

跨学科理念下小学数学综合与实践主题活动研究

余松

江西省南昌市红谷滩区腾龙学校

摘要：文章以跨学科理念为基础，探讨了小学数学综合与实践主题活动的设计原则和教学策略。首先，分析了教学情境的真实性及多学科知识融合的特点，强调了教学内容的实际应用价值。接着，提出了设计原则，包括依据学生情况选择教学主题、依据核心素养确定教学目标，以及重视教学内容的趣味性和真实性。最后，详细阐述了科学分组、鼓励合作学习和及时评价、引导学生反思的教学策略，以提升学生的综合素养和实践能力。研究表明，跨学科理念下的教学设计与策略有效促进了学生的全面发展和实际问题解决能力。

关键词：跨学科；小学数学；综合与实践；教学设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.226

引言

在当今教育改革的背景下，跨学科理念逐渐成为小学数学教育的重要方向。传统的单一学科教学模式难以满足培养学生综合素养和实践能力的需求。因此，探索如何将多学科知识融合到小学数学教学中，设计综合与实践主题活动，成为教育工作者关注的热点问题。因此有必要探讨跨学科理念下的小学数学综合与实践主题活动的特点、设计原则及教学策略，以期为实际教学提供有效的指导和借鉴，促进学生的全面发展和实际问题解决能力。

一、跨学科理念下小学数学综合与实践主题活动的特点

（一）教学情境具有真实性

小学数学综合与实践主题活动中的教学情境通常来源于学生的日常生活。这种真实情境的设置，不仅可以让学生在熟悉的环境中学习和运用数学知识，还能够提高他们的学习兴趣和主动性。例如，教师可以设计与购物、旅游、游戏等相关的主题活动，让学生在解决实际问题的过程中，自然地掌握数学知识，提升他们的学习体验。真实的教学情境不仅仅是纸上谈兵，而是强调学生动手操作，亲身体验。在这种情境下，学生需要通过实际操作来解决问题，从而培养他们的动手能力和实践能力。这种教学方式不仅让学生更加深刻地理解数学知识，还能够提升他们解决实际问题的能力和综合素质。真实的教学情境往往包含了多种复杂的因素，学生在解决这些问题时需要综合运用多学科的知识和方法。这种情境下的学习不仅仅是单纯的数学训练，更是对学生逻辑思维、分析能力、解决问题能力的全面提升。通过在真实情境

中解决问题，学生能够学会从多个角度思考问题，培养他们的创新思维和批判性思维。

（二）教学内容包含多学科的知识与方法

小学数学综合与实践主题活动的一个显著特点就是教学内容的多学科性。通过将数学与科学、技术、工程、艺术、语言等多学科的知识融合在一起，学生能够在更广阔的知识背景下学习和应用数学。例如，在学习几何知识时，可以结合艺术中的对称美学；在学习统计知识时，可以结合科学实验的数据分析。这种多学科知识的融合，不仅使数学学习更加有趣和丰富，还能够拓宽学生的知识视野，提升他们的综合素养。在跨学科教学中，不同学科的方法和工具得到了广泛应用。例如，科学实验的方法可以用于数学探究，工程设计的方法可以用于解决实际问题，艺术创作的方法可以用于数学表达。这种多种方法的应用，不仅丰富了数学教学的手段，还能够培养学生的多维思维能力，使他们能够灵活运用不同的方法解决问题，提升他们的综合能力。

跨学科教学中的评价不仅仅关注结果，更注重过程性评价。在综合与实践主题活动中，学生的学习过程和方法同样重要。教师通过对学生学习过程的观察和记录，了解他们在活动中的表现，及时给予反馈和指导，帮助学生发现问题，改进学习方法。同时，学生也可以通过自我评价和同伴评价，反思自己的学习过程，提升自我管理和自我监控能力。跨学科教学不仅仅是简单的学科知识堆砌，而是强调学科间的相互渗透和融合。在综合与实践主题活动中，学生通过跨学科的学习，不仅能够掌握各学科的基本知识和方法，还能够理解各学科之间的内在联系，形成综合的知识结构。

