

高中数学课堂落实核心素养培养的教学策略

孙琴

新疆奎屯市第六中学

摘要:为了解决当前数学课堂教学中学生核心素养培养不足、学生数学学习低效的问题,本文主要以高中数学课堂教学为例,对数学课堂教学中核心素养教学的落实进行了研究,重点分析了核心素养教学落实在帮助学生树立科学的数学学习观、提高学生综合素质水平以及推动高中数学教学改革等方面的意义,并提出了创新教学情境、借助互联网技术展开教学、加强数学教学与生活的练习、设置弹性化的数学课堂等高中数学课堂中学生核心素养的培育策略,以为今后高中数学教学中学生核心素养培养的研究提供参考和借鉴。

关键词:高中数学;核心素养;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.06.157

引言

学生核心素养培养教学的落实是高中数学教学改革的重要方向,是学生全面、综合发展的必由之路。但是,要想更好的在数学教学中践行和落实学生核心素养的培育,教师仅仅依靠传统的数学课堂教学模式是不够的,需要积极地将教转变为学,给学生提供更多体验数学学习快乐的机会,促使学生爱上数学学习、自主展开深度的数学知识探究。但是,从目前高中数学课堂教学中学生核心素养培育的现状看,大多数教师过于重视数学技能的教学,将数学技能与核心素养教学相混淆,导致数学教学出现偏差,从而影响了学生核心素养的发展。因此,高中数学教师要将核心素养作为教学的指南,积极地组织相关的数学教学活动,有效推动学生高素质的发展。

一、高中数学课堂教学中学生核心素养教学落实的重要意义

(一)有利于帮助学生树立科学的数学观

高中数学教材中涉及了很多概念知识,如,集合概念、函数、算法概念、数列概念、椭圆概念、双曲线概念等等,这些概念相对复杂,并且具有多样化的特点,是学生学习的重难点。在进行概念学习时,由于教师教学方法的单一以及数学概念知识本身的抽象性,大多数学生缺乏学习的信心以及兴趣,缺乏正确的数学学习观念,从而导致数学学习成绩较差。而在数学教学中,教师加强学生核心素养的培养,会对概念教学进行优化,运用更加新颖的方式,将概念更好的揭示给学生,帮助

学生更加直观的理解概念,引导学生树立起正确的、科学的数学学习观,从而有效提高数学学习的整体效果^[1]。

(二)有利于提高学生的综合素质

现阶段,教育更加重视培育身心健康且全面发展的高素质人才。但是,就高中数学课堂教学而言,高中数学教师要想培养学生健康的体魄、健全的身心以及乐观向上的生活态度,仅仅依靠传统的数学知识传输,远远达不到预期的教育目的。这就需要教师明确未来数学教学的方向,科学的设定数学教学的目标^[2]。核心素养培养教育的落实是有效实现身心健康且全面发展人才培养的重要途径。在开展高中数学教学时,教师利用多种教学手段和媒介,强化核心素养培育教学的落实,可以有效帮助学生形成健康的人格,促使他们树立起乐观向上的生活态度,从而全面提高他们的综合素质水平。

(二)有利于推动高中数学教学的革新

学科教学改革是现阶段我国教育的发展趋势。在素质教育以及新课改的推动下,各个学科教学都在如火如荼的进行改革。但是,对于数学教学而言,改革并不是一件容易的事情。在数学教学改革的过程中,数学教师会遇到很多的困难,其中核心素养培育不足就是阻碍数学教学改革的重要因素。在学生核心素养培育的过程中,教师会对传统单一、刻板的教学方式进行革新,对以教材为主的教学进行转变,并且与时俱进的学习新的数学教育思想和理论,给学生打造更加高质量的、丰富多彩的课堂,促使学生展开积极地数学知识探索,从而

