

基于数学核心素养的高中情境教学策略

刘望鹏

(内蒙古自治区锡林郭勒盟锡林浩特市第六中学 026000)

摘要: 随着教育不断改革和优化,高中数学教学方式也在悄然发生着变化,崭新的教学方式层出不穷,而情境教学法就是其中一种。目前,各种教学方式中情境教学方式已渐渐成为主流,这是由于情境教学更切合数学学科的特点以及新课改的要求,而且学生通过情境教学方法可以增强自主学习的能动性,能够有效提高高中数学教学效率,还可以实现核心素养教育目标。因此,本文基于高中数学核心素养下情境教学进行分析,提出具有实施性的情境教学方法,希望可以为高中数学教学提供参考。

关键词: 核心素养;高中数学;情境教学

引言

近年来,情境教学成为高中数学课堂教学普遍应用手段,但一些教师在情境教学法使用方面缺少合理性,导致此教学方法未能发挥作用。因此,高中数学教师应将培养学生核心素养为最终目标,再结合学生实际学习情况和教学内容设计情境教学内容和形式,充分调动学生学习兴趣,使得学生可以更深入地掌握与应用数学知识,促进学生综合能力得以提高。传统教学模式中处在的问题可以通过情境教学方法进行弥补,并重点突出教学过程中学生的主体地位,促使学生在情境教学中可以增强学习数学的积极性,实现有效的自主学习。另外,高中数学教学中应遵循情境教学较强的实践性特点,教师设置合理的教学实践活动,让学生借助实践学习增强自身数学知识运用能力和实践操作能力,进而提高高中数学课堂教学的质量。

一、相关理论概述

(一)情境教学法

情境教学法指的就是在教学过程中让学生产生积极的健康体验,能够有效提高学生在学习数学知识的积极性,让学生认为学习是快乐的事情。从方法论来看,情境教学主要是根据学生自身的主观意识所进行,情境教学中为学生所营造的情境,在一定程度上有利于学生发展的环境,同时还可以让学生自己的情感活动投入数学知识的教学中。情景教学,就是指由老师在课堂的过程中给学生创造了相对较多的认知对象,从而提高了学生头脑中的知识储备,并帮助学生形成学习的灵感。在高中数学的课堂中巧借情景教学,就能够使枯燥乏味的高中数学课堂更加具有趣味性,从而减少了教学困难程度,减少学生产生厌学数学的心态,同时还能有效增强学生的思维能力,使数学学习能力有所提升。

(二)高中数学培养学生核心素养的重要性

高中数学教师在课堂教学中仍然使用教师讲解知识的方式,无法提高课堂教学效率和质量,同时还会在很大程度上限制学生学习水平的提升。高中数学在课程改革的落实的情况下,需要改善和创新数学教学模式,重视学生核心素养的培养,并借助有效方法提高学生参与数学学习的兴趣和自主性,这样可以大幅度的提升教学质量^[1]。结合数学实践教学可以看出,将培养学生核心素养作为高中数学课堂教学目标,可以推动学生数学学习能力的提高,进而强化学生数学应用能力以及综合能力。

二、高中数学核心素养培养的课堂教学的现状

(一)课堂教学质量比较差

高中数学中有很多内容比较抽象,而且难以理解,再加上高中数学比较重要,使得学生数学学习任务比较大,长此以往,学生将会失去学习数学的兴趣。此外,一些高中数学教师课堂教学依然留有传统教学痕迹,常常在课堂中针对基础知识进行单纯的讲解,致使学生被动接受知识,而无法进一步掌握和吸收数学知识,这样会削弱学生的学习积极性,上课学习气氛更加沉闷,严重影响教学质量。

(二)学生数学学习兴趣和积极性不足

高中数学知识点相当多,并且许多内容都不易于掌握,从而给学生带来了较大的复习压力,此外,由于许多中学都比较注重学生学习成绩,而老师更加关注教学成果,对学生复习过程则相对忽略,由此使得学生对数学形成了厌倦心态,从而逐渐减少了数学的学习兴趣。另外,由于课堂学习气氛比较沉闷而导致学生缺乏学习的兴致。可以由此看出,多数高中学生对数学学习的兴致并不高,很难真正实现学生快乐成长的培养目标。

