

# 小学数学多学科融合教学策略浅谈

曾旭东

江西省吉安市遂川县中国工农红军正人红军小学

**摘要：**随着教育理念的不断更新和发展，多学科融合教学成为了教育领域的热门话题。在小学数学教学中如何将数学知识与其他学科内容相结合，使学生能够更加全面地理解和应用数学知识，成为了教育工作者们需要思考和探讨的问题。基于此，本文章对小学数学多学科融合教学策略进行探讨，以供相关从业人员参考。

**关键词：**小学数学；多学科融合教学；策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.09.199

## 引言

随着教育理念的不断进步和课程改革的深入，小学数学教学正逐渐从单一学科教学向多学科融合教学转变，这种转变不仅符合学生综合素质发展的需求，也顺应了现代社会对创新型人才的培养要求。数学作为一门基础学科，其概念和方法在其他学科中有着广泛的应用。因此，将数学与其他学科融合，不仅能够加深学生对数学知识的理解，还能激发学生的学习兴趣，培养其解决实际问题的能力。

### 一、小学数学多学科融合教学的特点

#### （一）综合性与跨学科性

小学数学多学科融合教学的一个显著特点是其综合性与跨学科性，这种教学模式超越了传统数学教学的界限，将数学知识与其他学科内容有机结合形成一个综合性的学习体系。通过这种方式，学生不仅能够学习数学概念和技能，还能够理解这些数学知识在现实世界和其他学科中的应用。在教授分数时可以结合科学课中的实验数据分析，或者在语文课中通过故事情节来展示分数的概念，从而帮助学生建立起数学与其他学科之间的联系。这种跨学科的教学方法有助于学生形成全面的知识结构，提高他们的综合思维能力和解决问题的能力。

#### （二）实践性与探究性

小学数学多学科融合教学的另一个特点是其实践性与探究性，在这种教学模式下学生不仅仅是被动接受知识，而是通过实际操作和探究活动来主动学习和发现数学规律。教师会设计各种实践活动，如数学游戏、科学实验、社会调查等，让学生在实践中学习和应用数学知识。在学习几何图形时学生可以通过制作手工艺品或参与建筑模型的搭建来直观地理解图形的性质。这种探究性的学习方式能够激发学生的学习兴趣，培养他们的创新意

识和实践能力，同时也能够帮助他们更好地理解和记忆数学知识。

### 二、小学数学多学科融合教学存在的问题

#### （一）教学资源整合不足

在传统的教育体系中各个学科各自为政，教学资源也大多局限于本学科内部。当进行多学科融合教学时，教师难以找到与数学相关的其他学科教学资源，导致教学内容难以丰富和深化。即使有相关的资源，也因为缺乏统一的标准和规范的指导，导致资源的质量参差不齐，无法满足教学的需求。在实际操作中教师缺乏有效的整合策略，导致教学资源无法充分发挥其应有的作用。在融合教学时只是简单地将不同学科的内容堆砌在一起，而没有进行深入的融合和贯通，导致学生对知识的理解停留在表面，难以形成深刻的认识和体验。

#### （二）评价体系不完善

在多学科融合教学中由于涉及多个学科的知识 and 技能，评价标准难以明确和统一。教师根据自己的理解和经验来制定评价标准，导致评价标准的主观性和模糊性较大。这种模糊性不仅影响了评价的公正性和准确性，也给学生带来了困惑和不安。在传统的教育体系中评价方法以考试为主，通过学生的分数来评价其学习成果。在多学科融合教学中，由于教学内容和形式的多样性，单一的评价方法无法全面反映学生的学习情况。在评价过程中教师关注评价结果本身，而忽视了评价结果的反馈和应用，这种反馈机制的不健全不仅影响了学生的学习动力和积极性，也制约了教学质量的提升。

#### （三）学生跨学科学习兴趣不浓厚

跨学科融合教学旨在通过整合不同学科的知识 and 方法，提高学生的学习兴趣和综合能力，但现实中，很多学生对跨学科学习缺乏足够的兴趣和动力。学生对跨学

科学学习的兴趣不浓厚与教学内容和方式有关，跨学科融合教学的内容过于复杂或枯燥，或者教学方式单一、缺乏创新，就难以激发学生的学习兴趣。教师在教学过程中没有充分考虑学生的认知特点和兴趣爱好，也会导致学生对跨学科学习缺乏兴趣。在传统教育体系中各个学科被分割成独立的领域，学生难以将不同学科的知识联系起来。当进行跨学科融合教学时，学生由于对不同学科的知识缺乏了解和兴趣，而难以产生跨学科学习的欲望和动力。