有效实现数学教学的全面变革^[3]。

二、高中数学课堂教学中学生核心素养培养落实的教学策略

(一) 创设良好的教学情境，发展学生的数学思维

相比于小学数学和初中数学，高中数学学科涉及的知识点较多，不仅涉及了几何、概率、数列等知识，还涉及了函数、导数、圆锥曲线等知识，这些知识中又涉及了很多概念、公式以及符号，实际的推导过程也相对复杂。在开展高中数学教学时，如果教师只是一味的因循守旧，不对数学教学的手段以及方法进行革新，将会严重影响学生数学思维的发散以及拓展，从而间接影响他们核心素养的生成。所以，要想落实核心素养培养教学，高中数学教师必须要从教学方法着手进行研究。具有研究发现，多元化的情境融入高中数学教学中，可以有效促使学生对数学知识进行联想和想象，驱动他们展开主动的、自愿的知识探索，在这一过程中不仅可以促使学生感知数学科学学习的趣味性，而且可以有效拓展他们的数学学习思维。因此，高中数学教师可以借助一些趣味性的数学故事、生活实例以及一些启发性的数学问题，给学生灵活的营造丰富多彩的学习情境，利用数学学习情境，充分的调动学生的数学学习热情，促使他们全身心的投入到数学知识的深入探索中。

例如，在开展“等比数列”这一知识点的教学时，教师可以给学生营造一个直观想象的情境。在教学之前，教师提出这样一个问题：一张纸厚度大约是多少？假设学生说是0.1mm，教师接着提问：如果将这张纸对折50次，那么纸的厚度又是多少？如果将其比作云梯它能到哪里呢？借着问题引发学生思考和想象，并让学生展开实际的纸质对折探索，让学生充分通过感知事实与想象之间的差距；然后，教师将报纸对折后的厚度看成一个数列，带领学生进行探索。并提出问题：同学们，我们能不能将该问题看成等差数列问题？如果不是等差数列，该数列又是什么数列，它的前一项和后一项之间存在怎样的关系？学生在教师的引导下，会发现后一项与前一项的比都是2，并以此引出本节课的教学主题——等比数列；最后，教师带领学生一起推导等比数

列的公式。这样不仅帮助学生更好的理解等比数列的概念，而且可以有效发展学生的数学思维，助力学生核心素养的生成。

(二) 借助互联网技术展开教学，促进学生核心素养的生成

互联网技术与高中数学教学的结合为学生核心素养培育的落实提供了新的思路以及教学指南^[4]。在以往的高中数学教学中，数学教材、粉笔、黑板是教师教学的重要工具。在开展具体教学活动时，大多数数学教师运用粉笔将教材中的内容书写到黑板上，将它们作为数学知识传输的单一媒介，导致数学课堂缺乏一定的色彩，严重影响学生数学知识的构建，从而不利于学生核心素养的生成和发展。而互联网技术应用之后，可以有效打破传统单一的数学知识讲述形式，给学生营造丰富多彩的数学课堂，有效激励学生主动学习数学知识，从而一定程度上提高学生的核心素养。因此，高中数学教师要发挥互联网技术的优势，优化教学板书的形式，给学生建设生动、多彩的数学课堂，促使学生更好的强化数学学习体验，从而无形之中发展数学核心素养。

以“幂函数”教学为例，教师可以将互联网技术应用到具体的教学中。首先，在教学之前，教师可以对幂函数这一部分教学内容进行全面的梳理，给学生制作精美的PPT课件，并根据课时安排，对PPT课件进行有效的控制，有效省去运用粉笔板书的环节。然后，在具体的教学中，教师可以借助几何画板，用描点法带领学生绘制幂函数的图像，让学生通过幂函数图像，初步了解幂函数的基本性质；最后，教师借助典型案例，并运用多媒体技术变换幂函数图像，让学生对幂函数的单调性、奇偶性以及最值等进行探究，体会研究函数的基本方法。这样不仅可以帮助学生初步形成数形结合的思想，而且可以推动学生数学核心素养的形成。