(三)课堂教学的实践活动不足

在传统的课堂中,教师往往只是注重理论知识的传递,无法与学生实际学习情况相贴切,而多数教师都是根据自身的教学经验进行授课,课堂上缺少一定的互动性,认为只有记牢理论知识,就可以解决数学问题。另外,虽然有部分教师受新思想、新理念的影响,开始对教学方法进行创新,但并未达到理想的课堂教学效率,无法与学生产生共鸣,使得教学任务和无法依托新型教学方法而实现,进而导致高中数学教学课堂并未发生实质性改变,学生仍旧无法将理论知识与实践相结合,从而严重影响学生的全面发展。

(四)师生间缺乏互动

在传统的观念中,课堂的主体者是教师,高中生对教师往往会产生一种畏惧感,害怕与教师沟通和互动,导致教授与学习出现分离的情况。另外,大多数高中数学教师在对数学知识进行讲解时,通常情况下只采用枯燥的教学方式,学生只能一味地知识进行死记硬背,使得学习与教授出现脱轨^[2]。基于这种情况,要想提高教学效率具有极大的难度,并且良好的教学活动需要教师和学生共同配合方可实现,但由于教师与学生本身的互动意识严重不足,使得教学活动难以高效进行。

三、高中数学核心素养培养的情境教学有效策略

(一)创建问题情境,增加学生学习动力

由于高中数学知识大多比较抽象,影响学生学习效果和质量,而情境教学可以将一些抽象内容简单具体化,便于学生更好的解读

数学知识。通过教学研究发现,问题情境教学对学生思维具有激发的作用,是调动学生学习数学主动性和积极性的最优方法,所以,高中数学教师在课堂教学过程中应合理构建问题情境,使得学生学习动力提升。此外,数学教师需要根据学生知识水平和学习水平等实际情况精心设计情景问题,使得问题与学生固有认知之间产生冲突,然后学生在依照冲突进行探究,这样可以让学生深入理解和运用数学知识,进而强化学生学习质量和效率。在此期间应注意问题设置的质量,这是由于学生学习数学的质量和效率会在很大程度上受问题质量的影响,如果教师设计的问题过于简单无法引发学生的重视,难以发挥其作用。如若问题设计难度较大,学生无法自主解决问题,这样极易打击学生学习积极性。基于此,高中数学教师应结合学生的知识水平和学习能力和教学内容制定问题,保证问题的有效性。比方说,教师讲授《空间几何体的变面积与体积》的知识时,教师可以针对空间几何体变面积内容设计相关问题时,紧接着教师让学生就问题进行探讨、分析,在此过程中学生可以了解体积和容积之间的关系,有助于学生更良好的运用数学知识。学校在利用问题情境教学时可以增强学生学习数学的积极性与主动性,使学生主动地投身到问题的探究之中,不但完成了对数学知识的全面掌握,而且更有效地提高了学生的数学核心素质与数理综合能力。

(二) 构建游戏情境,增加数学知识的趣味性

高中开展线上数学教学虽然可以提高教学效率,但也使得教师与学生之间的沟通减少,教师无法及时了解学生学习情况。所以,教师需要重视调动学生学习的兴趣,让学生主动参与到学习中。因此,数学教师要对教学方法进行优化,增加教学的趣味性。对此,教师可以结合教学知识和主题,构建有趣的的教学情境,从而提高学生探究的兴趣,让数学课堂教学很好的开展。比方说,教师在讲解“随机事件的概率”知识时,可以采用线上教学形式。在课堂上构建一个商场抽奖的情境,教师为学生播放提前制作的抽奖软件,然后将中奖条件和奖品等级要求告知学生,组织学生策划抽奖活动和抽奖规则。教师构建的这个教学情境可以调动学生探究的兴趣,学生都积极结合自身了解相关知识提出建议。在此基础上,教师引导学生产生各种观点,再将这些观和建议进行整合,最后对学生知识进行补充,使得学生更好的掌握随机事件的概念知识^[9]。由此可见,高中数学教学线上课堂通过这种教学方式构建,可以提高学生参与积极性,锻炼学生思维能力和探究能力,让学生熟练掌握和运用数学知识。

