

# 基于核心素养的初中数学课堂有效教学策略初探

谢晓昫

汕头市潮南区晓升中学

**[摘要]**新课标教育背景下,为提升初中数学教学水平,培养学生数学学科核心素养,教师应基于核心素养的教育理念,主动转变教学思路,升级教学思想,对初中数学课堂教学策略进行改革和创新,引导学生在自主探究过程中进行实践思考,激发出学生学习数学的潜能,提高学生数学学习的效率与质量。

**[关键词]**核心素养;初中数学;教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.943

## 一、核心素养培养理念下初中数学教学改革的意义

所谓的数学核心素养,是指从数学的角度看问题以及有条理地进行理性思维、严密求证、逻辑推理和清晰准确地表达的意识与能力。主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析等六个方面。

笔者认为,教师应基于核心素养的教育理念,主动转变教学思路,升级教学思想,对初中数学课堂教学策略进行改革和创新,引导学生在自主探究过程中进行实践思考,激发出学生学习数学的潜能,提高学生数学学习的效率与质量。

## 二、核心素养培养理念下初中数学课堂有效教学策略探析

### (一)精心预设问题,促进有效教学

新课程理念指导下的新课堂,关注的重点是学生主体的学习状态,教学设计要更多地注入学习设计的内涵。教师应该结合教学内容,在课前精心预设问题,才能在课堂上有效唤起学生的求知欲,激发学生的学习兴趣,促进有效教学。

例如,在讲授“勾股定理”后,笔者提出在课前预设的一道题目:“在 $Rt\triangle ABC$ 中,有两条边的长分别为3和4,求第三边的长。”

学生甲马上举手抢答:“第三边的长为5。”显然,学生甲忽略了“哪条边是斜边?”这一条件。学生乙经过思考后猛然醒悟:“不对,并不一定等于5,万一4是斜边呢?”笔者:“那么,正确的答案应该是什么呢?”同学们通过运用勾股定理进行计算,便能求出正确答案: $\sqrt{7}$ 或5。接着,笔者继续追问:“如果把题目中的 $Rt$ 去掉,那么答案又是什么呢?”学生经过对比思考后,得出答案:只能求出第三边的范围是 $1 < x < 7$ 。

像这样,通过课前精心预设一些有价值的问题,巧妙地加以运用,促使学生进行思考、探索,不仅能激发数学课堂的活力,使课堂变得更加精彩,还能促进教学,使教学更加有效。

### (二)倡导自主探究,突出学生主体

在传统的以教师为中心的课堂上,老师既是课堂的主导者又是课堂的主体,未能突出学生的主体地位。因此,教师应改变课堂教学的模式,突出学生的主体性,依据数学教学内容,为学生提供多方位参与数学教学过程的机会,让学生主动参与到学习环节中来,用自主探究代替老师的灌输,逐渐培养学生的探究能力,进而有效调动学生学习的积极性,实现预期的教学效果。

例如,在教学《相似三角形的判定》时,笔者结合教学实际,改编了一道习题:“在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$ , $CD$ 是斜边 $AB$ 上的高。根据已知条件,结合图形你能得出哪些结论?”

目的是通过这道结论开放题,调动学生学习的主动性、探究性。学生通过自主探究后,提出不少结论,如:

(1)  $\angle BCD = \angle A$ ,  $\angle ACD = \angle B$ ; (2)  $\triangle ACD \sim \triangle ABC$ ,  $\triangle CBD \sim \triangle ABC$ ,  $\triangle ACD \sim \triangle CBD$ ; (3)  $AC^2 = AD \cdot AB$ ,  $BC^2 = BD \cdot AB$ ,  $CD^2 = AD \cdot BD$  (射影定理)等。接着,笔者继续提

问:“如果把题目中的条件和结论互换,命题是否仍然成立?”学生在自主探究的基础上合作交流,又得出了许多命题。如:(1)已知 $CD \perp AB$ ,  $CD^2 = AD \cdot BD$ , 求证:  $\angle ACB = 90^\circ$ . (成立) (2)已知 $BC^2 = BD \cdot AB$ ,  $AC^2 = AD \cdot AB$ , 求证:  $CA \perp BC$ ,  $CD \perp AB$ . (成立) (3)已知 $CA \perp BC$ ,  $AC^2 = AD \cdot AB$ , 求证:  $CD \perp AB$ ,  $CD^2 = AD \cdot BD$ . (成立) (4)已知 $AC^2 = AD \cdot AB$ ,  $\angle ACD = \angle B$ , 求证:  $CA \perp BC$ ,  $CD \perp AB$ . (不成立)等。

通过一步步的自主探究,学生发现了数学的奇妙,听课的积极性能得到极大的提高。这样既激发了学生学习数学的热情,也大大提升课堂教学的有效性。

### (三)运用信息技术,优化课堂教学

初中生的抽象思维尚未完善,比较抽象的教学内容往往让学生感到难以理解。教师应该合理运用信息技术,化静态为动态,变抽象为具体,优化数学教学。增强数学内容的直观性、可读性,使教学难点得以突破,便于学生理解相关数学内容,促进学习效率的提升<sup>[2]</sup>。

把几何画板介入数学常规教学是目前数学课堂教学所常见的。以《二次函数的图象和性质》为例,为了让学生更好地掌握二次函数的图象和性质,笔者采用的办法就是通过几何画板搭建“学习支架”,画出二次函数 $y=ax^2$ 的图象并进行动态演示。通过观看 $y=ax^2$ 图象变化,学生能轻易理解 $a>0$ 时与 $a<0$ 时函数的性质截然不同。将抽象、逻辑性强的数学知识展示出来,帮助学生在直观的感知下,更好地完成数学模型构建。如此一来,不仅仅让学生完成了对数学模型的理解与掌握,同时也培养其勇于探究问题、解决问题的态度,从而提高了学生的学习效果,也提升了课堂教学的效率。

## 三、结语

综上所述,核心素养理念下的数学教学学会更好地帮助学生完成学习目标。目前,核心素养的培养已经成为教育发展的趋势,对培养学生综合能力的发展具有重要意义。这一理念不会一蹴而就,需要一个漫长的发展过程<sup>[4]</sup>。本文围绕数学核心素养培养理念,对初中数学课堂有效教学策略进行了探析。笔者认为,未来初中数学课堂教学,仍需遵循“以生为本”的教育原则,突出学生主体,发挥数学教师的主导作用,在数学课堂教学中对学生的数学核心素养的培养进行渗透,同时引导学生拥有数学创新意识、探索思维和科学态度,进而有效提升学生的数学核心素养。

### 参考文献

- [1] 华新. 基于核心素养的初中数学教学探究[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(07).
- [2] 魏士翔. 基于学生核心素养培养的初中数学教学探究[J]. 新一代(理论版), 2019(15).
- [3] 李素芳, 高燕, 丁爽. 基于核心素养培养理念下初中数学教学对策探究[J]. 张家口职业技术学院学报, 2020, 33(01).
- [4] 何勇. 基于核心素养的初中数学课堂教学对策[J]. 智力, 2020(22).