

跨学科融合的小学数学教学实践与思考

莫健平

广西贺州市昭平县第二小学

摘要：小学数学学科跨学科融合整合是一种创新的教学方法，培养学生的核心数学素质同时提高他们的创新意识、协作精神和实践能力。教师在教学过程中需要精心设计跨学科的专题学习活动，通过跨学科的主题学习，可以推动小学数学教育的教育方法和学习方法的改革。这种整合方式不仅可以提高学生的学习兴趣 and 积极性，还可以培养他们的综合素质和未来发展潜力，进而帮助学生更好地理解和应用数学知识，提高他们的创新意识。

关键词：跨学科融合；小学数学；教学实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.206

引言

跨学科的综合实践活动是一种创新的教育方式，可以有效地提高学生的综合素质和能力。在小学数学教学中，跨学科的整合可以让学生更好地理解数学知识的实际应用，并激发他们的创新意识和实践能力。通过跨学科整合，可以将数学知识与其他学科知识相结合，让学生更好地理解数学知识在实际生活中的应用，还可以培养他们的跨学科思维能力和综合素质^[1]。传统的数学教学方法往往注重记忆和应试，而跨学科整合则更加注重学生的主动探究和实践操作，在实践中发现问题、解决问题，提高他们的学习兴趣和动力。小学数学跨学科的融合可以让学生更好地了解数学学科，并获得更多的跨学科知识，让核心数学素质得到发展。

一、小学数学跨学科融合背景

跨学科融合在新时期的教育教学改革中具有不可替代的重要作用。此模式突破了传统学科之间的界限，将不同领域的知识、方法和技能进行整合，为学生提供了更全面、更综合的学习体验。这种融合不仅有助于优化人才培养模式，更能有效提升学生的综合素质，使其在未来的职业生涯中更具竞争力。为了适应社会的快速发展和变化，学生需要具备跨学科的知识 and 技能。通过跨学科学习，学生可以从不同的角度和层面去认识 and 理解问题，形成更全面的视野 and 更深入的思考。同时，跨学科融合也有助于培养学生的创新精神和实践能力，使他们能够更好地应对未来的挑战。

二、跨学科融合的优势

（一）拓宽知识视野

在小学数学教育中，学生的知识视野确实常常受到学科本身的限制。通过跨学科整合教学，能够将数学与其他学科相结合，为学生提供更广阔的知识领域，这种

方法确实有很多好处。跨学科整合教学可以丰富学生的知识储备。通过将数学与其他学科结合，学生可以学习到更多与数学相关的知识，从而更全面地了解数学在实际生活中的应用^[2]。这种综合性的学习体验有助于学生形成更完整的知识体系。跨学科整合教学能够激发学生的创造性思维。通过将数学与其他学科的知识 and 方法相结合，学生可以从中获得灵感，产生新的想法 and 解决方案。例如，在科学课程中，学生可以通过实验 and 观察来理解数学概念，如测量、比例 and 数据分析等。在艺术 and 文学课程中，学生可以通过创作 and 表达来运用数学知识，如几何图形的设计 and 故事情节的构建等。跨学科整合教学还能帮助学生建立知识之间的联系，形成完整的知识体系。通过整合不同学科的知识，学生可以更好地理解数学知识的实际应用，从而更加深入地掌握数学概念 and 技能。

（二）加强学生学习兴趣

通过将不同学科的知识点 and 技能进行有机融合，可以为学生创造一个富有趣味性和启发性的学习情境。这种跨学科整合的教学方式不仅能使数学学习更加有趣 and 具有挑战性，还能充分满足小学生天生的好奇心和探索欲望。在跨学科整合教学中，数学不再是一门孤立的学科，而是与其他学科紧密相连，形成一个有机的整体。这种教学方法为学生提供了一个充满惊喜的学习乐园，让他们在学习中不断发现新的知识和乐趣。在这样的学习环境中，学生不再是被动的接受者，而是变成积极的参与者，并从中获得乐趣 and 成就感。

（三）提升综合能力

通过引入新型的数学模型，并进行实验研究，我们希望能够为学生提供更多元化、更深入的思考方式。同时还介绍其他科目的思维模式与解题思路，帮助学生

建立更全面、更合理的问题解决框架。这样的教学方法不仅有助于提高学生的数学成绩，还能为他们今后的学习和生活奠定坚实的基础。通过跨学科教学，学生能够更好地应对未来的挑战，提升自身综合素质，具有创新能力。

