

小学数学跨学科主题教学的实施要点与路径

彭莉

江西省萍乡市安源区青山镇源头小学

摘要：随着社会对高素质人才需求的不断攀升，以往单一的学科教学模式已经无法完全适应现代教育的实际需求，教育工作者越来越重视学生综合能力的培养。跨学科主题教学作为培养学生综合能力，促进学生全面发展的有效途径，被广泛应用于中小学课堂教学中。在小学数学教学实践中，教师主张跨学科教学，强调整体性学习，通过有效整合不同学科内容，引入跨学科学习方法，组织形式多样的跨学科主题活动，推动学生深度学习。基于此，本文将首先分析小学数学跨学科主题教学的重要意义，而后分析跨学科主题教学的实施要点和注意事项，其次探究教学路径，融合语文、地理、美术、体育、劳动等多门学科，设计跨学科主题活动，激发学生学习兴趣，丰富学生学习体验。

关键词：小学数学；跨学科主题教学；路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.202

引言

《义务教育数学课程标准》明确指出：“跨学科主题学习是综合实践活动的一种”，在培养学生学科核心素养，促进学生综合全面发展方面具有重要作用。在小学数学教学中，为确保跨学科教学的顺利实施与开展，教师应加强学习，不仅要具备扎实的学科专业知识，还要具备丰富的其他学科知识，融入多门学科，设计丰富多样的跨学科主题活动，鼓励学生联系其他学科，积极思考，主动探究，加深学生对数学知识的理解和应用，提升其综合能力和实践创新能力，促进学科核心素养的形成与发展。

一、小学数学跨学科主题学习的重要意义

（一）促进学生知识迁移

在小学数学课堂中开展跨学科教学，有助于学生掌握、理解并应用各学科基础知识，促进学生知识迁移，将其他学科知识、方法迁移到本学科，或将本学科的知识、方法迁移到其他学科。在教学实践中，教师根据学生的学科基础和认知基础设计一系列与教学内容相关的跨学科主题活动，并引导学生积极参与其中，鼓励学生用多学科思维和方法分析、解决问题，帮助学生实现知识、技能的有效迁移。同时，增强学生知识应用能力，使学生建立起数学知识与其他学科和现实生活的沟通桥梁，促进学生学习。

（二）促进知识与实践的融合

《义务教育数学课程标准》明确指出“教师应树立跨学科教学思维，将‘学科观念’与‘跨学科观念’有机结合，组织跨学科主题活动，促进学生解决实际问题”，由此可见，在小学数学课堂中开展跨学科主题教学，能够促进知识与实践的有效融合，为学生解决实际问题提

供新的途径和方法，有助于培养学生实际问题分析和解决能力。例如，在“比例尺”教学中，教师立足教材内容和实际生活，依据学生的生活经验，将学科知识和跨学科知识融入实际情境中，引导学生用数学的“眼光”去发现实际生活中问题，用数学“思维”去思考，用数学方法去解决问题，有效促进数学知识与现实生活的完美融合^[1]。

（三）打通学科壁垒

在小学数学课堂中实施跨学科主题教学，不仅能够促进数学知识与实际生活的融合，将抽象、枯燥的数学知识与生动、有趣的生活情境相连接，打通数学学科与生活之间的壁垒，还能打通不同学科之间的壁垒，便于学生进行整体性学习。例如，在“比例尺”教学中，教师可融合美术学科，引入美术知识，设计“校园平面设计”跨学科主题活动，鼓励学生发挥想象力和创造力，引导学生动手实践。又或者，在“平面圆”教学中，教师可融合语文学科，引入语文知识，设计“语文综合实践活动”，引导学生思考、收集与圆相关的古诗词、谚语或短语，培养学生文学素养。通过设置跨学科主题活动，有助于打通学科壁垒，融合多门学科，引入各学科知识，拓宽数学教学的广度与深度，促进学科教学紧密相连。

（四）提升学生学科核心素养

数学新课标明确提出要培养学生数学核心素养，包括数感、量感、符号意识、空间想象、几何直观、抽象思维等。在小学数学教学过程中设计开展跨学科主题活动，有助于培养、提升学生的学科核心素养，为核心素养的培养提供肥沃的实践环境。在跨学科项目实践中，教师引入语文知识，借助语言工具来解释数学概念，帮助学生理解抽象的数学知识，培养抽象思维。在图形类

跨学科教学中,教师可引入美术知识,引导学生发挥想象力,将不同形状的图形拼在一起,进行组合,培养学生几何直观和空间想象。

二、小学数学跨学科主题教学的实施要点与注意事项

(一) 立足本学科

在小学数学跨学科主题教学中,教师应立足本学科,让学生在跨学科主题活动中深刻领会本学科知识,在完成本学科学习任务之余掌握其他学科知识、技能和方法。因此,在跨学科主题活动中,教师应立足数学学科,基于数学教材,有效融入其他学科知识,将其他学科知识、方法作为辅助学生深度学习的工具,使学生更高效、全面地完成教学目标。例如,在“位置”教学中,教师应立足本学科,以本学科知识为核心,有效整合跨学科资源,适当融入地理、美术、语文等学科知识,设计“校园路线规划”主题活动,培养学生空间能力、艺术创作能力和表达能力,促进学科核心素养的发展与提升^[2]。