二、跨学科理念下小学数学综合与实践主题活动设计原则

（一）依据学生情况选择教学主题

在选择教学主题时，应充分考虑学生的认知水平。不同年级和不同认知水平的学生对数学知识的理解和接受能力有所不同。因此，教学主题的选择应与学生的认知发展阶段相匹配，确保学生能够在现有知识和能力的基础上，通过适当的挑战和引导，逐步提高自己的数学素养。选择教学主题时，应关注学生的兴趣点，激发他们的学习动机。通过将学生感兴趣的内容与数学知识结合，使学生在愉快的学习氛围中，自然而然地掌握数学知识，提高学习效率。教学主题的选择应尽量与学生的生活实际相结合，使他们能够在熟悉的情境中理解和运用数学知识。这不仅有助于提高学习的实效性，还能够增强学生解决实际问题的能力。

（二）依据核心素养确定教学目标

数学思维是学生数学核心素养的重要组成部分，在设计综合与实践主题活动时，应以培养学生的数学思维为主要目标，通过具体的活动引导学生进行逻辑推理、抽象思维和问题解决，逐步提高他们的数学思维能力。综合素养包括知识、能力和情感态度等多个方面，设计教学目标时，应注重提升学生的综合素养，通过跨学科的知识和方法，帮助学生形成良好的学习习惯和积极的学习态度，培养他们的创新意识和实践能力。实践能力是学生综合素养的重要体现，在确定教学目标时，应注重培养学生的实践能力，通过具体的活动引导他们将所学知识运用于实际问题的解决，提高他们的动手能力和实际操作能力。

（三）重视教学内容的趣味性和真实性

趣味性是激发学生学习兴趣的重要因素，在设计综合与实践主题活动时，应注重教学内容的趣味性，通过有趣的情境和任务吸引学生的注意力，使他们在愉快的学习过程中掌握数学知识，提高学习效果。教学内容应尽量贴近学生的生活实际，通过真实的情境和问题，使学生能够在解决实际问题的过程中，理解和掌握数学知识。这不仅有助于提高学生的学习效果，还能够增强他们解决实际问题的能力。在设计教学内容时，应将数学知识与其他学科的知识和方法有机结合，使学生能够在解决实际问题的过程中，综合运用多学科的知识和方法，提升他们的综合素养和实践能力。

三、跨学科理念下的小学数学综合与实践教学策略

（一）研读教材，整合教学资源

教材为教学工作的展开提供基础支持，因此有关综合与实践主题活动的设计和 implement 应当。取决于教材做到对于教材内容的深刻研究，准确把握教材的编写意图知识体系以及对应的逻辑结构。了解教材内容做到深刻了解，实现对教学内容核心要素的准确把握，确保实践活动组织和进行过程中对于重难点知识的突出，方便后续教学的顺利展开。目前所使用的小学数学教材包含丰富的学科知识以及思维方法，通过对小学数学教材内涵进行深度挖掘的方式提取其中蕴含的多学科知识点以及思维模式，实现与主题活动的充分整合，帮助学生通过参与主题活动的方式收获数学知识的积累以及综合能力的锻炼，提高学生的综合素养。

除了对教材资源的充分挖掘和使用之外，也需要关注多元化教育资源的引入与使用，可以选择学科研究成果以及优秀教学案例作为主题活动的辅助资源实现活动内容的丰富，为学生的知识开拓提供支持。多元资源的使用为学生带来更多的学习机会和实践方向，促进学生对于所学知识的理解和应用。尤其是现代教育技术的快速发展，为跨学科教学工作的实施提供更多可能性，注重现代教育技术的合理使用，包含多媒体教学网络课程以及虚拟实验等关注教学手段和形式的丰富，实现互动教学，保证学生对于主题活动的积极参与。在现代教育技术的帮助之下，使得主题活动更加生动有趣，为学生提供直观的活动体验，强化活动效果，也能够很好地维持学生关于数学知识的学习兴趣。

（二）设置任务，鼓励参与实践

在恰当的任务指引下，引导学生参与综合与实践活动，保证活动效果，巩固学生的学习成效要求，在进行任务设计，准确把握小学生的认知特点以及发展水平。同时根据教学目标以及学生的真实需求，共同设计相应的学习任务内容，确保任务的可操作性以及挑战性。在具体的学习任务指引下，鼓励学生参与综合实践活动，围绕问题进行探索思考以及解决针对学生的数学思维能力和实践能力进行强化。确保学生对于实践活动的积极参与，为学生提供大量进行动手操作的机会，建立对于数学知识的深刻理解，采用亲身体验的方法，认识到数学知识的实用价值，运用实践活动的方式，推动抽象知