#### （四）教师跨学科素养不足

在小学数学多学科融合教学的实践中，一个不容忽视的问题是教师的跨学科素养不足。跨学科融合教学需要教师具备跨学科的知识结构和教学方法，但现实中，很多小学数学教师只专注于本学科的教学，对其他学科的知识 and 教学方法了解有限。当涉及到其他学科的知识点时，教师由于缺乏相应的知识储备而无法进行深入的教学设计和引导。这导致学生在理解新知识时感到困惑，甚至产生误解。由于对其他学科的了解有限，教师难以将数学与其他学科进行有效的融合，缺乏创新的教学方法和手段。这导致教学内容单调乏味，缺乏吸引力，从而降低了学生的学习兴趣 and 参与度。

### 三、小学数学多学科融合教学的有效策略

#### （一）确定教学目标

跨学科融合教学的目标是多维度的，它不仅仅关注学生数学知识的掌握，更重视学生综合素质的提升。数学素养的提高是跨学科融合教学的核心目标之一，学生不仅要学会数学的基本概念、原理和计算技能，还要能够理解和应用数学在解决实际问题中的作用。在教学过程中教师鼓励学生提出问题、探索解决方案，并通过跨学科的视角来审视问题，这种教学方式能够激发学生的好奇心和探究欲，培养他们的批判性思维和创造性思维。通过实际操作和实验，学生可以将抽象的数学概念转化为具体的实践经验，这种实践不仅限于数学领域，还可以扩展到科学实验、社会调查、艺术创作等多个领域。学生可以通过参与社区服务项目来学习如何运用统计学知识来分析社区需求，从而提高他们的社会实践能力。

#### （二）找准学科融合的整合点

在实施跨学科融合教学时找准数学与其他学科之间的整合点至关重要，这要求教师深入研究教材，理解各

学科的核心概念和教学目标，以及它们之间的内在联系。教师需要识别出数学与其他学科共有的概念或主题。数学中的比例概念可以与科学中的化学反应速率、艺术中的色彩比例、社会学中的社会阶层分布等相结合。寻找数学知识在其他学科中的应用实例，这不仅能够帮助学生理解数学的实用性，还能够加深他们对其他学科知识的理解。数学中的概率统计可以与社会科学中的民意调查、生物学中的遗传规律、经济学中的市场分析等相结合。考虑如何将数学技能与其他学科的技能相结合，以促进学生的全面发展。数学的逻辑推理能力可以与语文的阅读理解能力、科学的实验设计能力、艺术的创作表达能力等相结合。

#### （三）引入生活实例

在跨学科融合教学中引入生活实例能够将抽象的数学知识与学生日常生活中的具体情境相结合，从而提高学生的学习兴趣和理解能力。在教授数学中的比例和百分比时引入一个关于健康饮食的生活实例，让学生计算不同食物的营养成分比例，或者分析不同食品的卡路里百分比，以此来讨论如何制定一个均衡的饮食计划，这样的实例不仅让学生理解了数学概念，还让他们意识到数学在健康生活中的应用。在教授几何知识时引入建筑设计的实例，学生可以学习如何运用几何原理来设计房屋的平面图，或者分析不同建筑风格中几何元素的运用，这样的实例不仅让学生感受到数学的美学价值，还让他们了解到数学在艺术和设计领域的重要性。

#### （四）开展实践活动

实践活动是跨学科融合教学中的另一个重要策略，通过让学生亲自动手操作，体验不同学科之间的联系和差异，从而培养他们的跨学科学习兴趣和动力。教师可以组织关于水资源保护的实践活动，学生需要运用数学知识来分析水资源的分布和使用情况，运用科学知识来研究水质的检测方法，运用社会学知识来调查公众对水资源保护的态度。通过这个活动学生不仅能够学习到跨学科的知识，还能够培养他们的团队合作能力和问题解决能力。设计关于城市规划的实践活动，学生需要运用数学知识来计算城市的人口密度和交通流量，运用地理知识来分析城市的空间布局，运用经济学知识来评估城市的发展潜力。通过这个活动，学生不仅能够理解数学在城市规划中的应用，还能够认识到不同学科知识在解决复杂问题时的协同作用。

