

# 小学数学综合与实践教学的内在逻辑与实施要点

聂江环

江西省宜春市丰城市洛市中心小学

**[摘要]**随着小学生年级的逐年升高,多数学生思维方式逐渐从直观向抽象转变,因此教师要创新教学方法以适应学生的转变,而综合实践活动就是一个非常好的应用策略,“学生参与数学实践的过程,就是‘应用数学’的过程,是一个自主学习新知的过程,是运用综合知识解决实际与实践问题,发展能力的过程”。基于此,本文章对小学数学综合与实践教学的内在逻辑与实施要点进行探讨,以供相关从业人员参考。

**[关键词]**小学数学;综合与实践教学;内在逻辑;实施要点

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.188

## 引言

在进行小学教学工作时,必须要让学生感受到数学的魅力。也需要对当前的教学情况进行详细分析,让小学教育的价值发挥出来,只有小学教学质量得到保障,才能让学生有一个更好的发展前途。当教师传授学生这些基本知识的时候也可以把生活中的事例作为切入点对学生进行讲解,这样可以让学生更加深入地理解这些数学知识。一定程度上也可以提升学生的学习积极性,所以本文即将对小学数学综合实践活动的开展情况进行详细探讨。

### 一、小学数学综合与实践教学的内在逻辑

综合与实践是小学数学学习的重要领域。通过小学数学综合实践活动课程的学习,学生将综合运用数学及其他学科的知识与方法,在实际情境和真实问题中经历发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的过程;感悟数学知识之间、数学与其他学科知识之间、数学与科学技术和现实生活之间的联系;积累活动经验,感悟思想方法,提高解决实际问题的能力,形成和发展推理意识、应用意识、模型意识、创新意识等核心素养。通过小学数学综合实践活动课程内容的学习,学生逐步会用数学的眼光观察现实世界,会用数学的思维思考现实世界,会用数学的语言表达现实世界,从而真实落实义务教育阶段数学课程总目标。

### 二、小学数学综合与实践教学的基本原则

#### (一) 学生主体性原则

小学数学学习的过程中,知识的应用也带有很大的综合性特点。在学习的过程中,教师必须始终尊重学生自身的学习主体性,让学生学会数学基本知识,掌握数学思想方法,积极开展学习实践。同时通过教育学、心理学课程论的相关研究,更好地激发学生学习兴趣,为学生学习实践提供有效辅助。并鼓励学生开展积极有效的自主学习,让学生在已有知识储备的基础上进行有效的学习迁移和综合实践,这样学生数学实践的难度会极大降低。同时,学生可以更好地从硬性记忆向主动建构有效转变,在实践的过程中进一步加深学生对课程理论的理解,并融合于具体的情景,让学生分析典型案例,获得学习经验。这样,学生在遇到一些创新性问题时才能游刃有余,为学生以后进行高阶学习奠定良好基础。

#### (二) 开放性原则

教师在进行综合实践课教学设计中,需要遵循开放性的原则。这种开放性不仅指教学内容开放,也泛指教学形式的开放。从教学内容方面来看,可以采用多种活动设计方案,教师在设计中不受教材的限制,可以因地制宜地取材,可以充分利用当地的各类教学资源。比如,在“有趣的拼搭”中教师可以利用快递纸箱、学校排球等作为活动材料开展教学活动。从教学形式方面,教师可以设计出多种活动形式,比如,教师演示,让学生观察;学生在自主活动中观察以及教师参与小学生活动等形式,教学形式不拘一格。

#### (三) 是问题导向性原则

小学综合与实践是以主题性与任务式的活动组织实施的,教师通过布置基于探究问题的学习任务,通过问题的解决迁移与运用所学的数学知识,提高学生解决数学问题的能力。一个问题就是一个学习主题或者学习项目,在问题导向的数学学习活动中培养学生的数学思维、数学能力以及数学学习品质,最终提高学生的数学核心素养。

### 三、小学数学综合与实践教学的实施要点

#### (一) 创设自主探究的问题情境

在教学“确定起跑线”时,笔者首先呈现400米赛跑起跑时的情境,引导学生发现问题:都是跑400米,为什么运动员要站在不同的起跑线上呢?这个问题引发了学生的思考,比如“是不是起跑线在前面的选手跑的路程短一些?”“比赛是公平的,难道每条跑道的终点设置也不同?”这些问题成为学生深入探究的抓手。学生根据生活经验发现:终点是相同的,但外圈和内圈的长度是不同的。他们进一步交流得出:如果起跑线相同,外圈跑的路程长,内圈跑的路程短,这样会导致不公平,所以外圈的起跑线要往前移。通过分析,学生很自然地提出本次综合与实践活动的核心问题:如何确定起跑线。随后的教学中,学生小组合作,通过讨论、测量、计算掌握了确定起跑线的方法。

#### (二) 结合数学新知识组织主题活动

数学新知识学习的主题活动是与实践活动有关的数学新知识的学习,主要涉及量、方向与位置及负数等知识。如一至二年级包括认识货币单位,认识时间单位时、分、秒,认识东、西、南、北四个方向等知识的主题学习;三至四年级包括认识年、月、日,认识常用的质量单位,认识方向等数

学知识的主题学习；五至六年级包括了解负数等数学知识的主题学习。在这些主题活动中，学生学习和理解数学知识，通过亲身实践体验获得有关新知识、新技能，积累数学活动经验，在“做”与“思”的实践活动中感悟数学知识的意义，形成数感、量感、推理意识、空间观念，发展数学核心素养。

