

基于核心素养培育的高中数学教学研究

姬成双

(常州市第一中学, 江苏常州 213000)

摘要: 随着社会经济发展, 教育行业的改革日益深化, 核心素养成为教学核心目标, 是当前教育行业面临的挑战。在高中数学的教学中, 为了有效贯彻核心素养培养需求, 教师需要注重调整教学观念, 还需要改进教学方式, 促进高质量课堂的构建, 提高学生综合素养。本文从高中数学的角度出发, 论述了核心素养培养原则, 分析了在核心素养培养下高中数学教学的意义, 并提出具体的教学实践策略, 旨在提高数学教学质量, 为学生健康成长保驾护航。

关键词: 核心素养; 高中数学; 教学模式

在新课程改革的思想要求下, 为了有效落实立德树人任务, 需要将学生核心素养的发展作为核心, 重视数学教学方式的创新。基于核心素养背景, 教师需要迎合教育发展趋势, 创新教学方式, 更新教学思想, 将学生数学核心素养的培育作为目标, 开展深层次交流活动。通过创新数学教学方式, 可以有效突破传统教学思维, 从而针对性调整教学实践, 提高学生数学核心素养。

一、核心素养培育下高中数学教学的基本原则

(一) 兴趣为本原则

在高中数学教学中, 为了更好地培养学生数学核心素养, 需要将激发学生数学探究热情作为基础, 其中教师可以思考培养学生学习兴趣的方式, 注重提升学生知识探究热情。因此, 教师可以开展多元化教学活动, 激发学生知识探究热情, 保障学生掌握教材知识, 并吸引其针对数学知识, 开展深层次交流活动, 真正实现数学知识的延伸。通过兴趣为本原则, 教师可以更好地激发学生对数学知识的学习兴趣, 有效培养其数学综合素养, 落实核心素养培育目标。

(二) 循序渐进原则

高中数学知识具有高难度、抽象性特点, 对教师教学实践具有更高要求。因此, 在数学教学计划的设置环节, 教师需考虑学生情况, 并将其作为参考依据。因此, 在教学实践中, 教师需贯彻循序渐进原则, 开展良好的引导活动, 帮助学生熟悉数学概念。具体来讲, 教师需注重科学规划与设计教学, 提高教学进度的合理性, 保障学生可以深层次理解知识。通过以上活动的开展, 有助于提高学生综合素养, 使其在解决问题时做到得心应手。在循序渐进原则下, 教师还需注重培养学生数学核心素养, 包括掌握数学知识、培养数学思维等。

(三) 以生为本原则

核心素养理念注重以生为本, 在该理念下高中数学教学工作, 教师需要贯彻相关原则, 注重展示学生主体地位, 并考虑到学生不同的学习需求, 从多个角度出发, 反思如何创新数学教学模式, 满足学生发展需求, 提高教学效果。通过落实以生为本原则, 可以使高中数学教学方式符合学生思维与能力发展状况, 有效培养学生学习能力。

二、核心素养培育下高中数学教学的意义

(一) 促进教学改革发展

长期以来, 数学教师在应试教学理念影响下, 常常要求学生硬性记忆数学知识, 这种教学模式很难激发学生知识探究热情, 无法保障教学成效, 融入造成学生出现厌学心理。在教育改革背景下, 教师需要根据核心素养培育情况, 注重学生想象与创造力

的提升, 并借助多种教学方式, 为学生提供能力发展空间。通过以上活动的开展, 可以提高教师学科素养, 并促进其综合能力提升。同时教学模式的创新, 推动了教学改革步伐, 更加看重学生的全方位发展。具体来讲, 教师通过设计问题情境, 激发学生数学学习热情, 鼓励其开展思考, 有效解决数学问题, 并养成良好的综合素质。

(二) 提高综合能力素养

在当今时代背景下, 培养具有综合素养的人才成为教育改革的主要目标。相较于传统数学教学, 基于核心素养培养的教学模式, 更加注重学生主体地位, 其中学生可以根据自身需求, 合理调整学习计划与实践, 从而形成良好的学习自觉性。同时, 教师需要重视学生逻辑与探究能力的提高, 借助多元化教学方式, 为学生实践与创造能力的提升创造条件, 并构建全面发展平台, 显著提升学生综合素质。