(二) 强调特定情境与协作沟通

其次,跨学科主题学习注重情境教学法的应用和学生的自主探究,强调特定情境与学生的协作沟通。在跨学科主题活动中,教师通常采用情境教学,围绕教学内容和目标,创设富有生活气息的教学情境,将数学知识和其他学科知识融入实际情境中,启发学生思考,引导学生积极探究。同时,跨学科主题学习还强调学生之间的协作沟通,教师围绕项目主题组织一系列丰富多样的师生活动,如自主探索、小组探究、观察实践等,让学生在实践活动中增进数学知识,提高数学应用能力^[3]。

(三) 教师应具备丰富的知识背景

将跨学科教学引入小学数学课堂,需要一定前提和基础。首先最重要的是教师的知识背景和教学理念,教师必须具备先进的教学理念,如跨学科教学思维,能够从宏观的综合学科知识背景下进行备课和教学,让跨学科知识融合更加顺畅,使跨学科教学更加合理。其次,教师需要具备丰富的知识背景和完整的知识结构。小学数学教师不仅要拥有精深的学科专业知识,对其他学科知识也应该有所涉猎,包括美术、地理、语文、体育、劳动等。这就要求教师积极主动地学习相关学科知识,通过交叉备课或分析典型课题,促进教师自身学科知识结构更加系统、合理。

(四) 学生应具备跨学科思维

在跨学科教学中,不仅教师需要具备先进的教学理念和知识背景,学生也需要具备学习兴趣和一定的知识结构。学生作为学习者和课堂学习的主体,其自身内在发展需求和自我管理才是推动跨学科融合教学顺利实施

的关键。首先,学生必须建立浓厚的数学学习兴趣,这样才能充分调动自身学习主动性和积极性。其次,学生需要具备相关学科知识背景,并且,在教师的引导下,能够准确提炼出来并运用,为教师组织跨学科主题活动提供便利。

三、小学数学跨学科主题教学的开展路径

(一) 融合语文学科,设计语文跨学科主题学习

在小学数学教学中,跨学科主题活动的设计与开展必须立足本学科内容,以数学学科知识为核心,突出数学学科的核心地位,通过探索不同学科间的联系,突破学科边界,打破学科壁垒,引导学生用多学科知识解决数学问题和实际问题。在小学阶段,数学与语文是两门最基础的学科,关系密切,数学学科中蕴含着不少语文知识。为此,教师应融合语文学科,引入语文相关知识,设计语文跨学科主题学习活动。

例如,在“平面圆”教学中,为帮助学生理解平面图的基本特征和在日常生活中的应用,教师可融合语文学科。首先,在导入阶段,巧妙运用古诗《苏幕遮·燎沉香》作为开篇,引发学生联想,让学生感受并体会圆在日常生活中的体现,并引导学生积极思考,生活中还有哪些物品是圆形的,或者与圆相关的,让学生明白生活中存在各式各样的圆形元素。其次,在教学过程中,为帮助学生掌握圆的周长、面积、性质特点等,教师可向学生推荐《我超喜爱的趣味数学故事书》这本书,让学生读故事、做题目,在阅读中获取数学知识,通过阅读巩固、加深数学知识。同时,教师可向学生推荐《句想数学大战10:圆周率 π 的诞生》这本书,引出圆周率 π ,为接下来的学习奠定基础。通过设计跨学科语文主题活动,出示与圆相关的诗句,向学生推荐与圆相关的好书,加深学生对数学知识的理解与应用,巩固数学知识的同时提升学生语文文学素养^[4]。

(二) 融合地理学科,设计地理跨学科主题学习

素质教育和新课标背景下,小学数学教学已经不局限于单一的学科知识灌输,更加注重学生的全面发展。在设计开展跨学科主题活动之前,教师应认真钻研课程标准和教材内容,明确新课标的培养要求,熟悉教学内容,确定学生学习范围,确定教学主题,并根据主题精心挑选跨学科教学资源,有效融合跨学科元素。在小学数学学习中,位置、时间等方面知识点与地理学科联系密切,为此,教师可融合地理学科,适当引入地理知识,为学生勾勒出清晰的学习路径,促进学生学习。

例如,在《时、分、秒》一课教学中,为帮助学生正确理解时、分、秒的转换规则,掌握时间,学会正确认识时间,教师可围绕“时间”设计跨学科地理主题活

动——“时间的流逝”，利用地球自转与公转的科学原理，借助多媒体设备播放相关动画，让学生直观感知时间的流逝，加深学生对时间概念的理解，顺势引出“1小时=60分；1分=60秒”这一数学知识，加深学生对数学知识的认识与理解。在教学实践中，通过设计跨学科地理主题活动，引出相关数学知识，一方面加深学生对时间概念的理解，培养学生时间观念；另一方面，激发学生学习的兴趣，同时，激起学生对宇宙奥秘的探索欲望^[5]。

