

情境教学在高中数学教学中的创设研究

姿杰

(新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁市第四中学 835000)

[摘要]高中数学的教学难度高,因为其中的数学知识抽象,和中小学阶段的数学教学相比,给学生们造成了学习难度更大的感受,高中数学教师按照传统落后的单一的教学模式进行授课活动,无疑会导致高中生降低学习兴趣,形成数学学科的学习困境问题,将情境教学引进到课堂教学的活动中,有利于创新课堂的形式,激发学生的学习兴趣。本文分析了情境教学的作用和数学课堂上的实施策略。

[关键词]情境;高中;数学;教学;创设

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.304

高中数学学科在高考中的分数占比高是重要的科目,学生们在学习数学知识的过程中,经常会觉得数学知识点繁多复杂,学习难度大,在课堂教学活动中,教师要主动对教学的外部条件进行改善,应用情境教学法,对学生进行正向的引导。导入学生感兴趣的情境和元素进行数学的授课活动,提高课堂活跃度,促进学生展开深层次的学习,做出合理的学习行为,形成身心愉悦的学习感受,提高对数学知识的理解能力、掌握能力。

一、情境教学在高中数学教学中的作用

(一) 激发了学生的学习兴趣

学生们对数学兴趣薄弱、弃学的现象,在高中生群体中并不罕见,这是因为教师按照落后传统的教学方式,进行灌输式的授课、讲解式的授课,对于学生来说吸引力不足导致的。教师为了改进这一现状,引进情境教学方法,可以将学生的学习主动性激活,为学生创建起有趣的环境,进行思考、学习,学生们受到了情境氛围的影响,将会形成内在的学习动机,融入到合适的课堂氛围中,展开自主学习活动。教师创设的课堂环境,贴近学生的年龄特点、成长规律,符合学生的学习和成长需要,使学生们改变了错误的观念,重新地看待数学,思考问题。将数学知识延伸到学生的生活里,在情境中,学生们对身边的事物有了好奇心,养成了思索习惯,学生们将会形成主动学习的兴趣,被情境所吸引,体会到学习数学的乐趣和成就感^[1]。

(二) 降低了学生对知识的理解难度

情境教学改善了学生的压力,降低了学习知识的难度,因为在课堂上创建起合适的数学课堂情境,可以使教材中的知识和生活实际的场景相互关联,协助学生理解知识,学生们可以在形象、生动的情景中,理解知识、巩固知识和内化知识。用生活中的情境,思考数学问题,学生们将会掌握知识应用的方法,在实践过程中,学生的内在潜能和创造性思维得到了灵活的调动,未来的学习将会更加高效地展开和运行。因为学生在情境中,可以从生活的视角使用数学知识,将会为解决问题奠定基础,学生们在情境中从感性向理性过渡,用生活中的案例和课本教材内容的有机结合,学生的抽象能力概括能力得到了锻炼,学生用数学思路思考生活现

象。在具体的情境中,理解知识更加便捷、准确。

二、情境教学应用下高中数学教学的实施方法

(一) 鼓励学生实验和想象

在情境创设的过程中,教师要鼓励学生主动思考,教师要结合情境教学法的原则,遵循着学生主体性的理论,鼓励学生们进行实验和想象,融入到实验情境、想象情境中。以人教A版教材为例,在对数函数知识的讲解和学习过程中,教师可以创建起实验情境,鼓励学生们参与实验、参与想象,让学生们对折白纸,白纸为长方形,针对面积和白纸对着次数进行探究和计算,了解这二者之间存在的函数关系,获取量与量之间的函数关系的研究结果,在亲自的操作实验中,学生们将会真正成为课堂上的学习主体、思考主体,掌握知识应用技巧^[2]。

在实验想象的过程当中,学生转变了单一落后的思维固化模式,向着多项拓展的方向发展灵活的思维,教师可以鼓励学生们参与实验,参与想象,用想象情境,吸引学生们大胆地进行猜测,将两个看似无关的事物之间搭建起有机的关联,对数学知识进行验证。教师可以组织和实施小组合作学习的项目活动、或是小组实验的活动,让学生们思考、表达、探究,彼此形成了想象力的交叉,拓展了思维,向着多方向进行思维运用,改变了单一思维的思考模式。学生们将会在实验情境、想象情境中,大胆地进行数学问题的分析,收集和描述有关的数据信息,将生活中的数学景象作为载体,进行对数学知识的思考、实验和验证,学生增强了学习的自主性,在实验想象的情境中,内化知识、巩固知识,被数学的意蕴所吸引,加入到实验问题的思考中,形成问题意识,消除了厌倦情绪,学生们明白了生活和数学的习习相关性,形成了解决数学问题的实际能力^[3]。

(二) 强调课堂趣味性

在数学课堂上引进情境教学法,教师要始终强调教学过程的趣味性,用趣味性的课堂吸引学生们的课堂注意力,使学生们集中精神,对课堂上的数学知识进行思考、探究,教师可以构建起区域性的故事情境,让学生们在故事中思考知识,运用数学知识来解决问题。在人类社会所经历的漫长历史长河中,数学历史是经过长期的实践探索逐渐沉淀而来