(三) 加强数学教学与生活实际的联系，发展学生的核心素养

实质上，数学与生活之间的联系是不可忽视的。在我们生活的方方面面，数学知识得到了充分的体现。同样，教材的数学知识学习也最终需要作用于生活中，为

解决生活实际数学问题而服务^[5]。生活化教学的开展也是学生核心素养发展以及提升的重要途径。但是,目前许多高中数学教师的课堂教学与生活之间的联系非常小,不善于开发生活中的数学知识,也不善于引导学生应用数学知识解决问题,导致学生缺乏生活化数学学习的观念,从而抑制了学生的核心素养发展。因此,高中数学教师要以生活数学问题为切入点展开教学,给学生营造生活化的学习场景,促使学生在熟悉的场景中积极地探索和获取知识,从而无形之中提升抽象思维能力。

例如,在教学“用样本估计总体”这一知识点时,教师可以引入生活实例,以此展开生活化的数学教学。首先,教师给学生构造生活化情境:同学们,老师现在需要了解班级学生的体重情况,以此对全体学生的体重情况进行评估,现在需要对学生的体重进行统计。咱们班目前有60名同学,如果从其中随机抽取15名同学,这15名同学中有4名男同学,他们的体重在130斤以上,有6名女同学,她们的体重在100以上,那么同学们如何估算全班男生中有多少名男生在130斤以上呢?全班女生有几名在100斤以上呢?然后,引导学生运用用样本估计总体的方式进行实际的问题解决。通过这样生活化的数学问题,不仅可以缩短了数学知识与学生之间的距离感,提升他们对用样本估计总体这一知识点的理解和认识,而且可以充分的调动学生的学习主观能动性,促使学生不断地拓展思维进行探究,从而无形之中促使学生提升核心素养水平。

(四) 根据学生的差异,设置弹性化的数学课堂

高中数学新课程标准要求教师在进行教学设计时,要遵循弹性化的原则,给学生设置不同层次的、开放性的问题,充分的体现学生在数学学习中的不同,有效推动学生个性化的发展。所以,在开展高中数学教学时,教师要对数学新课标以及教材进行深度解读和研究,充分的关注学生在数学学习中的不同表现,根据学生的不同,设置不同的数学教学目标以及教学任务,充分的凸显数学课堂的开放性和弹性化,在满足学生个性化发展的前提下,有效落实学生核心素养教育。

例如,在开展“双曲线”这一内容的教学时,由于学生对圆锥曲线的理解能力、学习兴趣以及学习态度的不同,注定了他们的综合学习能力不同。在开展这一知识的教学时,教师首先需要将学生根据以往的学习表现以及学习成绩进行层次划分;然后,教师对双曲线这一知识点进行总结和分析,给不同的学生划分不同的学习任务、科学的制定分层次的学习目标。针对学习困难的学生,教师主要给学生设置一些简单的记忆、理解以及讨论的学习任务,让学生主要掌握双曲线的概念、性质以及公式;针对学习中等的学生,教师可以给学生布置一些双曲线的典型练习题,让学生在运用双曲线知识解决问题的过程中,进一步扎实基础,有效发展数学思维能力;针对学习优秀的学生,教师可以给学生布置一些生活化数学知识挖掘的任务,有效提升他们各方面的能力。通过这样的形式,每个层次学生的实际需求都会得到满足,并逐步的提升核心素养。

结语

总而言之,学生核心素养的落实已经成了高中数学教师在教学中不可忽视的教学任务。因此,高中数学教师要将核心素养培育纳入各个知识点的教学目标中,主动尝试对教学方法进行优化和革新,给学生打造智慧、高效的数学课堂,有效提升他们数学学习的深度,从而更好地培育他们的核心素养。

参考文献

- [1] 宋扣兰. 基于发展学生核心素养的高中数学核心概念教学设计研究[J]. 数理化解题研究. 2021, (33): 18-19.
- [2] 马永刚. 核心素养导向下的高中数学教学创新研究[J]. 高考. 2021, (27). 51-52.
- [3] 余超. 基于“教会学生思考”的高中数学教学设计研究[D]. 2021.
- [4] 郭岚. 高中数学“数列”教学中的核心素养培育元素思考[J]. 数学教学通讯. 2019, (12). 44-45.
- [5] 吴国梁. 高中数学核心素养的渗透教学-以数列章节为例[J]. 数学学习与研究. 2019, (7). 91.