三、与语文融合更具文化味

语言和数学在小学教育中有着紧密的联系。数学的学习需要学生具备良好的概括能力和理解能力，而语文课程则着重于培养学生的语言表达和沟通能力。通过把数学和语文课程有机地结合起来，可以帮助学生更深入地理解数学概念的实际意义，并提升他们的数学思维和语言表达能力^[3]。这种结合可以让学生在掌握数学知识的同时，也能够提高他们的语言表达能力和逻辑思维能力，从而更好地适应未来的学习和生活。因此，教育者应该注重在数学和语文课程中融入对方的内容，以促进学生的全面发展。

进入四年级后，为了进一步加深对量的认识，并培养学生的爱国精神和文化素养，可以开展“度量衡的故事”这一主题的学习活动，通过以下几个方面进行设计：为了帮助学生更好地理解度量衡的发展历程和应用价值，我鼓励学生在课前积极查阅相关的历史故事和背景知识。例如，秦始皇统一度量衡的故事就是一个很好的切入点，学生可以通过了解这个故事，了解度量衡在古代的重要作用和意义。此外，学生还可以探究古代计量单位与现代计量单位的异同，了解度量衡在不同历史时期的演变和发展。这将有助于学生更好地理解度量衡在现代社会中的应用和意义。在课堂上，学生可以将自己查阅到的故事和知识与同学们进行分享和交流。这不仅可以帮助学生加深对度量衡的理解，还可以促进学生的互动和合作，提高课堂的学习氛围和效果^[4]。同时，还可以鼓励学生将古代的计量单位换算成现代的计量单位，以加深对量的实际应用意义的理解。③成果展示：在活动结束时，组织学生进行成果展示。学生可以展示自己的作品，包括故事分享的内容、搜集的成语及其解释和换算等。通过相互交流和欣赏，学生们可以进一步增进对度量衡实用含义的认识，并促进自己的感知能力的发展。通过“度量衡的故事”这一主题活动，学生们不仅可以加深对量的概念的理解，还可以了解到中国古代文化，培养爱国精神和文化素养。

四、和艺术学科融合更具艺术味

将数学课程与艺术课程相结合，可以让学生在特定

的情境中进行探索、分析、想象和再创造，这不仅能提高他们的直觉想象力和数学抽象能力，还能加深他们对数学的理解和应用。在“时、分和秒”的教学中，通过引导学生自己设计日常生活，可以帮助他们更好地认识时间，同时发挥他们的艺术创造力。而在“平移、旋转、轴对称”的教学中，通过以“戏曲脸谱”为切入点，可以帮助学生探究轴对称的特点和特性，培养他们的空间观念。此外，组织实践活动，如“创建漂亮的轴对称图形”，可以让学生运用所学的剪纸技巧，发挥想象力，进行轴对称造型的剪纸。这样的活动不仅有趣，而且能够让学生深入理解轴对称图形的特点和特性，激发他们对数学的兴趣和热爱。将数学与艺术相结合，不仅可以提高学生的数学素养，还能培养他们的创造力和审美能力，是一种值得推广的教学方法。

五、和综合融合更具探索性

为了丰富学生的学习体验，教师需要组织多样化的综合实践活动。这样的活动不仅对学生的核心素养和创新精神培养至关重要，还能全面提升学生的综合素质。数学作为一门综合性学科，通过结合综合实践性课程，可以更有效地进行跨学科整合。以三年级上册的《矩形与正方形》为例，教师引导学生通过不同方法观察、测量和对比长方形、正方形等图形，培养了学生的空间思维和动手能力。同时，教师还指导学生以小组为单位，探索测定叶子周长的方法，这一活动融合了综合性和灵活性，使学生能根据实际情况选择合适的工具和方法。通过结合三年级下册中的“千米和吨”概念，教师设计了一项实践活动，让学生亲自在操场上跑上五圈，体验“一千米”的长度^[5]。这种亲身体验的方式，使学生更加深入地理解了数学概念，并感受到了数学与生活的紧密联系。在四年级上册的《统计表与图表（一）》教学中，教师为了提高学生的节水意识，组织了一次综合实践性活动。学生们首先观察了开着的水龙头一分钟内漏出的水量，然后收集、整理和分析数据，填写统计表。通过这一活动，学生们意识到节约用水的重要性，并探讨了如何进行水的再利用，从而有效提升了节水意识。

六、和体育融合更具体验性

数学与体育之间的联系可能并不明显，但在实际教学中，我们确实可以将体育知识融入数学教学中，从而使学生更有趣味地学习数学。通过结合体育活动，我们可以让学生在实践中体验数学的应用，感受到数学的