(三) 建设探究性情境活动,培养学生的思维能力

探究性活动对提升学生实践能力、合作精神、探索意识等具有极强的作用,所以高中数学教学期间教师应积极构建探究性情境教学活动模式,这就需要教师将实际问题作为导向,引导学生结合问题进行分析、观察、推理和计算,不仅可以解决实际问题,还培养了学生对数学知识的运用能力。同时还能够培养了学生的数学思想,从而提高了学生创造力与水平,促进了学生核心素质的培养。譬如,例如对《对数函数》进行教学时,教师可以将对数函数的知识与问题驱动法相结合,为学生营造具体的教学环境,引导学生站在函数的观点上对例题展开分析,以此来引出反函数的相关概念,强化学生对函数思想的理解。教师可以为学生布置以下问题:如果一个生物在死后,其机体里原有的碳十四会根据一定的化学规则进

行衰变,在大约经过五千六百岁后就会衰变成原来的一零点五,在这种时候被叫做“半衰期”,那么该生物碳十四的浓度 P ,和死亡岁数 T 具有怎样的函数关系,引导学生进行思考^[4]。采用这种教学方法,可以增强学生对知识点的掌握,从而培养学生的学习能力。

(四) 创设生活情境,提高学生数学运用能力

情景教学方法在新课程改革深入落实的情况下逐渐成为教师更为关注的教学手段,在数学教学课堂中合理使用情境教学方法能够营造良好学习氛围,激发学生学习兴趣,保障课堂教学的有效性。高中数学知识大多比较抽象,并且难度增加,从而降低了学生的主动性与兴趣。然而,大多数的数学知识都和现实生活中有着密不可分的联系,数学教师可以将数学知识融合于实际生活中,让学生通过实际生活感受数学,体会数学知识的实际应用。因此,高中数学教师应创建生活化教学情境,使学生通过实际生活中的各种情形了解到高中数学的重要意义与实用价值。因此,学生在学习人教版高中数学中《直线、平面垂直的判定及其性质》的知识时,教师就可以联系学生的实际生活,联想钓鱼的场景,让学生判断直线与平面之间的垂直关系,从而大大地提高了学生的学习效率与学习质量,培养了学生的数学实际创新能力,从而提高了学生的数学核心素质与综合能力。

(五) 借助信息技术,营造多媒体情境

随着信息技术的快速发展,目前已经广泛应用于各个领域,尤其是在教育领域中应用信息技术,能够在一定程度上突出数学课堂教学的灵活与真实。高中数学教师应该打破传统教学思想的束缚,将现代信息技术合理应用到数学教学活动中,为学生营造媒体情境,拓展高中生的学习思维^[9]。高中数学教师进行备课时可以在网络中找到诸多教学素材,只要应用得当就可以为课堂教学加以辅助,在高中数学课堂教学中,利用信息技术将枯燥的文字以音频、图像的形式展现给学生,能够为学生营造良好的学习情境,带给学生直观地体验,从而激发对数学知识学习的主动性,促进课堂教学效率的提高。

结语

总之,高中数学课堂教学中合理运用情境教学方法,能够提高学生学习的主动性,将学生课堂学习主体地位充分体现,推动学生积极参与数学学习,保障数学课堂教学的质量和效率。因此,高中数学教师需要真正认识到情景教学的重要性和创设要求,然后结合学生具体学习情况和教学内容设计趣味性、丰富性以及知识性的情境教学形式,有效培养学生的数学核心素养和综合能力。

参考文献:

- [1]许小伟.基于核心素养的高中数学情境教学策略探索[J].新教育时代电子杂志(教师版),2020(10):118.
- [2]陈林.基于高中数学核心素养的教学情境创设探讨[J].高中课程辅导(教学研究),2021(12):41.
- [3]余惠芹.基于高中数学核心素养的情境教学策略探究[J].读写算,2019(12):148.
- [4]李斯东.基于核心素养背景下的情境教学在高中数学课堂教学中的应用[J].科教导刊-电子版(中旬),2019(6):181.
- [5]邓守棒.基于高中数学核心素养的情境教学策略研究[J].赢未来,2021(1):88,90.