

# 小学数学“综合与实践”领域中主题式教学的应用

陈国立

泰安市泰山区省庄镇苑庄学校

**摘要：**随着我国基础教育课程改革的不断深化，小学数学“综合与实践”领域的重要性日益凸显。该领域以其独特的综合性、实践性特征，在培养学生的创新精神、实践能力以及数学核心素养方面发挥着重要作用。针对此，本文探讨了主题式教学在小学数学“综合与实践”领域中的应用，通过分析主题式教学的价值与意义，提出有效的应用策略，以促进学生全面发展。

**关键词：**实践；教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.074

## 引言

在当今社会，随着科技的飞速发展和全球化竞争的日益激烈，教育领域正经历着深刻的变革。小学数学作为基础教育的重要组成部分，其教学方法和模式也在不断探索与创新之中。其中，“综合与实践”领域的主题式教学作为一种新兴的教学模式，正逐渐受到广泛的关注与认可。主题式教学强调以某个中心主题或问题为核心，将相关学科的知识 and 技能进行有机融合，通过实践活动的方式，让学生在真实或模拟的情境中探索、学习和应用知识。这种教学模式打破了传统数学课堂的单一性和封闭性，更加注重学生的主体性和实践性，从而培养学生的创新精神、实践能力和跨学科思维能力。

## 一、小学数学“综合与实践”领域主题式教学设计的意义

### （一）激发学生的数学学习兴趣

主题式教学设计巧妙地将严谨的数学知识体系与学生的日常生活经验相结合，让学生在亲切且富有吸引力的情境中接触和学习数学。这种教学模式有效打破了传统数学课堂的沉闷与抽象，赋予了数学知识鲜活的生命力与趣味性。学生在亲身参与解决实际问题的过程中，能够深切感受到数学的魅力与实用价值，进而激发出对数学学习的浓厚兴趣与热情<sup>[1]</sup>。

### （二）培养学生的实践能力和创新精神

主题式教学着重于通过动手操作与问题解决导向的数学学习过程，为培养学生的实践技能与创新思维提供了肥沃的土壤。学生在参与各类实践活动时，需亲自动手操作、主动搜集信息、与同伴协作交流，这些环节极大地锻炼了他们的实践操作能力，增强了团队合作精神。同时，面对复杂多变的问题情境，学生被鼓励跳出传统

思维框架，探索新颖的解决方案，这一过程不仅激活了他们的创新潜能，还使他们学会了如何灵活应用数学知识去应对现实世界的挑战。

### （三）增强学生的数学认知结构和思维能力

主题式教学设计通过精心策划的数学活动，强调知识的整合与内在联系，引导学生围绕特定主题进行深入探索，从而在宏观层面构建对数学知识的全面理解。这一过程不仅强化了学生的数学认知结构，帮助他们搭建起一个条理清晰、逻辑严密的数学知识体系，还促进了学生数学思维能力的飞跃。在活动中，学生被要求经历从具体到抽象、从直观到逻辑的数学化思考过程，这不仅锻炼了他们的逻辑思维能力，还显著提升了他们面对复杂问题时分析、推理及解决问题的能力。

### （四）提升学生的核心素养

主题式教学设计超越了单纯数学知识的传授，它着眼于学生跨学科知识与方法运用能力的培育、基本活动经验的积累以及积极情感态度的塑造。这一教学模式致力于提升学生的综合素养，确保他们在面对未来学习与生活挑战时具备更强的适应性和竞争力。通过参与主题式教学活动，学生能在解决实际问题的过程中深刻体会数学的价值所在，不断激发创新思维与应用意识，从而在知识、技能、情感态度等多个维度上实现均衡发展，为他们的核心素养奠定坚实的基础。

## 二、小学数学“综合与实践”领域中主题式教学的应用策略

### （一）明确主题，构建任务群

在主题式教学中，首先需要明确一个中心主题，该主题通常源自学生的现实生活，并包含需要解决的数学问题。教师应深入分析主题，将其分解为若干个子任务，

构建成任务群。每个子任务都应明确其学习方式及与其他任务的关系,从而帮助学生形成完整的认知结构。同时,教师需充分考虑每项子任务所需的资源,包括时间、空间、物质和人力资源,并进行统筹规划和调配,以确保每项任务都能顺利落实。

