

# 核心素养导向下小学数学实践性作业设计策略探究

刘志永

赣州市大余县新城中心小学

**摘要:** 在新课程改革不断深化的背景下, 小学数学教育致力于培养学生的综合素养, 其中提升小学生的数学应用意识是重要目标。实践性作业作为实现这一目标的有效途径。作业是学生课堂学习的巩固、拓展、延伸与创新。作业的质量直接影响着学生学习能力的提升与综合素养的发展。相较于书面作业, 实践性作业能够提高学生的积极性, 让学生感受数学学习的乐趣, 发展学生的数学核心素养。基于此, 文章从不同角度探究了小学数学实践性作业的设计策略, 旨在不断创新实践性作业的内容与形式, 推动小学数学教学质量有效提升。

**关键词:** 核心素养; 小学数学; 实践性; 作业

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.12.105

## 引言

在教育理念不断革新的今天, 数学教学正经历着从知识灌输向素养培育的深刻转变。这就要求教师应更加注重学生的主体性, 而实践性作业连接着理论与应用, 其在数学教学中的作用愈发凸显。实践性作业鼓励学生通过亲身参与、动手操作和探究, 深入理解并掌握知识, 进而提升其在生活中的数学应用意识。

### 一、小学数学实践性作业的具体形式

#### (一) 操作型作业

操作型作业的核心在于通过动手实践深化学生对数学知识的理解与应用, 这类作业要求学生通过实际操作, 把抽象的知识转化为具象的经验。如, 在图形变换的学习中, 操作型作业可以引导学生通过亲手制作几何图形, 利用平移、旋转、翻折等变换方式, 直观感受图形变换的过程与结果。这样的操作不仅加深了学生对图形变换原理的理解, 还培养了他们的空间想象和动手能力。此外, 操作型作业还能激发学生的学习兴趣, 使他们在动手实践中发现数学的乐趣, 进而提升学习的主动性。

#### (二) 调查型作业

调查型作业旨在通过实地数据收集, 将数学知识与实际生活紧密相连。这种作业鼓励学生走出课堂, 走进社会, 运用所学知识解决实际问题。比如, 在教学“统计与概率”时, 教师可以引导学生对班级、学校或社区中的某些现象进行调查, 如学生的身高、体重分布, 或某段时间内某路口的车流量等。通过对收集到的数据进行整理和分析, 学生不仅能掌握统计的基本方法, 还能增强对数据的敏感性和解读能力。此外, 调查型作业还有助于培养学生的实践能力和社会责任感, 让他们意识到数学在日常生活中的应用价值。

#### (三) 实验型作业

实验型作业强调通过探究的方式学习数学, 旨在培养学生的科学精神和问题解决能力。这类作业通常涉及数学实验的设计与实施, 让学生在动手的过程中发现问

题、提出假设、验证结论。比如, 在“分数加减法”的教学中, 实验型作业可以引导学生通过实际操作(如分苹果、分糖果等)探索分数的运算规律。通过实验, 学生可以直观地看到分数加减法的结果, 从而理解其数学原理。

#### (四) 创作型作业

创作型作业鼓励学生发挥想象力和创造力, 把所学的数学知识应用于创作之中。这类作业通常涉及数学与艺术、文学、科技等领域的交叉融合, 让学生在创作的过程中展示自己的个性和才华。比如, 在“平面图形的认识”教学中, 创作型作业可以引导学生利用所学的知识设计图案、制作模型或编写故事等。通过创作, 学生不仅能加深对平面图形特征的理解, 还能提升审美能力和创新精神。

#### (五) 游戏型作业

游戏型作业能有效促进学生在轻松愉悦的环境中学习数学知识。此类作业的核心特点在于其趣味性、互动性和挑战性, 这些要素共同作用于学习过程, 显著激发学生的学习参与度。教师可以通过设计有吸引力的数学游戏、竞赛或解谜环节, 使学生在参与过程中不自觉地进行运算练习和知识点巩固。这种教学避免了作业的枯燥和乏味, 使加减法运算等基础知识的学习变得更加生动和高效。从实际效果来看, 游戏型作业不仅减轻了学生的心理负担, 还显著提升了学生的学习效率和学习体验。

## 二、小学数学作业设计的目标定位

### (一) 知识与技能融合目标

在当代教育理念的指引下, 数学作业设计正逐步突破传统的知识传授模式, 转向知识与技能的深度融合。合理的作业设计应着眼于学生的实际认知水平, 通过设置贴近生活的实践情境, 引导学生将所学知识转化为解决问题的工具。在这一过程中, 知识不再是孤立的记忆点, 而是与数学思维方法和实践技能紧密相连的有机整体。

教师可以精心设计一些开放性的探究任务,让学生在动手操作、实践探索中体验数学知识的应用价值,同时培养其实践能力和创新意识。通过多层次、多角度的作业设计,既确保学生牢固掌握基础知识,又能够灵活运用这些知识解决现实问题,从而实现知识积累与能力提升的良性互动。