### （五）鼓励学生自主探究学习

探究法是一种以学生为中心的教学方法，它鼓励学生通过自主探究的方式来学习新知识，培养他们的独立思考能力和解决问题的能力。在这种教学模式下，教师不再是知识的唯一来源，而是转变为学生学习的引导者和促进者。探究法的核心在于激发学生的好奇心和求知欲，让他们在探索未知的过程中主动构建知识。在实施探究法时设计一个开放性的问题或情境，这个问题或情境应该能够引发学生的兴趣，并且与他们的生活经验或已有知识相关联。教师可以提出一个关于城市交通信号灯的问题，让学生探究如何通过数学模型来优化交通信号灯的设置。学生将在这个问题的引导下，进行资料收集、观察、实验、分析和讨论等一系列探究活动。在这个过程中运用批判性思维来评估不同的信息来源，运用创造性思维来设计解决方案，运用逻辑推理来验证假设。教师则通过提问、提供资源、给予反馈等方式来支持学生的探究过程。

### （六）采用多样化评价方式

在教学过程中教师应注重对学生的学习和效果进行评价，并认真总结经验教训。多样化评价方式包括但不限于考试、作业、观察、口头表达等，考试可以检测学生对知识点的记忆和理解，但它通常只能反映学生在特定时间点的表现。作业则能够反映学生在一段时间内的学习进展和应用知识的能力。观察评价是通过教师对学生在课堂活动、实验操作、小组讨论等情境中的表现进行记录和分析，这种评价方式能够捕捉到学生的行为习惯、合作精神和创造力等非认知因素。口头表达评价则能够评估学生的语言表达能力、逻辑思维能力和自信心。在实施多样化评价时教师需要设计评价工具和活动，确保每个评价环节都能够真实反映学生的学习情况。教师可以通过设计不同类型的作业来考察学生的分析、综合和评价能力；通过组织小组讨论和展示活动来评价学生的沟通和协作能力；通过课堂提问和口头报告来评价学生的思维敏捷性和表达能力。

### （七）定期反思教学过程

教学反思是教师专业成长的重要途径，它要求教师定期回顾和思考自己的教学实践，以评估教学效果并寻求改进的方法。通过反思，教师可以更深入地理解教学过程的成功经验和存在的问题，从而不断优化教学策略，提高教学质量。在定期反思教学过程时收集和分析

有关教学的各种数据，包括学生的反馈、作业和考试成绩、课堂观察记录等。这些数据可以帮助教师了解学生的学习需求和教学效果。接下来，教师应该对自己的教学目标、教学内容、教学方法和教学评价进行系统的回顾和分析。教师需要思考以下问题：教学目标是否明确和可达成？教学内容是否符合学生的实际水平和兴趣？教学方法是否能够激发学生的学习动机和参与度？教学评价是否公正和有效？通过反思，教师能够更加敏锐地捕捉到教学中的问题，并及时采取措施进行调整，这种持续的自我评估和改进过程，是教师职业成长和教学创新的关键。

### 结语

总之，小学数学多学科融合教学策略的实施，对于提升学生的综合素质和创新能力具有重要意义。通过跨学科的教学设计，学生能够在实际问题解决中运用数学知识，同时也能在数学学习中体会到其他学科的魅力。未来，教育工作者应继续探索和完善融合教学的方法和评价体系，以确保教学策略的有效实施，为学生提供更加丰富和多元的学习体验。希望本文所提出的策略能够对小学数学教育工作者们有所启发，为小学数学多学科融合教学提供一些有益的参考和借鉴。

### 参考文献

- [1] 林瑞燕. 融合并进“五味”纷呈——小学数学课堂教学多学科融合策略[J]. 新教师, 2022, (12): 54-55.
- [2] 钱金霞. 加强学科融合, 全方位塑造人才——探析小学数学与其他学科融合途径[J]. 当代家庭教育, 2022, (27): 239-241.
- [3] 黄平. 双减背景下小学数学基于学科融合与实践教学路径探究[C]// 中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会. 课程教育探索学术论坛论文集(八). 四川省成都市双流区圣菲学校; , 2022: 3.
- [4] 丁玉锋. 多学科融合下小学数学教学中核心素养的培养[C]// 中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会. 现代化教育国际研究会论文集(二). 江苏省淮安市金湖县育才小学; , 2022: 3.
- [5] 徐欢. 基于核心素养的小学多学科融合教学研究[J]. 文理导航(下旬), 2021, (12): 1.
- [6] 李秀玲. 多学科融合下小学数学教学中核心素养的培养[J]. 家长, 2021, (32): 22-23.
- [7] 张娜. 多学科融合下的小学数学教学[J]. 科幻画报, 2020, (07): 183.