趣味、理性和力量。为了建立数学与体育之间的紧密联系，老师可以设计一些与体育相关的数学活动。例如，在进行跳绳活动时，可以组织学生进行数据收集和分折。学生们可以以两人一组的形式，记录每个人一分钟的跳绳次数，并对所收集的数据进行整理、分析和表示。在这个过程中，老师可以引导学生使用百分数对数据进行节点划分，帮助他们更好地理解和分析数据。通过这样的综合实践活动，学生们可以亲身参与到制定跳绳标准的整个过程，从而深刻体会到数学在解决实际问题中的重要性。同时，这种活动也有助于培养学生的数据意识和应用意识，使他们更加明白百分数在决策中所扮演的重要角色。

教师可以设立一个体育资讯窗口，展示各种与体育相关的数据和信息，如奥运会的成绩统计、足球比赛的抽签分组、篮球运动员的技术分析等。这些实际案例可以帮助学生理解数学在体育领域的应用。鼓励学生按照自己的兴趣去搜寻、整理和筛选相关的体育材料。在这个过程中，学生可以接触到大量的数据和信息，学习如何运用数学知识和技能去分析和解读这些数据。这样不仅能提升学生的信息处理能力，还能让他们感受到数学在数据处理和分析中的重要性。学生们可以在讲座中分享他们的解决方案，讨论遇到的困难以及采取的解决办法。这种方式不仅能增强学生的团队协作和沟通能力，还能让他们更深入地理解数学在体育领域的应用。引导学生对活动过程进行反思和总结，制作活动报告书并在校园内展示。这不仅能帮助学生巩固所学知识，还能提高他们的总结归纳能力和自信心。

七、小学数学跨学科思考

（一）创建平台

教师们积极探索各种不同类型的跨学科融合。通过丰富和生动的教学过程，让学生在轻松愉快的氛围中学习，实现从“想学”到“向学”再到“享学”的转变。这不仅可以提高学生的学习兴趣 and 动力，还能培养他们的跨学科思维和综合能力。为了支持小学数学学科跨学科融合教学，学校可以搭建科研平台，组建专业师资队伍。这样可以形成一个“共同学习、共同研究、共同创造、共同实践”的科研环境。在这个环境中，教师们可以针对各学段学生的特点，认真挑选教学内容，组织和策划各种跨学科融合教学活动。这将有助于发挥教育的最大作用，提高教学效果和目的。此外，学校还可以以课题为载体，围绕问题的解决方式，为学生设计具有挑

战性的跨学科融合学科综合学习任务。这样可以提高学生的问题解决能力，培养他们的创新思维 and 实践能力。同时，这也将促进学生们对多学科知识的融合 and 理解。

（二）提升素养

跨学科融合的教学方式在小学数学教学中具有非常重要的意义。通过巧妙地融入其他学科知识，不仅可以增加学生的学习兴趣 and 动力，还可以帮助他们更好地理解 and 掌握数学知识。例如，在教授面积和体积的概念时，老师可以引入物理学科中的密度和浮力等概念，让学生更好地理解这些抽象的概念。在教授图形和几何时，老师可以引入美术学科中的对称和图案设计等元素，让学生更加深入地理解这些概念的实际应用。这种教学方式不仅能提高学生的学习兴趣，还能培养他们的综合素质和跨学科思维能力，与此同时教师需要具备较高的专业素质。应始终保持积极的学习态度，不断积累教育教学知识，广泛阅读相关书籍，以丰富自己的知识储备，投身教育教学改革，勇于尝试新的教学方法和手段，与学生们共同体验学科融合的快乐。

结语

跨学科整合教学在小学数学教学中具有重要意义，通过将数学与其他学科的知识 and 方法相结合，教师可以创造出更加丰富 and 具有挑战性的学习情境，从而激发学生的学习兴趣 and 动力。这种教学方法也有助于培养学生的创造性思考能力和综合素质，促进他们的全面发展。在实施跨学科整合教学时，教师需要注意平衡各个学科之间的关系，确保学生能够充分理解数学理论，并学会应用其他学科的知识 and 方法。

参考文献

- [1] 张翠. 小学数学教学中融入科学元素的实践与思考[J]. 创新人才教育, 2024(01): 16-19.
- [2] 蒋婧涵. 数学因“应用”而高效——基于应用意识的小学高段数学教学实践研究[J]. 华夏教师, 2023(35): 63-65.
- [3] 刘艳青. 引导式教学法在小学数学教学中的应用探讨[J]. 华夏教师, 2023(34): 42-44.
- [4] 张守涛. 小学数学课堂教学管理策略创新研究——评《小学数学课堂教学理论与实践》[J]. 教育理论与实践, 2023, 43(29): 65.
- [5] 王建芹. “因用而学”理念下的小学数学教学策略——评《因用而学：深度学习视角下的小学数学课堂教学实践》[J]. 中国教育旬刊, 2023(10): 115.