

县域初中学生数形结合思想培养的策略研究

潘丽香

(贵州省天柱县凤城镇第四中学 贵州 天柱 556600)

【摘要】在县域初中数学教学中,受制于传统教学理念和硬件条件等因素影响,新型教学方法应用和教学改革等活动相对较为滞后,使得教学质量提升面临多方面限制。本文以贵州省天柱县某中学数学教学改革为例,明确县域初中学生数学教学中数形结合思想培养必要性,并结合实际提出对应的培养策略,以期对相关教学改革提供参考。

【关键词】县域初中;数形结合;教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.269

数形结合是指在数学教学活动开展中,将抽象的数学语言与量变关系用更加直观的图形表示出来,以此更好的提升学生对知识概念的理解水平,提升数学学习效率的教学方法。数形结合在我国数学教学中的应用,已经有数十年历史,但是受制于硬件条件影响,在县域初中教学中的应用水平仍然较低,使得其应用成效难以发挥出来。

1、县域初中学生数形结合思想培养现状

数形结合思想培养是初中数学教学改革的重要组成部分,对学生核心素养培养和教学质量提升具有直接性的促进作用。为更好的研究数形结合思想在县域初中数学教学中的应用情况,本课题以贵州省天柱县初中数学学生为调研对象,分析数形结合在教学活动应用中存在的问题,为相关研究提供参考。通过对前期调查结果分析,当前天柱县初中数学教学活动开展中,部分初中教师能够认识到数形结合思想应用的重要性,并且能够借助教学改革契机,在教学活动开展各个环节中,强化数形结合思想的应用。但是也有部分同学反应,数形结合教学模式应用中,教学方法不够灵活,讲解过程较为粗略,实际应用效果欠佳等方面问题。本文通过对数形结合思想培养必要性简要分析基础上,提出具体的培养策略,以期对相关教学活动开展提供参考,并为后期深入调研提供参考。

2、县域初中学生数形结合思想培养的必要性

2.1 学生核心素养培养的基本要求

新时期背景下,学生核心素养培养已经成为教学改革的基本导向,传统教学模式无法满足核心素养培养的基本要求。尤其是在初中数学教学中,如何培养学生正确的数学思维,提升学生数学知识应用能力,是核心素养培养的基本要求^[1]。数形结合思维与数学学科具有较高的契合度,能够更好的提升学生对数学基础知识的应用能力,因此在教学改革过程中,强化数形结合思想培养,是培养学生核心素养的基本要求。

2.2 初中数学教学改革的基本要求

相对于城市初中而言,县域初中数学教学活动中,教学改革整体上较为滞后,尤其是对于中西部县域初中而言,教学改革仍然不够深入。新时代背景下,随着新型教学平台支撑体系不断完善,新型教学方法应用的桎梏逐渐消失,教学改革力度也不断加大。数形结合思想培养过程本身就是教学改革的过程,通过新型教学方法的应用,能够在推动教学方法改革的同时,充分调动学生学习积极性,有效提升整体教学质量。

2.3 教学平台支撑条件的改善

数形结合的应用,对初中数学教学质量提升具有重要的促进作用,但是在具体教学活动开展中,单纯依靠传统的黑板教学,无法将“形”真正展示出来,也就无法真正做到数形结合,甚至是对学生理解和应用产生负面影响^[2]。但是在利用教学白板及APP等教学平台支撑下,能够将“形”以三维形式展现出来,并且能够通过相应的操作技术,使学生能够更加直观的观察“形”发生变化的过程,以此真正将数形结合的效果体现出来。

3、县域初中数形结合思想培养策略

3.1 以情境创设激发学习兴趣

利用数形结合创设教学情境,更好的激发学生学习的

趣,是数形结合的基本应用方式。初中数学知识体系与小学阶段有较大差异,需要学生大量的理解和记忆公式、定义,单一性的教学方式,已经无法满足教学活动开展的基本要求。更的利用数学符号和图形创设教学情境,能够更好引导学生融入教学活动中^[3]。例如在人教版“平面直角坐标系”一课节教学中,教师就可以利用PPT进行坐标图形设计,更好的将图形展示给学生,让学生更加准确的算出具体坐标。在利用数形结合进行情境创设时,需要教师提前做好相应的准备和设计,明确图形应用方式,从而更好地提升教学效果。

3.2 将几何图形与数字关系充分融合

将几何图形与数字关系充分融合,是数形结合应用的重要形式,也是新课改明确的规定内容,其具体应用形式包括以“形”变“数”和以“数”化“形”两种基本形式。以“形”变“数”是指将图形转变为数字关系,多是应用在与几何图形相关的数学题中。通过教师的引导,能够让学生仔细观察几何图形,发现一些较为隐蔽的解题条件,以有效提升学生的分析能力和独立思考能力。以“数”化“形”则是将数字关系转化为图形,引导学生在解决数学问题时,更加直接的观察数学题目中蕴含的知识点,帮助学生将抽象的概念性知识转变为直观的数学图形,将复杂的数学知识简单化,并且能够将解题步骤简化,提升计算准确率。例如二次函数实施点教学中,教师就可以引导学生通过观察抛物线的方式,更加准确的判定数量关系,更快的出正确答案。

3.3 利用APP培养学生数形结合意识

利用APP培养学生数形结合意识,是培养学生数形结合思想的重要途径。以电子白板应用为例,当前市面上已经有多种企业开发,具有独特操作功能的APP,能够较好的满足教学活动开展要求。教师可以根据教学设计的实际要求,选择满足教师和学生共同使用要求,操作简单的APP。在课堂教学中,教师可以有意识的将APP与多媒体平台结合在一起,教会学生正确使用。在课后自主学习和练习中,学生则可以进入学习界面,将数学题目转变为图形模式。通过反复使用,能够逐步培养学生的数形结合意识。例如在“圆柱体的表面积”一课节教学中,学生就能够借助图形的变化,更加直观的感知圆柱体侧面积计算的转变过程,对侧面积公式的有着更加深入的理解,更好的应用于相关题目解答过程。

4、结束语

数形结合思想培养是当前初中数学教学改革中必须重视的教学理念,是培养学生核心素养的基本途径。在县域初中数学改革中,教师需要适应时代变化要求,结合实际选择合适的教学方法,选择合适的教学平台,在逐步培养学生数形结合思想基础上,全面提升学生数形结合应用能力,为教学改革起到更加积极的促进作用,为提升整体教学质量奠定坚实基础。

参考文献

- [1]韩成军.数形结合思想在初中数学教学中的渗透分析[J].理科爱好者(教育教学),2021(02):48-49.
- [2]归爱琴.从数形结合思想切入初中数学核心素养的培养[J].文理导航(中旬),2021(03):2-3.
- [3]徐想霞.基于初中数学数形结合思想教学研究与案例分析[J].家长,2021(15):26-27.