识的局限化转变，顺带对学生的动手能力和创新精神进行培养，关注学生有关实际问题解决能力的提升。

关注多元化实践活动提供，可以将实践活动范畴延伸至课外，鼓励学生参与跨学科合作学习项目，保证实践机会的多样化，为学生提供不同的实践情境，实现所学知识综合调动以及使用关注学生综合素养的成长。在学生参与综合实践活动的过程中，应当关注过程性评价与反馈的提供保证评价的及时性，做到对学生学习进展以及问题的准确了解，为学生的后续学习指明方向，实现错误的纠正和学习方法来改进，强化学生的学习成就感，让学生认识到自身在综合实践活动中取得的学习成就，拥有强大的学习动力。

（三）科学分组，鼓励合作学习

跨学科视角下的综合与实践主题活动的进行应当与小组合作学习模式进行整合，保证分组的科学合理，以学生的个性特点和学习水平包括兴趣爱好为出发点完成。科学分组要求各小组成员之间存在优势互补，相互学习的基本联系，实现良好的团队协作，要求学生在参与综合实践活动的过程中。掌握沟通技巧以及协调分工技巧，通过相互合作的方法提高学习效率，锻炼学生的沟通合作能力。教师的主要职责是为每个学习小组制定清晰且明确的任务目标以及详细的分工要求，指引学生参与合作学习，通过集体的力量共同完成实践活动挑战，要求各小组成员都有具体的职责和学习任务内容。在共同的学习目标指引下，学生采用相互交流讨论和合作的方式，实现对知识的深刻理解与掌握，推动学生问题解决能力的增长，培养学生的团队合作意识。

关注合作学习氛围的创设，会影响合作学习效果。良好的合作学习氛围有利于提高综合实践活动效率，在教师的正向引导和激励下，实现积极且和谐的学习氛围营造确保学生彼此之间养成相互尊重相互支持的良好氛围，同时教师应当做到对于每一位学生对于实践活动参与情况的密切关注，及时发现学生合作学习过程中出现的矛盾或者问题，突出学生的主体地位，引导学生反思在合作学习过程中的不足之处积累经验，实现合作效率的进一步提高。

（四）及时评价，引导学生反思

多元化评价方式的应用也关系到跨学科小学数学综合与实践主题活动最终所取得的成效。采用过程性评价，

针对学生参与实践活动全过程的表现进行关注，保证评价的及时性和全面性。评价方式的多元化是教师了解学生学习情况的主要途径，针对学生学习过程中的优点和不足进行指出并提供建设性的帮助。实践活动进行过程中保持对学生表现的准确反馈有利于学生反思自身的不足之处，在及时反馈的帮助之下推动学生关于学习方法和策略的改进，获得学习效果提高。

自我反思必不可少，要求学生在参与实践主题活动的过程中能够自行总结学习经验以及所取得的教训，自我反思是提高学生自我认知能力的有效手段，逐渐养成良好的学习习惯以及自我管理的能力。发挥同伴评价的优势，要求学生相互学习，互相借鉴，通过找寻同伴身上的优点，完善自我，也能够提高学生本身的观察能力和评价能力，进一步强化与同伴之间的交流和合作，共同推进对于知识的深刻理解。

结语

跨学科理念下的小学数学综合与实践主题活动，通过科学分组、合理分工、丰富的实践机会和多元化的评价方式，能够有效提升学生的综合素养和实践能力。文章通过对教学情境、教学内容及教学策略的详细探讨，强调了实际应用和多学科知识融合的重要性。研究表明，合理的教学设计和有效的教学策略，不仅能够激发学生的学习兴趣，还能提高他们的实际问题解决能力。未来的教育实践中，需进一步探索跨学科教学的更多可能性，以更好地满足学生全面发展的需求。

参考文献

- [1] 王昱洲. 探新课标下小学数学综合实践活动的开展策略[J]. 小学生(中旬刊), 2023(12): 37-39.
- [2] 孙建明. 指向核心素养发展: “综合与实践”教学现状与对策[J]. 数学教学通讯, 2024(4): 54-56.
- [3] 陈晓泓. 新课标下小学数学综合实践活动课堂探索[J]. 上海教育, 2024(4/5): 181.
- [4] 田辉明. 小学数学教学中跨学科综合实践活动的开展策略[J]. 智力, 2023(21): 17-20.
- [5] 陈秀清. 基于问题导向下对小学数学跨学科综合实践活动的思考——以有趣的平衡为例[J]. 数理化解题研究, 2023(20): 59-61.