以小学数学六年级《数学广角——鸽巢问题》这节课为例,首先,教师需要确定中心主题——“鸽巢问题”,这是一个源自生活且充满趣味性的数学问题,它引导学生思考如何将一定数量的物体分配到一定数量的容器中,并确保至少有一个容器中的物体数量不少于某个特定值。这一主题不仅贴近学生的现实生活,还能有效激发学生的数学思维和探究欲望。接着,教师深入分析这一主题,将其分解为若干个子任务。例如,第一个子任务可以是“理解鸽巢原理的基本概念”,通过生动的例子和直观的演示,帮助学生掌握鸽巢原理的核心思想;第二个子任务可以是“应用鸽巢原理解决实际问题”,引导学生将理论知识应用于解决生活中的具体问题,如分配座位、安排课程表等;第三个子任务可以是“探索鸽巢原理的更深层次应用”,鼓励学生进行拓展思考,发现鸽巢原理在数学竞赛、密码学等领域中的广泛应用。在构建任务群的过程中,教师需明确每个子任务的学习方式,如自主探究、小组讨论、教师讲解等,并梳理各任务之间的逻辑关系,确保学生能够在完成任务的过程中逐步形成完整的认知结构。同时,教师还需充分考虑每项子任务所需的资源,如时间安排上确保每个任务都有充足的时间进行讨论和探索,空间上提供足够的活动区域供学生操作和实践,物质上准备必要的教具和学具以辅助教学,人力资源上则合理分配教师和助教的角色,确保能够给予每位学生及时的指导和帮助。

### (二) 设计多维目标, 凸显整体性

在主题式教学的设计中,教师应精心规划包含多个维度的学习目标,这些目标需全面覆盖学生的基础知识掌握、基本技能运用、基本数学思想领悟、基本活动经验积累,以及他们在发现问题、提出问题、分析问题和解决问题方面的能力培养。此外,还应融入过程方法的学习、数学品格的塑造以及核心素养的提升等关键要素。通过设定一系列紧密相连的子任务,每个子任务均紧密围绕上述四个核心维度(即四基四能、过程方法、数学品格、核心素养)进行细致规划,确保在逐一实现子任务目标的过程中,能够顺利达成主题学习的总体目标。

在围绕小学数学五年级《折线统计图》这一主题进行教学设计时,首先,从四基四能的角度出发,教师应设定学生需要掌握折线统计图的基础知识,如折线统计图的定义、特点和构成元素;同时,学生应具备绘制折线统计图的基本技能,能够根据给定的数据准确绘制出相应的折线统计图。此外,教师还需引导学生理解折线统计图所蕴含的基本思想,即通过观察折线的变化趋势来分析和预测数据的变化规律。在基本活动经验方面,教师应鼓励学生通过实际操作和观察,积累对折线统计图的直观感受和体验,教师还需着重培养学生的四能,即发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力,让学生能够从折线统计图中发现数据的变化趋势,提出有意义的问题,并进行分析和解决。在过程方法维度上,教师应注重引导学生经历从数据收集、整理、分析得出结论的完整过程,培养学生的数据意识和统计思维。同时,教师还需引导学生掌握运用折线统计图进行数据分析的方法,如观察折线的变化趋势、计算变化率等,以提升学生的数据分析和问题解决能力。在数学品格方面,教师应注重培养学生的数学兴趣、数学思维和数学态度。通过折线统计图的学习,教师可以引导学生感受数学的魅力和应用价值,激发学生对数学的兴趣和热爱。同时,教师还需培养学生的数学思维,引导学生运用数学方法去分析和解决问题。在数学态度方面,教师应鼓励学生保持严谨、认真的学习态度,对待数据要实事求是,不夸大、不缩小。在核心素养维度上,教师应注重培养学生的数据分析观念、数学抽象能力和数学运算能力等核心素养。通过折线统计图的学习,引导学生形成数据分析的观念,学会从数据中提取有用信息并进行分析和解释。同时,教师还需培养学生的数学抽象能力,让学生能够从具体的数据中抽象出一般的数学规律和模型。在数学运算能力方面,教师应注重提升学生的计算速度和准确性,让学生能够熟练地进行与折线统计图相关的数学运算。

### (三) 创设真实情境, 凝练大问题

在主题式教学的框架下,教师需要巧妙地设计一系列与学生日常生活紧密相连且充满挑战的真实问题情境。这些情境旨在触动学生的好奇心,点燃他们的求知欲,驱动学生主动投身于问题的深度探索与解决过程中。关键在于,这些情境不仅要能够吸引学生的兴趣,还需精准地与学生的认知发展阶段相契合,确保问题的难度既

能够激发学生的思考活力，又不至于让他们感到挫败或难以逾越。通过这样的设计，学生在面对问题时，能够积极调动已有知识，勇于尝试新策略，从而在不断的探索与实践过程中，逐步积累新知，丰富个人的学习经验。

