

STEAM 理念下小学数学“综合与实践”教学中的应用研究

张丽娟

酒泉第五中学 甘肃省酒泉市肃州区 735000

摘要：“综合与实践”教学强调数学的实际应用和综合性运用，通过实践活动激发学生学习兴趣，培养其综合能力，提高数学学习的效果。STEAM 理念的内涵在于强调不同学科之间的互补性和整合性，通过跨学科的学习和实践，培养学生的综合素养和终身学习能力。本文通过对 STEAM 理念的核心思想和小学数学“综合与实践”教学的特点进行分析，提出了基于 STEAM 理念的小学数学“综合与实践”教学策略，提高学生的学习兴趣、动手能力和创新思维，促进学生的全面发展。

关键词：STEAM 理念；小学数学；“综合与实践”教学；应用策略

随着信息技术的不断发展，STEAM 教育理念日益受到关注，被认为能够促进学生综合能力的提升。将 STEAM 教育理念与小学数学教学相结合，可以更好地促进学生的全面发展，培养他们的创新意识和实践能力，为未来的学习和工作打下良好的基础。在小学数学教学中，如何结合 STEAM 理念，实现数学知识的综合与实践是当前教育领域面临的挑战。

1. STEAM 理念与小学数学“综合与实践”教学

1.1. STEAM 理念的内涵

STEAM 理念的内涵是将科学 (Science)、技术 (Technology)、工程 (Engineering)、艺术 (Arts) 和数学 (Mathematics) 融合在一起的教育理念和方法^[1]。这种综合性的教育模式旨在培养学生的综合能力和创造力，帮助他们更好地适应未来社会的挑战和机遇。通过 STEAM 教育，学生可以在解决现实问题的过程中，培养跨学科的思维能力，加强团队合作和沟通能力，激发创新意识和创造力。

1.2. 小学数学“综合与实践”教学的特点

小学数学“综合与实践”教学的特点主要体现在以下几个方面：一是综合性，小学数学“综合与实践”教学强调数学知识的综合运用，学生不仅要掌握基础概念和方法，更要学会将不同知识点进行整合，灵活运用解决实际问题^[2]。二是实践性，通过实际问题的讨论和解决，学生可以更好地理解抽象的数学概念，激发他们学习数学的兴趣和动力。实践性教学还可以培养学生的创新思维和问题解决能力。三是全面性，小学数学“综合与实践”教学旨在培养学生全面发展。除了传统的计算和推导，还包括数学与

其他学科（如科学、技术、工程等）的结合，让学生体会到数学在实际生活中的广泛应用。四是合作性，教师在“综合与实践”教学中更加注重学生之间的合作，通过小组讨论和合作解决问题的方式，激发学生的合作意识和团队精神，培养他们的交流和沟通能力。

1.3. STEAM 理念与小学数学“综合与实践”教学的关系

小学数学教学以往偏重于传统的知识传授和应试训练，缺乏与现实生活和其他学科的联系，导致学生难以理解数学知识的实际意义和应用。通过引入 STEAM 教育理念，可以将数学知识与科学、技术、工程、艺术等学科进行有机结合，使学生能够跨学科思考、综合运用知识^[3]。比如，在小学数学教学中，可以通过设计数学实践项目来提升学生的解决问题能力，让他们在实际操作中感受数学知识的应用。例如，可以利用建筑模型制作来让学生理解几何形状与空间结构的关系，或者通过编程来引导学生探索数学规律和逻辑思维。此外，STEAM 教育也注重学生的创造力、团队合作和解决问题能力的培养，这与小学数学教学中注重培养学生的数学思维和创新精神是一致的。通过 STEAM 的综合与实践教学，可以激发学生学习数学的兴趣和动力，提高他们的学习效果和综合素养。

2. 基于 STEAM 理念的小学数学“综合与实践”教学策略

2.1. 教学目标的设定

小学数学“综合与实践”教学的目标是帮助学生将数学知识应用到实际生活中，培养他们的综合运用能力和解决问题的能力。具体目标包括：培养学生的数学思维和逻

辑思维能力；引导学生将所学数学知识与实际生活相联系，通过实际问题的解决来提高数学应用能力；培养学生的合作意识和团队精神，通过小组合作完成综合性数学任务；帮助学生建立自信心，通过实践感受数学的乐趣和实用性。

