

高中数学核心素养的理解与生成路径研究

杨发帧

(云南省楚雄州禄丰县第一中学 云南 楚雄 675000)

[摘要] 核心素养是教育改革背景下产生的一个新词汇,也是当前教育领域中的热点话题。这一理念的提出,为数学教学改革指出了明确的方向。现如今,高中数学教学中还未就核心素养的渗透形成完善的教育体系,教学方案有待进一步完善。本文就高中数学核心素养的内涵进行解析,在这个基础上就如何立足数学核心素养的渗透构建高效的数学课堂展开论述。

[关键词] 高中;数学;核心素养;理解;生成路径

前言

新时代下,仅仅掌握数学知识与技能,已经不能适应社会对现代化人才的需求。在这样的背景下,高中数学教学也要进行相应的改革。数学教师在教学中不能再满足于数学知识和技能的讲解,还要培养学生的数据分析、数学运算、直观想象、数学建模、逻辑推理、数学抽象等能力。在本文中,笔者根据自己对数学核心素养的理解,就数学核心素养在高中数学教学中的渗透策略阐述自己的几点思考。

一、高中数学核心素养的内涵

在当前教育领域中,很多人认为数学核心素养是一种学习能力。这样的理解过于片面化。核心素养实际上是一种综合体,并不单单是指某一种能力。数学核心素养是核心素养在数学这门学科中的体现,涉及内容广泛,包括数据分析、数学运算、直观想象、数学建模、逻辑推理、数学抽象这六项。具体点说,培养学生的数学核心素养,就是通过数学教学让学生形成良好的品质和能力,让学生能够在未来顺利地融入社会,在处理实际问题的时候知道采取怎样的方法去解决^[1]。从某个层面上说,数学核心素养是数学特点的最高反映,是学生获得全面发展必须要具备的能力和品格。

二、高中数学核心素养的生成路径

(一) 创造宽松的学习环境,培养学生数学学习兴趣

数学核心素养强调的是终身学习理念,所以,在以发展学生数学核心素养为导向的数学课堂上,十分有必要培养学生的数学学习兴趣^[2]。只有让学生发自内心喜欢数学,才能让学生具备学习内驱力,进一步拓宽学生的学习广度和学习深度。培养学生数学学习兴趣的方式有很多,笔者在此分享自己的几点策略:其一,构建融洽的师生关系。融洽和谐的师生关系是教师完成教育任务、开展教学活动的必要条件。数学教师可以通过课上与学生的互动、课下与学生谈心等途径缩短与学生之间的距离,使学生在“亲其师”的基础上“信其道”,以此培养学生的数学学习兴趣。其二,立足实际生活创设教学情境。对学生来说,熟悉的生活场景可以让他们感到亲切,而且还能让学生认识到学习数学知识的重要性。例如,在讲解“等比数列”这个知识点的时候,笔者以实际生活中的房贷、养老保险、车贷等与学生实际生活息息相关的场景为载体创设数学教学情境,引导学生进行研究。在这种熟悉的、亲切的氛围中,学生的学习热情被唤醒,而且数据分析、数学运算等能力得到锻炼,不仅让学生掌握数学知识,还让学生懂得如何学以致用,这对发展学生数学核心素养具有重要意义。

(二) 利用信息技术创设情境,培养学生直观想象能力

利用信息技术进行教学是现下很多数学教师用来活跃教学

气氛,增强教学趣味性的教学方式之一。高中数学知识因为抽象性强,所以学生学起来普遍感到吃力,很多学生甚至因此产生挫败感。而信息技术的运用能够化复杂为简单,化抽象为形象,有利于降低学生的学习难度,促进学生对于数学知识的消化和吸收。在具体的教学实践中,数学教师可以利用信息技术将枯燥的文本知识转化为立体的、生动的画面,这样既可以解决学生思维限制带来的学习问题,还能培养学生的直观想象能力。例如,在分析“椭圆”这个知识点的时候,很多学生对于椭圆的特征不能做到完全理解,所以在学习椭圆方程的时候障碍重重。为了降低学生学习难度,数学教师可以利用多媒体将椭圆的形成过程以视频方式呈现出来,使学生直观地看到椭圆形成过程,认识到椭圆与圆的本质区别,在这个基础上,教师鼓励学生根据所观看的动态视频推导椭圆的标准方程,或者根据椭圆方程绘制椭圆。这种立足信息技术创设情境的教学方式,有利于提升学生学习质量,还能培养学生的数学建模能力和直观想象能力。

(三) 开展小组合作探究活动,促进学生思维发展

在以发展学生数学核心素养为导向的数学课堂上,教师在传授学生数学知识的同时要重点发展学生的数学思维^[3]。而小组合作探究对于这一目标的实现可以起到积极的促进作用。在数学教学实践中,教师可以围绕教学目标和教学内容设计问题,然后让学生以小组为单位进行讨论,使学生的思维相互碰撞,以此发展学生的逻辑推理等能力。例如,在讲解“随机事件的概率”这节知识点的时候,数学教师可以组织学生以小组为单位抛硬币,并记录实验结果,在这个基础上总结规律。这样的教学方式让学生真正做到在探索中学习,并在不断的探索过程中获得提升。学生不仅从中习得数学知识,数学抽象、逻辑推理等素养也得到锻炼。

结论

综上所述,发展学生的数学核心素养,是素质教育背景下数学教师的教学改革方向,也是教育改革的必然趋势。新形势下数学教师要针对数学核心素养加大研究力度,积极响应素质教育号召,将发展学生数学核心素养作为一项重要的任务落实到教育教学之中,促进数学教育事业的长足发展。

参考文献

- [1] 邹德文. 高中课堂教学中对学生数学核心素养的培养对策[J]. 中国校外教育, 2019(16): 147-151.
- [2] 魏自盈. 基于数学核心素养下的高中数学教学设计——一直线与圆的位置关系[J]. 数学教学研究, 2019, 38(03): 22-25.
- [3] 朱康祥. 浅谈高中数学教师应有的宏观视角——在数学学科核心素养的培育背景之下[J]. 数学教学通讯, 2019(15): 18-19.