（三）融合美术学科，设计美术跨学科主题学习

在小学数学学习阶段，学生会接触、学习大量的平面图形和少量的立体图形，如长方形、正方形、圆形、菱形、平行四边形、长方体、正方体、圆柱体、圆锥体等。这些图形可与美术知识相结合，构建起数学与美术学科的联系。因此，在图形几何教学中，教师可融合美术学科，设计并组织跨学科美术主题活动。

例如，在图形几何教学中，为检验学生对这些基础的平面图形、立体图形的掌握程度，教师可围绕“图形的组合”设计跨学科美术主题活动，引导学生利用自己熟悉的图形设计一副美术作品，在美术创作中有效利用这些平面或立体图形，促进学生几何应用，培养学生几何观念。又如，在“平面圆”的概念与总结教学中，为检验学生课堂所学，帮助学生搭建系统、完整的学习框架，教师可引导学生围绕“圆”设计一个思维导图，概括圆的认识、基本性质、周长计算、面积计算以及如何用圆规规范画圆，把与圆相关的知识点都整合在一起，帮助学生构建一张系统的知识网络。在几何图形教学中，通过设计跨学科美术主题活动，激发学生学习兴趣和直观想象力，使学生形成几何直观和空间想象素养^[6]。

（四）融合劳动教育，设计劳动跨学科主题学习

在素质教育背景下，劳动教育占据着重要地位，将其与小学数学学科相融合，基于数学教学内容，以劳动为主题设计跨学科主题活动，培养学生正确的劳动观念，使学生在劳动实践中掌握相关数学知识。同时，让学生深刻体会数学知识与现实生活的联系，使学生在应对现实问题的过程中进一步加深对数学概念、知识的理解与应用。

例如，在学习“优化”这一课题时，教师可围绕这一内容设计跨学科项目，布置劳动实践作业，让学生思考如何用最短的时间完成洗水杯、装水、烧水、煮茶等一系列泡茶工作，帮助学生理解实际生活中的优化问题，让学生学会用最短的时间解决日常生活中的问题，运用数学知识解决实际问题。又如，在“多边形的面积”一课教学中，教师可融合劳动教育，以“花卉种植”为主题设计劳动主题实践活动，引导学生运用所学知识为学

校操场设计一个多边形的花圃，并计算它的面积，探究大约需要多少花苗。在教学实践中，通过设计跨学科劳动主题活动，将劳动教育与数学教学紧密结合，引导学生用数学知识分析解决日常生活中的优化问题和种植问题，有效提升学生数学应用和实践能力^[7]。

（五）融合体育学科，设计体育跨学科主题学习

素质教育理念下，体育教育是全面发展教育的重要组成部分，且良好的身体素质是学生学习的物质基础。因此，在小学数学教学中，教师应融合体育学科，以“体育运动”为主题设计跨学科体育活动，引导学生在实践中应用知识，形成正确的体育运动观念。

例如，在数据与概率教学中，为帮助学生正确掌握数据的表示与分析，教师可融合体育教学，创设运动场景，设计跨学科主题活动，提出如下问题：“运动会筹备阶段需要落实好哪些准备工作？”、“如何调查学生的运动特长？”、“如何统计、分析、整理不同运动中学生的成绩，以更直观的方式呈现出来”，将体育教育与数学教学紧密结合，使学生掌握数据整理、分析的方法，培养数据意识，发展核心素养^[8]。

结语

综上所述，新课标背景下，为提升学生综合素养，小学数学教师应融合多门学科，围绕数学教学内容和教学目标，设计组织跨学科主题活动，激发学生学习兴趣，培养学生文学素养、时间观念、劳动观念和体育运动观念，促进学生德智体美劳各要素全面和谐发展。

参考文献

- [1] 李海燕. “新课标”导向下小学数学跨学科主题学习教学策略[J]. 读写算, 2024, (36): 79-81.
- [2] 李典勇. 浅析跨学科主题教学在小学数学教学中的实践应用[J]. 名师在线, 2024, (31): 76-78.
- [3] 吉晖. 创生教学模式下小学数学跨学科主题设计[J]. 天津教育, 2024, (31): 114-116.
- [4] 陈丽萍. 大概念视角下小学数学跨学科主题式教学策略[J]. 天津教育, 2024, (29): 22-24.
- [5] 孙世尧. 小学数学跨学科主题教学研究[J]. 甘肃教育, 2024, (19): 110-112.
- [6] 庄振山. 跨学科主题式学习的“四有”[J]. 小学科学, 2024, (18): 28-30.
- [7] 李艳丽. 基于新课标的“小学数学跨学科主题学习教学案”[J]. 大连教育学院学报, 2024, 40(03): 14-17.
- [8] 沈婷. 跨学科主题学习在小学数学教学中的实践探索——以五年级下册《圆》教学为例[J]. 新智慧, 2024, (23): 109-111.