

# 数形结合思想在小学数学教学中的实践运用

刘哲

(岳阳经济技术开发区金凤桥小学 湖南 岳阳 414000)

**[摘要]**随着现代教育理论的发展和进步,如何在课堂教学中充分展示时代气息,促进学生核心素养的发展和进步,成为教师关注的核心课堂教育课题。在数学课堂教学中,数形结合的教学思想是相对高级的解题思路,教师在教学过程中需要给学生打好数学基础,设计积极条件给学生,让学生进行多样的学习尝试,使学生的综合数学素养进一步拓展。本文将对小学数学教学中的数形结合教学实践思路进行分析和探究,希望能够给相关教学的创新发展提供参考和帮助。

**[关键词]**小学数学;数形结合;教学分析;实践策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1989

## 引言

开展数形结合教学思想需要对学生的整体素养进行加强和辅导培养。在传统教学模式下学生对数学知识的认识长期处于比较初级的层次,导致其在学习中只能亦步亦趋,一筹莫展。对此教师要考虑综合性的考虑数学课堂教学方式、思路的变革,以现代教学理念对课堂教学模式进行重新梳理和创新,促使学生在数学知识学习中占据主动性,为其长远能力发展设立良好基础。

### 一、小学数学课程教学中教师需要改变的基础教学内容

(一)培养学生的数学学习兴趣。在数学课程教学中教师要围绕科学思路开展趣味教学,使学生的主动思考兴趣得到切实培养和发展,为学生的其他能力发展创造积极条件。首先教师要培养学生的系统数学思维能力,即能够对数学知识保持熟悉感,能够自己设立知识框架,对未知的数学知识保持预见性和思考能力,促使其摆脱在传统知识学习中的畏难情绪。在这个过程中教师要增设更多课外教学知识,如对数学知识发展历史的回顾,对数学本质原理的展示等,使学生对数学知识学习和其他学科一样,保持正常轻松的心态。<sup>1</sup>其次教师要对学生的学习环境进行改良和塑造,使学生在学习环境潜移默化地影响下,对知识学习形成良好的学习习惯意识和习惯。良好的学习环境包括师生关系、学生集体关系、学生对教材的理性认知、家庭教育等。值得注意的是,教师要重视对学生集体学习关系的有效培养,简单地说,教师要促进学生对彼此的了解。小组合作学习、课堂游戏活动都能促进学生对彼此的了解,使学生保持竞争、合作交流意识,对提升课堂教学的整体效果有着重要价值。最后教师要塑造学生的自我激励学习习惯,即使学生的学习自信不断发展,逐步能够独立应付更多学习考验,并从不断的探究学习中获得更多成就感和进步动力。在传统知识教学中,教师对学生的自我激励学习不重视,容易使学生形成机械刻板的学习思维。在新的教学时期,教师要改革传统教学的弊端,促使学生自愿将更多学习精力用在数学知识的探究上。如教师保持激励教学策略,对学生的学成就、能力短板进行定期分析和评价等。

(二)培养学生的实践创新意识。传统数学课堂知识教学中,学生缺乏基本的实践意识。长期的应试教学,使学生形成了重视理论轻视实践的学习习惯,对其数学素养的全面发展造成了限制。对此在数学课堂教学中要保持从实践到理论的基本教学思路,对知识内容的教学应该先从实践问题出发,鼓励学生自主对数学理论进行总结。以此使学生从课堂学习中收获更多趣味,促进学生对数学原理的深刻认识。并逐步树立学生从实践中来,到实践中去的学习思路。此外教师要将更多的课堂问题留给学生自己解决,以培养学生的勤勉意识,自我验证意识,使学生形成更积极的学习思路。

### 二、小学数学教学中训练学生数形结合思想的多样路径

(一)对数学知识进行分类教学。在数学数形结合思想教学中,教师首先要明确数学知识分类,在促进学生二者进行融合思考,促使学生真正的建立融合学习思路。在数学历史发展过程中,本身将数学知识分类为数理知识、几何知识两大类。但在现代数学教材中却将二者进行了融合,给学生的学习

带来了一定误导作用,导致学生的学习思维条理不清。对此教师在课堂教学中要刻意地强调数学知识的分类概念,使学生对数学知识进行有效区分,促使学生的对二者的转化利用。例如教师可以按照教材的大标题,对数学知识进行分类总结,在教学中注意训练学生的转化思想。<sup>2</sup>如在教学《可能性》中,教师可以以柱状图的形式对概率问题进行具象化的表述,鼓励学生用树状图对更多的概率问题进行分析和探究,促使学生形成融合学习思路。如教师可以鼓励学生对于扑克牌的游戏规则进行计算分析和树状图验证等。

(二)开展探究性的数形结合教学。在数学课堂教学中,教师要先提出问题,鼓励学生用多种方式对问题的答案进行探究,最终在逐步得出数学结论。例如在教学《多边形的面积》中,教师可以鼓励学生自己对图形进行“切割”分析,对图形的面积进行自主尝试性计算,鼓励学生分析进行面积计算需要掌握的基本数字条件。以此促进学生对面积计算问题的灵活思维,使学生在中学会自主设计问题,并对其答案进行多样探索和解答。

(三)培养学生的抽象学习思维。在属性结合教学思路下,学生需要对数学知识的本质原理做到有效认知,为其对知识的灵活应用设立积极条件。如学生需要对图形抽象性、数字的抽象性的共性做到有效理解,促使其在分类思维基础上,形成统一的科学学习思维。如数学教学中标准的矩形、三角形可以被视作一种特殊抽象符号,是人们从实践生活中抽象得出的图形结论。数字也是现实数字计算问题的抽象符号化表达,用以对现实计算问题的快速解决。以此使学生对数形二者的共性做到多样思考,并在实践学习中进行更积极的尝试。如长方体是一种标准抽象模型,其体积的计算有着固定的公式,是人们基于现实生活和理论计算得出的统一结论。以此使学学生对数字计算和图形应用做到深刻认识。

(四)培养学生的逻辑思维能力。在数学数形结合思维教学中,教师需要对条件和结果之间的因果关系做到有效解释,使学生在解题中保持更清晰的逻辑思维。如教师可以解释 $1+1=2$ 是最简答的数学逻辑问题。其中“ $1+1$ ”是条件,“ $2$ ”是结果,数学逻辑就是对因果关系的展示和表达。在任何数学问题分析过程中,学生需要先找到已知条件,根据已知的条件对其结果进行推理。避免在问题解决中出现因果关系颠倒或分析不清的问题。在此基础上再利用数形结合思路对其条件、结果进行有效转化。

### 三、结束语

数形结合教学思想是数学思想中简单、但实用的一环。教师需要对学生的综合数学素养进行培养,在此基础上积极阐述数形结合问题解决思路,使学生对数形结合学习思路进行更多样化的开发和应用。

### 参考文献

- [1] 张玉峰.数形结合思想在小学数学教学中的实践运用[J].家长,2020,000(007):P.120-120,122.
- [2] 邹爱民.浅谈数形结合思想在小学数学教学中的实践运用[J].考试周刊,2020,000(051):93-94.