以青岛版小学数学五年级《扇形统计图》这节课为例，首先，教师应从学生的日常生活出发，创设一个与学生紧密相关且富有挑战性的真实情境。例如，设计一个关于学校食堂午餐满意度的调查活动，让学生参与数据的收集、整理和分析过程。在这个过程中，学生会发现，仅仅用表格或条形图来表示各种菜品的满意度并不直观，无法清晰地看出各部分所占的比例。这种不协调感会自然引发他们的探究欲望，促使他们思考如何更直观地表示这些数据。接着，教师应凝练出一个大问题，这个问题应贯穿整个教学过程，引导学生不断思考和探索。如：“如何更直观、更有效地表示和比较各种菜品的满意度所占的比例？”这个问题不仅紧扣主题，而且具有足够的开放性，能够激发学生的思维活力。在解决这个大问题的过程中，教师应逐步引导学生认识扇形统计图的特点和优势。首先，通过直观的演示和生动的例子，让学生初步了解扇形统计图的基本结构和表示方法。然后，让学生尝试自己绘制扇形统计图，通过实践来加深理解和记忆。在绘制过程中，教师应鼓励学生不断思考和尝试，引导他们发现扇形统计图在表示比例和比较数据方面的独特优势。此外，教师还可以设计一些与大问题相关的子问题或挑战任务，如“根据扇形统计图预测下个月的菜品满意度”、“设计一份扇形统计图来展示班级同学的课外阅读情况”等。这些子问题或挑战任务不仅能够进一步激发学生的探究欲望，还能够让他们在解决问题的过程中不断巩固和拓展所学知识。

#### （四）采用跨学科要素，实现学科融合

在主题式教学的框架下，教师应当以数学学科为核心，积极寻找并融入其他学科的要素，以促进学科间的深度融合。这意味着，在设计教学活动时，教师不仅要深入讲解数学知识，还要巧妙地将其与其他学科如科学、艺术、技术等相联系，构建跨学科的学习体验。通过这样的教学方式，学生能够学会如何综合运用来自不同学科的知识和方法来解决实际问题，从而不仅提升他们的数学能力，还能培养他们的综合素养和创新能力，为未来的学习和生活打下坚实的基础。

以青岛版小学数学四年级《角的度量》这节课为例，首先，教师可以围绕“角的度量”这一核心概念，将科学探索的精神融入数学课堂中。例如，在教授角度测量的基本方法时，教师可以引导学生思考，为什么我们在日常生活中需要测量角度？在哪些科学实验中，角度的精确测量是至关重要的？通过这些问题，教师可以激发学生的好奇心和探索欲，鼓励他们主动寻找答案。在此基础上，教师进一步引入科学实验中角度测量的实际应用案例，如天文观测中星座的角度计算、建筑设计中门窗的倾斜角度设计等，让学生在真实情境中理解和应用角度测量的知识。其次，信息技术也是实现跨学科融合的重要途径。教师利用计算机软件或应用程序，如几何画板、数学游戏等，让学生通过动手操作来加深对角度概念的理解。这些工具不仅提供了丰富的图形和动画效果，还能让学生在实际操作中体验角度的变化和度量过程，从而培养他们的空间想象力和逻辑思维能力。同时，引导学生利用信息技术手段，如制作关于角度测量的PPT、视频等，来展示他们的学习成果和创意想法，进一步激发他们的学习兴趣和创新能力。最后，教师还可以将艺术与数学相结合，通过艺术创作来加深学生对角度的理解。例如，引导学生利用几何图形和角度的概念来设计美丽的图案或作品，如利用三角形、四边形等图形来拼贴出一幅具有创意的画作，或者利用角度的变化来设计出独特的建筑模型等。通过艺术创作的过程，学生不仅能够加深对角度的理解和应用能力，还能培养他们的审美情趣和创造力。

#### 结语

在深入探讨了小学数学“综合与实践”领域中主题式教学的应用后，可以发现这一主题式教学方法不仅极大地丰富了数学课堂的内涵，还为学生提供了一个将理论知识与实践操作紧密结合的平台。通过精心设计的主题式教学活动，学生不仅在数学知识的掌握上取得了显著进步，更在实践能力、创新思维及综合素养等方面实现了全面发展。因此，可以说，小学数学“综合与实践”领域的主题式教学，是推动数学教育现代化、培养学生综合素质的有效途径，值得教育者持续探索与实践。

#### 参考文献

[1] 付熔熙. 主题式教学在小学数学“综合与实践”领域中的应用研究 [D]. 宁夏师范学院, 2023.