三、基于核心素养培育的高中数学教学实践策略

(一) 巧用情境教学, 培养实践能力

在高中数学的教学实践中, 为了有效培育学生核心素养, 教师需要加强引导活动, 借助情境教学的方式, 加强教材内容与工作的联系, 并通过调整教学活动, 提高教学有效性。例如, 在教学苏教版数学中有关概率的相关内容时, 教师可以将教学重点集中在古典概率方面, 部分学生对其概念的理解不足, 为了提高课堂教学质量, 教师可以开展情境教学, 为学生营造良好学习环境, 使其进入情境中, 进而取得良好的教学效果, 加深学生对数学知识的理解。如教师可以借助试题中常见的摸球作为案例, 提出探究性问题: “现有一个纸箱, 其中有五十个乒乓球, 这些乒乓球中只有两个白球, 其余均是黄球, 五十人轮流抽取, 那么抽中白球的概率是多少呢?” 通过以上问题情境的构建, 教师可以将古典概率知识直观展现出来, 并将学生代入摸球的日常情境中, 使学生清晰地认识到每个人摸到白球的概率相同。通过生活情境实践, 可以鼓励学生数学知识进行思考与总结, 真正使学生明确随机试验环节, 各类结果的发生概率相同, 可以熟悉古典概率知识内涵。总之, 在高中数学的教学实践中, 为了有效培育学生核心素养, 教师可以关注不同知识点, 并创设相应情境, 鼓励学生开展训练活动, 有效锻炼其核心思维, 使其做到举一反三, 加深对数学知识的理解。

(二) 注重问题导向, 加强课堂互动

在高中数学的教学实践中, 为了保障学生健康成长, 教师需要加强与学生的交流, 明确沟通具有的教育意义。例如, 在教学苏教版高中数学三角函数的相关内容时, 教师可以明确其中的重

难点知识,如正弦函数,该知识涉及广泛内容,通过密切教师、学生的交流,教师可以根据该内容,划分为不同的小问题,如诱导公式、三角函数图像等。在实际的教学环节,教师可以引导学生对正弦函数进行思考,并加强引导活动,鼓励学生使用“五点法”进行正弦函数图像的绘制。通过师生交流活动,可以加深学生对相关知识的理解,正确看待正弦函数知识的应用,如值域、周期等。教师与学生通过交流,可以发现许多学生缺乏对正弦函数变形知识的深层理解,因此,教师需要优化教学流程,借助图像分析、实践训练等方式,有效激发学生发散思维,帮助其把握三角函数重点,最终实现培育学生核心素养的目标。在高中数学课堂中,教师根据数学理论,将其转化为导向问题,并鼓励学生开展分析,同时教师还需要了解学生想法,及时的补充与丰富课堂内容,针对学生存在的错误,教师需要及时指出,另外,针对学生的优点,教师也需要加以鼓励,从而有效激发学生学习自信心,提升其心理素养,更好的锻炼其思维能力。

(三) 开展教学实践,加深知识印象

为了培育学生核心素养,在高中数学课堂中,教师不仅需要讲述理论知识,还要帮助学生掌握教材内容的基础上,有效培养其数学知识应用意识,提高其知识迁移能力,从而使其借助数学知识有效应对数学问题。因此,在数学课堂的教学实践中,教师需要积极开展教学创新,最终实现教学模式的调整,真正达成学以致用目标,凸显出数学知识具有的应用价值。

例如,在教学苏教版高中数学事件独立性的相关内容时,教师需明确教学目标,将其作为引领,帮助学生数学不同事件具有的相互独立概念,并借助实例分析的方式,帮助学生深层次理解相关数学知识,可以针对相关实践问题,开展有效的计算,从而使形成良好的知识应用能力。对此,在高中数学课程中,教师可以加强引导活动,鼓励学生借助小组合作的形式,开展探究学习,落实课堂精讲活动,使学生获得更多实践机会。如教师可以将学生划分为不同小组,从而有效学习相互独立实践,基于教师指导,学生可以在同一纸箱中放置四个编号不同的小球,并借助拿取不放回的方式,进行摸球,其中事件A指的是第一次摸出的球编号小于3,事件B为第二次摸出的球编号同样小于3,教师在该过程中,鼓励学生小组开展实践演练活动,对事件A、事件B进行分析,明确二者的关系,A、B事件可能同时发生,也可能同时不发生,两个事件之间并不是独立的。通过教师开展的实践探究,可以营造良好的数学课堂环境,提高学生课程参与度,使其更深层次的理解课程内容,不断提高其数学知识储备。