### （三）联系生活发展学生思维

在教学“利用折线统计图绘制体温变化”一课时，笔者在介绍了如何绘制之后，由学生自行绘制，在交流环节笔者发现有同学对纵轴刻度的设计不合理，导致折线统计图位置偏上，起伏也很小，当然这种画法是错误的。可是在实际生活中人的体温不可能在 $0^{\circ}\text{C}$ 到 $30^{\circ}\text{C}$ 之间，所以笔者告诉学生可以将 $0^{\circ}\text{C}$ 到 $30^{\circ}\text{C}$ 的数据省略，根据人体温度的实际情况，从 $36^{\circ}\text{C}$ 开始绘制，放大差异，这样绘出的图才更便于比较，避免视觉误差。这一实践让学生明白了数学与生活的联系，有利于培养学生科学严谨的思维态度。

### （四）立足课内鼓励学生合作实践

让学生在实践探索的过程中有更多的切入点，教师不仅要让学生对教材上提到的一些案例有效探究，更要立足教学过程，捕捉学生在习题解答、合作对话过程中发现的一些新问题，从细节入手引导学生有效思考。摆脱单纯教师引领下学生的模仿性学习，让学生大胆探究。例如，在学习面积这部分知识时，除了让学生解答一些习题，可以结合学生生活中遇到的具体问题，让他们大胆思考。在就餐的过程中学生就发现了一个问题，有的学生裁剪的桌布非常大，而有的学生裁剪的桌布比较小，都不能与桌面大小契合。教师就可以让学生思考一下如何，结合桌面的大小裁剪适当比例的桌布。从真实的生活问题入手，让学生有效思考问题解决的方法，这样能更好地拉近数学与生活的距离，活跃学生数学思维。

### （五）增设观察课程

增设一些观察课程也是非常重要的，其实学生学习的知识很大一部分是来自生活，如果他们能够学会观察生活，对他们的成长来说也是非常有益的。在观察生活的过程当中，学生会发现生活中很多有趣的现象，通过这些有趣的现象联系课本上所学到的一些知识，对他们的整体发展也非常关键。在小学生自身发展、成长的过程中，其观察能力也是综合实践能力的一种体现，学生可以观察到周围的生活环境，利用自己的眼睛判断数学事物，在此基础上提升自身的实践能力，在开展实践活动的过程中，首先观察情境，在情境中对相关知识进行初步认知。其次，教师需要告知学生实践活动的主要内容、需要完成的任务，正确指引学生按照相应的观察方式进行观察、实践，让其学会观察身边的事物，在观察的过程中知晓该如何分辨现象。在此过程中，教师需要走进综合实践中，帮助学生解决心中存在的疑惑和问题，从根源上提升学生综合实践水平。

### （六）改变教学评价机制

在综合实践活动课的教学中，要积极采用学生自评、学生互评、师生互评的评价机制，并且教师需要让学生意识到主体的作用，能够锻炼学生的语言组织能力、发现问题的能力、总结问题的能力、发现优点的能力、学会赞美的能力，切记在评价的过程中要对学生采取肯定式评价。例如，综合实践活动课“怎样滚得远”这一节内容，教师将上课所需的道具准备齐全，为学生播放多媒体，引发学生思考，然后拿出所需的道具，让学生以组为单位进行实验讨论。当每组成员完成实验后，教师组织学生对自己所做实验进行自评，然后进行学生互评，最后教师进行总结性评价。学生在评价的过程中，能够发现自身的问题，也能看到自身的优势所在，有利于学生查缺补漏，取长补短。

### （七）优化教学管理扩展资源

如何有效地提升小学数学综合实践活动的效果和质量，需要学校、教师和学生共同努力，这是一个长期的进程。在小学数学综合实践活动课教学过程中，教师应积极正确地引导学生探索解决问题的方法，提高学生操作的规范性。加强对学生的教育、科研等方面的教育和管理，确保学生的数学综合实践活动能够正常进行。在实施活动的基础上，加强对学生的实际操作能力的培养。在实践活动完成后，教师要给学生安排一些课后的感想或作业，充分评估学生在综合实践中的整体成绩，以增强自信，激发主观能动性，进而提升学习效率和水平。

### 结束语

小学数学综合实践活动是学生应用数学知识，积累实践经验，解决问题为主要任务的一种学习活动，将其引入到小学数学课堂上，不仅有助于发展学生的实践能力与探究精神，还能真正让所有学生的数学能力得到不同程度的发展，让学生从实践中感受数学知识的奇妙，学会用数学的思维来解决问题，用数学的眼光观察世界，用数学的思维分析世界，更好地培养数学核心素养。

### 参考文献

- [1]徐金晶. 小学数学“综合与实践”教学的有效策略[J]. 小学生(中旬刊), 2019(09): 51.
- [2]王晓宇. 小学数学“综合与实践”教学模式初探[J]. 新课程, 2019(35): 188.
- [3]黄献果. 小学数学综合与实践教学浅议[J]. 河南教育(基教版), 2019(Z1): 121.
- [4]李祯年. 小学数学“综合与实践”活动有效性的思考[J]. 试题与研究, 2019(18): 192.
- [5]李利芳. 小学数学“综合与实践”模块教学现状调查及对策研究[D]. 牡丹江师范学院, 2019.
- [6]赵作龙. 小学数学“综合与实践”领域教学现状及策略[J]. 数学大世界(中旬), 2019(05): 40.