### (二) 思维品质培养目标

思维品质的培养是小学数学教育的核心任务之一。优质的作业设计应当立足于激发学生的思维潜能,通过精心设计的问题链,引导学生在思考与探索中提升思维品质。教师可以设计一系列递进式的思维训练任务,从观察、分析、推理到综合运用,让学生在解决问题的过程中逐步形成严密的逻辑思维能力。同时,作业内容要注重培养学生的数学直觉和空间想象力,通过几何图形的变换、数量关系的探究等多样化的题型,促进学生抽象思维能力的发展。在解决开放性问题的过程中,学生不仅能够运用已有知识进行分析和判断,还能培养创新思维和批判性思维,逐步形成良好的数学思维品质。

### (三) 情感态度发展目标

数学学习的过程不仅是知识的积累,也是情感态度的培养和价值观的塑造。合理的作业设计应当充分考虑学生的心理特点和认知规律,创设富有趣味性和挑战性的学习任务,通过设计生动有趣的数学游戏、实践探究活动和生活应用题,让学生在轻松愉悦的氛围中感受数学的魅力。适度的挑战性任务能够激发学生的求知欲望,培养其坚持不懈的学习品质。在完成作业的过程中,学生既能体验独立思考的乐趣,又能在小组合作中培养团队协作精神。

## 三、小学数学实践性作业的设计原则

### (一) 目标聚焦核心素养

按照新课标,对于小学数学这一逻辑性较强的学科,需将培养学生的数学核心素养作为首要任务,使学生在教师的带领下形成数学思维。而数学核心素养体现在诸多方面,如数感、量感、符号意识、运算能力、推理意识等。在新课标指引下的数学学科教学,无论是教师的课堂教学还是课下作业设计,都需要聚焦学生的核心素养。也就是说,在设计实践性作业时教师需要从培养学生的核心素养出发,使学生在完成作业时能锻炼其推理、数据、模型、几何、空间等能力。

### (二) 主题遵循趣味性

小学学生的年龄较小,他们在课堂上很难集中注意力,无法配合教师来完成各项学习任务,长此以往导致学科教学效果不佳。而通过将趣味性内容融入课堂或者作业,都能让学生产生强烈的学习欲望,将趣味性要素、场景等与数学知识相联系。因此,教师在设计实践性作业时需遵循趣味性原则,提前与班级学生交流,了解他

们的兴趣点,选择趣味性主题,使学生认真完成实践性作业。

### (三) 形式体现多样性

教师在设计实践性作业时,也需要关注作业形式,也就是要根据教学内容的特点来选定作业形式,如可以为课后动手操作、实地调查等作业。事实上,对于数学学科而言,如教师长期设计一种形式的实践性作业,将无法给学生带来新鲜感,导致学生在完成作业时的兴趣不高。因此,教师需要结合教学内容,为学生安排绘画、调查、拼摆、统计等各种类型的实践性作业,使学生在实践活动中多维度发展,提升自身的综合素养及能力。

### (四) 内容紧扣重难点

小学生恰好处于形象思维向抽象思维过渡的阶段,而数学学科中涉及了大量的抽象知识,学生在学习时的难度较大。考虑到数学学科的特殊性,教师在课堂教学、设计实践性作业时,都需要从锻炼学生的思维水平着手,紧扣学科重难点,使学生可对数学知识点形成新的认识,善于从新的角度理解知识,建构数学学科知识体系。

## 四、核心素养导向下小学数学实践性作业设计策略

### (一) 多学科融合视域下数学实践性作业设计

#### 1. 以培养学科核心素养为目标

第一,强调培养学生的数学核心素养。数学核心素养不仅体现在学生对数学知识和技能的掌握上,还延伸至逻辑推理、问题解决策略、建立数学模型及分析数据等方面。因此,教师在设计实践性作业时,应以培养学生的核心素养为目标,使学生在解决具体问题的过程中理解数学基本概念,以增强他们运用数学知识解决问题的能力。第二,培养学生的跨学科学习能力。跨学科融合的目标不仅在于突破学习障碍,而且强调培养学生的综合能力。这种作业模式有助于提升学生的数学素养,并推动他们学习其他学科知识。第三,增强实践与应用能力。数学学科的实践性相对较强,要求教师将重点放在提升学生的操作技能及实践应用能力上。因此,设计一系列紧贴现实生活的数学作业,如尺寸测量、数据搜集与解析等活动,能够引领学生在动手操作中应用数学理论来解决实际问题,深化他们对数学概念的理解及运用。另外,教师还要培养学生的创新精神及批判性分析能力,激励他们表达独到的观点并提出创新的解决策略。这种方法不仅有助于增强学生对数学知识的理解能力,而且能激发他们的求知热情。

#### 2. 丰富跨学科作业内容

##### (1) 融合美术学科

在小学数学教学中,教师可以设计各类结合美术知识的数学作业,让学生借助几何图案进行艺术创作,以及利用绘画形式展现数学理念。此类活动不仅能增强学生的数学理解能力,而且能提升他们对美的感知能力。