(四) 注重项目驱动,培育核心素养

基于核心素养培育要求,教师可以通过构建具体数学项目,加强引导活动,鼓励学生解决数学问题。项目驱动法的开展,不仅可以提高学生兴趣,还可以激发其团队合作热情,使学生掌握跨学科教学方式,为后续的数学知识探究奠定基础。例如,在教学苏教版几何的相关内容时,教师可以遵循合理原则,进行项目的设计,鼓励学生开展团队交流,如城市的规划,教师可以围绕其设置数学项目,引导学生使用数学几何知识,划分城市关键地点的连接渠道,从而最大程度上缩短路程。该数学项目包括最短路径的相关知识,学生可以加强数学知识的使用,有效计算出最短路径。通过项目驱动教学的开展,学生不仅可以加深对几何相关知识的理解,还可以将数学知识应用到实践中,开展良好

的规划。在具体的实践活动中,学生还可以开展分工合作,一部分学生对城市地图进行分析,部分学生进行几何运算,更好的回答数学问题。通过项目驱动模式,可以加强学生间的合作交流,不仅可以锻炼学生交流能力,还有助于培养其创新思维能力。另外,项目驱动的开展,还可以加强学科间的交流,提升学生知识的综合应用能力。如数学与地理学科的融合,可以帮助学生掌握跨学科理念,灵活应用各种知识与技能,实现综合素养的提升。总之,在高中数学中开展项目驱动教学,不仅可以使学生掌握数学知识,还可以培育其核心素养,保障其后续的职业生涯发展。

(五) 优化教学评价,提升教学效果

基于核心素养培育背景,在高中数学的教学实践中,教师需要注重教学思想创新,将学生综合能力培养作为基础,在教学评价过程中,适时融入核心素养理念,并借助科学评价机制的构建,借助多元化教学评价的形式,构建多维评价体系,可以了解学生学习情况与成果,并实施全面、客观评价。数学教学评价的优化,可以帮助学生清晰认识到自身学习能力、态度等,有效提升学生对能力发展的看重,有效提高学生数学素养。

例如,在教学苏教版高中数学等比数列的相关内容时,为了加深学生对等比数列知识的理解,熟悉其规律与特点,教师需要注重课堂教学实践,并借助案例的融入,鼓励学生开展自主探究活动,如木棒的截取,使学生针对每次截取木棒长度的规律开展深层次交流,教师通过整理学生学习交流成果,可以开展更加合理的教学评价,提高数学教学质量。教师还需要重视学生知识探究环节的表现,更加学生发言情况,合理点评学生知识探究成果,并鼓励学生结合教师评价,对自身的数学知识学习,开展复盘、反思活动,加深对数学知识的理解。通过教学评价的优化,可以有效提高学生总结经验的能力,使其具有良好反思意识,并实现其核心素养的进一步提高,为学生后续的学习与成长奠定基础。

四、结束语

综上所述,在素质教育背景下,教师、学生需要注重培养核心素养,有效梳理实践与理论知识的关系。为了满足核心素养培育需求,在高中数学的教学实践中,教师需明确核心素养培育原则,注重创新学科教学模式,为达成核心培育目标创建良好条件。根据核心素养培育理念,在教学实践过程中,教师可以加强课堂互动、实施项目驱动教学以及调整教学评价等方式,为学生提供更多学习计划,有效发展其综合素养,为其全方位健康发展保驾护航。

参考文献:

- [1] 朱敏煜. 高中数学教学中数学体验的价值再探——核心素养培育的视角下[J]. 数学教学通讯, 2022(30): 44-45.
- [2] 陈长恩. 用实践能力奠定核心素养培育之基——以沪教版高中数学“空间直线与平面的位置关系”教学为例[J]. 数学教学通讯, 2021(18): 32-33.
- [3] 房兵. 基于核心素养培育的高中数学课程资源建设之我见——以苏教版“空间直角坐标系”教学为例[J]. 数学教学通讯, 2021(18): 62-63.
- [4] 胡胜平. 高中数学教学中数学实验的价值再探——数学学科核心素养及其培育的视角之下[J]. 数学教学通讯, 2020(30): 60-61.