

# 核心素养视角下初中数学教学实践探索

冯岩元

(山东省滨州市沾化区泊头镇实验学校 山东 滨州 256809)

**[摘要]**传统教学模式下的讲解灌输使数学教学陷入低效高耗的状态,教师满堂讲解而学生被动学习,学生对数学学习产生了厌学情绪,导致学生学习积极性不高,影响数学思维的发展。因此,数学教学要以核心素养培养为中心,落实学生主体学习地位,将新课标强调的培养学生数学应用能力、数学思维能力的要求落到实处,为学生提供主动思考探究与提高的机会,使学生潜心于数学探究活动,增强学习动机。

**[关键词]**核心素养;初中数学;实践

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2128

数学教育的目标可以分为显性和隐性这两个目标,核心素养就属于后者。在新课程标准理念背景下,初中数学教师在教学中除了对学生的概念、公式、法则以及规律等基础知识点展开教学以外,更要对学生的数学逻辑思维能力进行培养,以此来提高他们对数学学科的运用效率,从而解决生活中的各种问题,这也就是核心素养的教育目标。如果学生具有数学核心素养,他们在考虑数学问题的时候就能利用自身的逻辑思维和数学方法相结合,这不仅可以体现在学习有效性上,同时还能为其日后步入社会生活和参加工作打下良好基础。

## 一、数形结合,注重学生数学思想方法的掌握

初中生还处于形象思维阶段,实施直观性教学符合初中生的思维特点与认知规律,只有使教学直观化,才能引导学生对数学知识有更深切的感知,才能促进学生由形象思维向抽象思维的过渡与发展。所以,教师要认识到传统讲解灌输教学对学生思维发展造成的不良影响,在教学时要营造民主和谐的氛围并且主动与学生互动交流,给学生充分动手操作和实践的机会,让学生在实践操作中经历知识过程,发现知识与建构知识。

如在学习“乘法公式”时,如果教师机械地按照教材的编排让学生推导公式,之后机械记忆,由于学生对公式缺乏实践性体验,往往理解与记忆不牢,甚至在具体应用时会出现错误。因此,教师在教学中改变了教材编排顺序,采用图形验证公式的方法,让学生探究乘法公式。学生分组讨论,亲手操作,将纸质图形剪一剪、拼一拼,通过图形剪拼面积的不变性,学生就会轻而易举推导出平方差公式。学生通过图形对公式推导完成以后,教师再让学生运用多项式乘法的方式来验证。这样从图形的剪拼操作到数理的推导,契合了数学中数形结合的思想,学生在学习数学中数形结合,加深直观体验,可以更好地分析数学问题。

## 二、以点带面,建构数学知识网络

传统模式下的数学教学,学生被动听从教师讲解,按课本编排顺序进行学习,所学知识往往都是一个相对孤立的点,如果学生缺乏数学思维能力也就不能将这些点连接成网,构建系统的知识体系,也会对学生数学思维能力的提高造成影响。因此,在教学中教师需要对学生适时引导,让学生将零碎的知识点连接成线、成网,提升学生核心素养。

例如,教师“二次根式”时,教师就采取了由旧知对接新知的方式,在导入环节设计问题促进学生将数学知识点连接起来,形成知识网络,把看似没有联系的数学知识通过学生思考形成较为完整的知识体系。如教师设置问题促进学生思考:写出我们已经学过的,并且是你喜欢的几个数;运用学过的计算方法把这几个数两两组合,如何组合?对于组合得到的这些式子,你如何分类?对于带根号的这类数,你可以给它命名吗?这些问题都是根据学生已经学过的知识串联成一体,引导学生从学过的知识基础点入手,并且具有一定的思维价值。这样,学生在列举数的过程中复习了实数、整式及运算概念等,

又将其与新知“二次根式”联系起来,使学生由旧知到新知,以获得数学学习的成就感,提升学习自信。

## 三、注重辐射,培养学生创新意识

课堂是教师传授数学知识的主渠道,传统教学中,学生的学习范围只限于教材中,教学缺乏开放性,学生只是死记硬背知识点,而遇到稍加改动的题目则束手无策,这是由于学生对知识不能真正理解与灵活运用造成的,从教师层面来说,教师教学缺乏开放性,学生不会由点到面地理解数学知识,不能举一反三。因此,教师在教学中要发挥知识点的辐射作用,让学生由一及十,培养学生的创新能力。

如编题训练对于拓展学生的思维具有重要的作用。在学习完等腰三角形后,教师让学生根据“一等腰三角形的腰长为8 cm,底边为6 cm,其周长是多少?”这一相对简单的题目进行改编,学生根据等腰三角形的性质设计出其他题目,如“等腰三角形的周长为22 cm,一边长为8 cm,其他两边的长是多少?”“等腰三角形周长为22 cm,计算其底边的取值范围”等。这些题目都有效培养学生的发散思维,激发学生数学探究的积极性。

## 四、激发学生的发散性思维

思维的媒介就是数学,它也是数学的生命体征,如果学生没有良好的思维作为支撑的话,他们思考问题的时候就会非常困难,所以在初中数学课堂教学中培养学生核心素养及发散性思维也是必不可少的,其有助于初中教师打造高效课堂。例如,在学习到“三角形内角和”的内容时,数学教师先引导学生对以前学过的三角形知识进行温故,比方说三角形的内角和是180度,然后给学生发放教具,包括卡纸、剪刀以及胶带,让他们通过动手操作把三角形制作出来,但是要保持内角和是180度,这样一来就达到培养学生空间想象力的效果。教师再给学生科学地进行分组并保证各方面的平衡,先给学生做出辅助线示范,让他们以小组为单位解决教师所布置的问题,这就能激发他们的学习积极性。但需要注意的是,在衔接新旧问题的过程中,教师必须创设他们所熟悉的情境,因为只有这样初中生才会感兴趣然后自主投入学习,从而提高课堂效率并贯彻核心素养。

总之,培养学生的核心素养是一项长期的任务与综合性工程,教师要根据学生实际及新课标精神设计教学环节,以核心素养的培养为中心设计与组织学生开展数学探究活动,教师需要改革教学模式,优化教学过程,为学生提供更多实践操作的机会,从而实现教学的直观化,促进学生创新能力的发展。

## 参考文献

- [1] 郑元齐. 终身教育理论对我国基础教育改革的影响[J]. 课程教育研究, 2015(26): 31-32.
- [2] 张坤英. 初中数学教学过程中学生核心素养培养途径探析[J]. 中国校外教育, 2019(32): 32.
- [3] 汪瑞林, 杜悦. 凝练学生发展核心素养: 培养全面发展的人[N]. 中国教育报, 2016-09.