J]. 中华活页文选 (传统文化教学与研究),2025,(19):55-57.

[6] 杨吉婷 . 小学数学跨学科教学的策略研究——以 " 曹冲称象的故事 " 教学为例 [J]. 幸福家庭 ,2025,(24):221-223.

[7] 李俊玲 . 小学低年级数学跨学科教学的趣味性设计与实施策略 [J]. 读写算 ,2026,(1):13-15.

[8] 郭晓莉 . 小学低年级数学跨学科融合教学的实践探索——以人教版一年级下册 " 认识平面图形 " 教学为例 [J]. 数学之友 ,2025,(24):25-26+29.

[9] 张传实 . 小学数学教学中培养学生创新思维的途径 [J]. 数学之友 ,2025,(24):92-93+97.

[10] 谢绍凤 . 小学数学教学中量感培养的实践研究——基于多维度量的教学探索 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (下旬刊),2025,(11):242-246.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.