2.2. 教学内容的选择

可以从以下方面选择教学内容：一是引入实际生活中的问题，教师可以选择与学生生活息息相关的实际问题作为教学案例，比如购物、旅行、健康等方面的情境，让学生通过数学知识解决实际问题，增强学习的实践性和趣味性。二是引入 STEAM 元素，教师可以选择与科技、工程、艺术或者数学相关的跨学科主题进行教学，例如进行简单的编程、设计、建模等活动，让学生在操作中巩固数学知识，培养综合思维能力。三是选择生动有趣的教学资源，教师可以选择一些富有创意和趣味性的教学资源，比如数字游戏、数学实验、数学漫画等，激发学生的学习兴趣，提高他们对数学的学习积极性。四是结合课外实践活动，教师可以组织学生参加数学竞赛、数学游学、数学拓展课程等课外实践活动，让学生在实践中感受到数学的魅力，激发他们对数学学习的热情和兴趣。

2.3. 教学方法的设计

教师可以结合 STEAM 的跨学科特点，采用多元化的教学方法，引导学生进行跨学科的综合性和实践操作。首先，可以采用问题驱动的教学方法，引导学生通过解决实际问题来学习数学知识。例如，教师可以提出一个与实际生活相关的问题，让学生运用数学知识进行分析和解决，激发学生的思维和探究欲望。其次，可以开展项目式学习，让学生通过团队合作进行跨学科的实践探究。教师可以设计一个 STEAM 项目，要求学生在项目中综合运用数学、科学、技术、工程、艺术等学科知识，培养学生的综合素养和实践能力。

3. STEAM 理念下小学数学“综合与实践”教学的案例分析

3.1. 案例背景

在小学数学教学中，认识百分数是一个重要的知识点，能够帮助学生更好地理解数学中的比例和比例关系。为了提高学生对百分数的认识和掌握，教师可以通过综合与实践的教学方法来进行教学。在这种教学方法下，教师可以将百分数的概念融入到生活中，通过实际生活中的例子和

情境来引导学生理解和应用百分数的概念。

3.2. 案例描述

教师可以设计一个小组活动，让学生们到超市或者商场里进行价格比较。通过比较不同商品在不同商店的价格，可以让学生们掌握如何使用百分数来表示不同商品之间的价格差异。学生可以通过计算和比较价格的百分比来找到最划算的购买方案，从而将理论知识与实际生活联系起来。

3.3. 案例分析

在 STEAM 理念下，小学数学课程中的《认识百分数》教学可以通过综合与实践的方式展开。首先，设定教学目标是帮助学生理解百分数的概念及其在日常生活中的运用。其次，选择教学内容包括百分数的定义、转化、运用以及与实际生活中的应用。本次教学采用项目式教学方法，设计一项实践活动，如让学生分组，通过调查统计班级同学喜爱的不同食物，并将结果用百分数表示。学生可以通过这个活动学习如何将数据转化为百分数，并了解百分数在实际生活中的意义。通过小组展示、个人报告以及书面考核等方法进行评价。评价的重点放在学生对百分数的理解程度以及在实际问题中运用百分数的能力上。通过这样的实践教学，学生不仅可以掌握百分数的概念，还能够将所学知识应用到日常生活中，培养他们的实际解决问题的能力和创造力。

4. 结论

小学数学作为基础学科，在学生在学习过程中占据重要地位。但传统的教学模式往往注重数学知识的传授和应用，缺乏实践性和综合性。因此，结合 STEAM 理念，将数学知识与科学、技术、工程、艺术和数学进行有机结合，可以更好地激发学生学习兴趣，提高他们的综合能力。本研究旨在探讨在小学数学教学中应用 STEAM 理念的可行性，通过设计具有实践性和综合性的数学课程，激发学生的创造力和动手能力，提高他们的问题解决能力和团队合作精神，从而培养学生全面发展的能力。本文结合具体教学案例，验证了在实际教学过程中，结合 STEAM 理念的小学数学教育能够取得良好效果。学生在这样的教学氛围中更加主动参与，学习成绩和综合能力得到显著提升。因此，推行 STEAM 教育在小学数学教学中具有重要意义，值得广泛推广和应用。

参考文献:

[1] 王满莉 .STEAM 理念下小学数学“综合与实践”教学中的应用研究 [C]// 华教创新(北京)文化传媒有限公司, 中国环球文化出版社 .2023 教育理论与管理第三届“创新教育与精准管理高峰论坛”论文集(专题3). 长春净月高新技术产业开发区明泽学校 ;,2023:3.

[2] 朱德华 .STEM 教育理念下小学数学“综合与实践”教学设计研究——以苏教版六年级下册“大树有多高”为例 [J]. 新课程导学 ,2023,(15):47-51.

[3] 蔡志艺 .跨学科理念下的小学数学“综合与实践”教学 [J]. 亚太教育 ,2023,(10):141-143.