

核心素养视角下高一数学教学设计策略

王凤超

吉林省四平市实验中学 136000

[摘要]核心素养是一个人知识、能力和态度等方面的综合体现,是可以通过后天的学习获得的,良好的核心素养对于学生的学习和发展都有着重大意义。数学学科有着较强的综合性和抽象性,在对学生核心素养的培养上发挥着重要作用。通过对数学教学的优化设计,可以促使学生的综合素养得到充分锻炼和发展。鉴于此,本文主要基于核心素养视域,以高一数学教学为例,就如何实现数学教学设计创新进行了简要分析。

[关键词]核心素养;高一数学;教学设计

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.146

引言

在各项教育改革的推动下,学生核心素养的培养成为了当前一线教育人员的共识。而不同学科在学生核心素养的培养上有着不同的优势。综合性、整体性和抽象性是数学学科的重要特征,数学学科的这些特征,使其在学生核心素养的培养上有着积极促进作用。在高一数学教学设计中,教师应意识到这点,并通过对教学目标、教学内容和教学过程等教学要素的优化设计,提升数学教学与学生学习的适配性,促使学生可以高效参与到数学教学活动中,获得积极的学习体验,促进学生数学核心素养的发展,进而将数学学科的育人价值最大化。

一、核心素养的概述

随着社会经济的进步和发展,目前多数行业都进入到升级转型的关键时期,用人标准也发生了很大的改变,即现代人才除了要具备扎实的专业知识和技能外,还需要具备良好的沟通、合作、创新等综合素养。为了适应社会发展对人才的需求,我国教育主管部门也对传统教育理念和模式进行了改变,并将立德树人根本任务作为教育改革的关键,并要求一线教育人员将学生核心素养的培养作为重要教学目标。核心素养是指学生在学科学习过程中所形成的,能够适应终身发展和社会发展的关键能力与品质^[1]。学生具备良好的核心素养,则可以更好的适应社会对未来人才的需求,获得更大的发展空间。不同学科的内容和特征不同,在对学生核心素养的培养上所发挥出的作用和功能也会存在一定的差异。数学这门学科是由数字和图形组成的,其内容有着严密的逻辑性,在对学生的数感能力、逻辑思维能力和创新能力等核心素养的培养上有着独特优势。因而在高中数学教学中,教师应结合数学学科特征,通过对教学设计的优化创新,发挥学科优势,促进学生核心素养发展。

二、核心素养下高一数学教学设计中存在的不足

(一) 教学形式单一

相较于小学和初中数学,高中数学的抽象层次和复杂程度有着明显提升,对于学生的思维能力和自主学习能力有着更高的要求^[2]。在数学教学设计中,教师应根据学生的认知水平,采取灵活多样的教学方式,将数学知识以最佳形式呈

现出来,以便学生理解和掌握。不过由于多数高中数学教师并未完全摆脱传统教育思想的束缚,所采取的教学方式过于单一,难以调动学生的学习自主性和能动性,导致学生无法对数学知识形成更加深刻、全面的理解,影响到学生数学学习能力和核心素养的发展。

(二) 学生学习积极性不高

由于高中数学知识存在较大的抽象性和复杂性,而高一学生难以快速从初中数学学习状态中脱离出来,在数学学习过程中的对教师的依赖性较强,缺乏独立思考的意识,因而对数学知识难以形成深刻、清晰的认知,学习效率低下,严重打击到学生的学习自信心和兴趣,导致他们在数学教学活动中所表现出的积极性和能动性较低。另外,教师教学理念和教学方法的滞后性与局限性,难以将数学学科的魅力彰显出来,导致学生无法感受到数学学习的乐趣,甚至将数学学习视作一种负担,影响到学生学习积极性。

(三) 忽视个体差异性

学生的个体差异是不容忽视的,不同学生的智能组成不同,导致他们在数学学习中所表现出的能力和需求也会存在较大的差异。在高中数学教学设计中,教师必须要意识到这一点,并通过对教学设计的优化调整,为学生的数学学习提供更多自主选择的机会,最大限度满足学生个性化和多样化的学习需求,这样才能促进学生优势智能的发展,真正提升学生的数学学习能力^[3]。但在当前高一数学教学设计中,为了方便教学和管理,多数教师依旧是采取“一刀切”的教学设计方案,学生的个体差异性未能得到关注,严重限制学生个体优势和学习潜能的发展,给学生核心素养的形成与发展造成不利影响。

三、核心素养背景下高一数学教学设计策略

(一) 创新教学模式,优化教学设计

基于核心素养的高中数学教学设计,是以学生综合素养的培养为重要教学目标的。而传统以知识和技能传授为主课堂教学模式难以满足这一教学理念的要求。因而高一数学教师在进行教学设计时,需要以核心素养培养为导向,改变数学课堂教学模式和方法,让学生可以更主动、高效的参与到课堂教学中,自主完成对知识探索和建构的过程,这样

才能使得学生获得丰富的学习体验,得以更加充分、全面的锻炼和发展^[4]。为此,高一数学教师可以将任务驱动、项目教学、探究式学习等教学方法引入到数学课堂教学设计中,实现对数学教学模式的优化创新,凸显学生主体性,发展学生数学核心素养。以“空间几何体的三视图和直观图”这一课时的教学设计为例,教师则可以将传统的说教式课堂转变为探究性课堂。简单来说,教师可以通过设计自主实践探究活动,让学生通过实践操作和独立思考,自主完成对简单空间几何体的三视图和直观图的探究,掌握几何图形视图形成的特征和规律,这样才是促使学生对数学知识形成更加深刻、清晰的认知和理解,发展学生的数学核心素养。