此外,这种作业能激发学生的求知热情和思维活力,让他们在愉悦且自在的环境中高效完成作业。

### (2) 整合语文学科

语文课程强调提升学生的语言表达能力与创作技能,数学课程则侧重锻炼学生的逻辑推理能力和解题能力。因此,教师在将跨学科元素融入作业的设计中时,应体现语文学科的育人价值,指导学生创作数学小故事或者撰写反映数学学习过程与感悟的日志。类似的作业能提高学生的数学素养,有利于增强他们的语言表达能力和写作能力。

## 3. 设计多元化作业

### (1) 探究类作业

探究类作业旨在激发学生的探究兴趣,激活他们的创造性思维。这种作业形式能促进学生独立找到解决方案或实现任务目标,并加强个人探究与实践操作。

### (2) 操作类作业

操作类作业是一类独特的作业任务,旨在培养学生的实践操作能力和应用能力。通常情况下,这种作业需要学生亲自操作实践,以完成指定的任务或解决特定的问题。

### (二) 设计生活化的实践性作业

生活是学生数学学习的源头活水。数学学科知识来源于生活,也服务于生活。设计生活化的实践性作业,能充分激发学生的数学学习兴趣,调动学生学习的积极性,挖掘学生的创造性,让学生感受到数学学科与生活的广泛的、微妙的关联。在这个过程中,教师要引导学生“用数学的眼光观察生活”“用数学的大脑考量生活”“用数学的语言表达生活”,让学生养成在生活中看、在生活中思、在生活中想的思考习惯。生活化的实践性作业,能培育学生在生活中提炼数学信息、洞察数学规律的意识与能力。因此,教师要充分应用生活化的实践性作业来激发学生的学习兴趣,引导学生观察、体验、分析生活,并运用相关的数学知识与技能去解决生活中的数学问题,打破数学学科知识与实际生活之间的隔阂,拉近数学与生活的距离。

### (三) 考虑学生差异,分层设计任务

在实践性作业的设计中,充分考虑学生的个体差异是至关重要的。由于学生的基础、能力和兴趣点各不相同,因此必须采用分层设计的方法,旨在根据学生的实际情况,为他们提供难度适中且符合其能力水平的作业任务。这种设计方式可以确保每名学生都在作业中得到有效的提升,避免“一刀切”模式所带来的弊端。通过分层设计,教师可以更加精准地把握学生的学习需求和能力水平,为他们提供更具针对性和实效性的作业任务。这不仅能激发学生的学习动力,还能使他们获得成就感,从而更

加积极地参与到数学学习中。分层设计实践性作业是因材施教原则在教学中的体现。这种设计方式充分尊重了学生的个体差异,使他们在各自的能力范围内完成作业任务。通过分层设计,教师能够为学生提供更精准、有效的作业指导,帮助他们不断提升应用意识。同时,分层设计还有助于激发学生的潜能,使他们在不断挑战自我的过程中实现超越。教师应积极采用分层设计的方法,以满足不同学生的学习需求。

### (四) 创新作业形式,激发实践热情

创新作业形式对于激发学生的实践热情有重要作用。教师应积极探索和实践多样化的作业形式,如项目式学习、探究式学习、游戏化学习等。这些作业形式能为学生提供更丰富、有趣的数学学习体验,使他们在完成作业的过程中感受到数学的乐趣。通过创新作业形式,教师可以激发学生的探索欲,使他们在实践中不断发现、解决问题,从而培养他们的思维能力。通过项目式、探究式等作业形式,学生能更深入地理解数学知识,培养问题解决能力和团队协作精神。这些作业形式不仅能激发学生的实践热情,还能提高他们的学习参与度。同时,这些作业形式还有助于拓宽学生的数学思维,使他们在解决问题的过程中能灵活运用知识。教师应不断创新作业形式,以满足学生的发展要求,通过多样化的作业,为学生提供更丰富、有趣的学习体验,激发他们的创造力。

## 结语

综上所述,小学数学实践性作业是教学的有力抓手,引导学生在实践活动中深度剖析数学知识,打破理论与实际的壁垒,助力学生透彻理解知识内核。在完成作业过程中,学生的学习兴趣被充分激发,动手实操能力稳步提升。这一作业形式,为学生数学素养的培育铺就坚实道路,为小学数学教学注入全新活力,在提升教学质量的同时,推动学生全方位、可持续发展。

## 参考文献

- [1] 陈元芳. 小学数学单元整体实践性作业设计[J]. 文理导航(下旬), 2024(10): 82-84.
- [2] 董玲玲. 小学数学教学中实践性作业的实施策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024(8): 149-151.
- [3] 高丽. 小学数学实践性作业的设计策略[J]. 数理化解题研究, 2025(5): 55-58.
- [4] 谢秀娟, 李丽香. 小学数学实践性探究作业设计思路: 以“一亿有多大”作业设计为例[J]. 湖南教育(B版), 2024(11): 63-64.
- [5] 唐嘉欣. 小学数学实践性作业设计策略探究: 以“长方体和正方体”为例[J]. 数学学习与研究, 2024(29): 129-132.