(二) 优化课堂氛围,提升教学质量

教育心理学研究表明,学生的学习积极性和能动性在很大程度上受到环境因素的影响,当学生处于相对轻松、开放的环境氛围内,他们的思维会更加活跃;反之当他们处于相对压抑、沉闷的环境氛围内,他们的思维会更加呆滞。因而在高中数学课堂教学设计中,教师除了要要对教学方法和模式进行优化设计外,还需要注重课堂氛围的营造,让学生身处于相对轻松愉悦的环境下进行学习,这样才能保证学生思维的活跃性,促进学生数学核心素养的发展。为此,教师可以根据学生的兴趣爱好,选择一些学生喜闻乐见的教学内容和方法,增强数学课堂教学的趣味性,让学生可以踊跃参与到其中,营造良好的课堂氛围。比如,教师可以结合教学内容,创设生动有趣的教学情境,优化课堂氛围,调动学生学习积极性^[5]。以“集合”这一课时的教学设计为例,教师可以结合学生的生活经验和兴趣爱好,引入生活中的一些事例,创设生动有趣的教学情境,让课堂学习氛围变得活跃起来。例如,教师可以创设以下教学情境:“同学们,我可以把你们当成子女看待吗?”同学们回答:“可以。”教师继续问道“那么我可以将你们当成我的父母看待吗?”同学们回答“不能。”教师问道“为什么不能?”学生回答“因为年龄。”在上述问答下,可以达到活跃课堂氛围的效果。然后教师可以顺势引入“子集”的概念“同学们,我们可以将学生和老师的年龄分别看作是A、B两个集合,A和B的关系就是我们今天要学习的子集,在这个问题中A是B的子集。”通过这一启发式引导,可以促使学生的子集的概念形成深刻认知,提升教学质量。

(三) 鼓励自主学习,培养自主学习能力

学生是数学学习的主体,这一点在基于核心素养的高中数学教学设计中,教师必须要具备的意识。因此,高中数学教师必须要树立起以学生为中心的教学设计理念,并通过对各教学要素的优化设计,引导学生主动进行数学学习,全面提升学生的自主学习能力,发展学生的数学核心素养。为此,教师应改变以往灌输式、说教式的授课方式,让学生有更多的机会进行独立思考和自主探究,减轻学生对教师

的依赖性,帮助高一学生快速适应高中数学学习节奏,提升他们的数学学习水平。以“直线、圆的位置关系”这一课时的教学设计为例,教师则可以开展小组合作探究活动,让学生通过分组讨论和交流的方式,对直线与圆的位置关系进行探究,促使学生在自主思考的基础上,再与同伴进行思维碰撞,进而对本课时的内容形成更加全面、立体的认知,提升学生数学学习水平,发展学生自主学习能力。

(五) 课外延伸,活学活用

虽然高中数学教材中的数学知识都是经过高度概括和提炼的,有着较强的理论性和抽象性,但实际上这些知识点在现实生活中都能得以体现和应用,如集合、函数、空间几何等。不过在以往的高中数学教学中,教师通常会将教学重心放在课堂教学上,对于学生的数学知识应用很少会加以指导,导致学生不能灵活运用所学数学知识解决生活中的实际问题,制约学生数学核心素养的发展^[6]。为此,在高一数学教学设计中,教师应注重课外延伸,引导学生在现实生活中善于发现和使用数学知识,强化学生的数学综合能力。以“空间直角坐标”这一课时的教学为例,教师则可以鼓励和引导学生去发现现实生活中的空间直角坐标,或者使用空间直角坐标的知识去创造性的解释和解决实际问题,促使学生实现学以致用,强化学生对数学知识的认知和应用能力,发展学生数学核心素养。

四、结语

综上所述,基于核心素养的高一数学教学设计,需要以学生的全面发展作为重要教学目标,并以此为导向,通过对课堂教学模式和方法的创新,提升课堂教学水平,为学生的数学学习和发展创设良好的课堂学习环境。因此,高中数学教师应及时更新教学理念,并就当前数学教学中存在的不足进行具体分析,通过对教学设计的优化,构建起多元教学模式,促使学生在高效掌握学科知识的同时,学科核心素养也能得以加强。

参考文献

- [1]刘健玲.高中数学教学视角下的核心素养及学科核心素养理解[J].数学教学通讯,2018(36):52-53.
- [2]王卫勤.核心素养视角下的高中数学课堂教学研究——二倍角的三角函数(第二课时)教学简录与思考[J].数学之友,2018(06):10-11.
- [3]张宇芳.数学核心素养视角下高中教学设计的思考[J].文存阅刊,2018(16):85.
- [4]谭淑萍.试论核心素养视角下高中数学的有效教学[J].广西教育,2018(30):62+68.
- [5]吴显标.核心素养视角下如何开展高中数学教学[J].数学学习与研究,2017(24):72.
- [6]王静,胡典顺.数学核心素养视角下高中教学设计的思考[J].中小学数学(高中版),2017(09):8-11.