的,高中数学课堂的教学中运用情境教学方法,教师可以将有趣味性的数学历史故事作为情境建设的素材,导入到课堂中进行故事情境的创设,使学生们被趣味性、具有丰富的历史文化特色的场景所吸引,进行对数学知识的深层次学习。

以人教版A版教材为例,必修五的第二章讲解等差数列的有关知识时,教师可以将数学王子高斯的故事导入到课堂中,对于等差数列的前 n 项和的有关知识进行讲解。在课堂上,教师提出求和的问题,很多的同学们都在忙着依次地进行计算活动,而小高斯却别出心裁,利用首尾配对的计算方式进行求和,快速地得到了问题的答案,教师用此类小故事进行故事情境的创设,可以使学生们形成浓厚的数学探索兴趣,引导学生们形成对知识的验证兴趣,产生对本节课知识点的深刻记忆,学生们被高斯的聪明所吸引,养成了良好的思考习惯、主动学习习惯。教师可以为学生们播放有关的图片、视频等,使学生们在了解知识的过程中,体会到数学知识的魅力和趣味性,一边验证知识、形成对知识的深刻印象,一边树立起正确的数学思想和观念,提高数学学科的综合素质^[4]。

(三) 向生活实际延伸数学知识

生活化的教学情境对于学生来说是有着浓厚吸引力的,因为学生们用自己的生活经验作为素材,进行数学知识的验证,会使学生降低对数学知识的理解难度,形成对数学知识工具性和应用性的深刻感知。教师可以构建起生活化的教学情境,将理论知识过渡到学生们的现实生活中,以教材的内容为依据,将生活中的事物、生活中的数学现象作为教学素材,丰富课堂资源,使学生们融入到生活化的场景中,对知识进行应用,感悟到数学知识的价值,积极、主动地进行知识的学习和验证。例如在人教版教材中,立体图形的直观图这一课程的教学活动中,教师要结合生活中的事物和现象,和学生们共同对立体图形的有关知识进行验证,将课堂上的理论知识延伸到学生的生活中,使学生们掌握观察和类比的技巧,利用斜二测画法,进行空间几何体直观图的绘制,形成一定的数学建模思想^[5]。

教师可以将生活中的常见空间几何体导入到课堂上,让学生们进行自主的观察,尝试进行平面图形直观图的绘制,用生活中常见的事物景观作为素材,对学生来说可以形成一定的吸引力,学生们对生活中的事物进行思考时,将会形成形象思维的能力,将理论知识转化为生活中的形象。对柱体,锥体,球体等简单的空间图形直观图进行绘制,提高对数学知识的理解能力,掌握直观图中的变量和不变量,重点进行知识的运用,在实际的操作中,向生活中延伸数学知识,提高数学知识的理解能力和应用能力^[6]。

(四) 引进多媒体设备

在情境教学中,高中数学教师要具备与时俱进的意识和

观念,主动对现代化的教学手段进行运用,将多媒体设备引进到课堂上,构建课堂情境,使学生们可以将抽象的知识转化成具体的形象,形成对知识的深层次理解和认识。在高中数学的教材中,很多的知识都是图形、表格等抽象的素材,教师在教学过程中,可以明显的发现学生们学习数学知识的难度较大,在构建数学知识体系的过程中,形成着重重的困境问题。教师可以利用情境教学的理念,运用多媒体设备,创设合适的教学情境,为学生们构建具体的情境,使学生们可以形成对数学知识的具体感知。

例如在人教版教材空间中直线与平面的平行、空间中直线与平面的垂直课程教学中,让学生们大胆地进行联想,教师可以利用多媒体技术,为学生们播放直线和平面平行的图像事例,让学生们经过视觉上的观察,形成感知,深层次思考。举出实际的案例,让学生们联想到门和门框位置的关系、电线杆和墙面的共面情形,利用多媒体演示的方式,播放flash动画,或是现实生活中的图片、视频,使学生们了解线面平行的因素,在具体的场景中,对空间直线平面的平行与垂直关系产生深层次的认识,提高对数学知识的理解能力、运用能力,在多媒体创建的情境中巩固和消化知识^[7]。

结论

综上所述,情境教学法在高中课堂上的运用。具有对教学课堂的创新和改革作用,助推了高中数学课堂的形式和内容的进一步完善,在高中数学的教材中,有着丰富的内容、大量的抽象数学知识,限制了学生们的想象力发展,降低了学生们对数学知识的学习兴趣。运用情境教学法,可以营造良好的课堂情境,激发学生的学习兴趣和促使高中生发挥出主观能动性,进行知识的学习、思考和探究,真正将自己生命的思想观念和教学原则践行到了实际的课堂上,提高了课堂教学的、高效的数学、学习效率。

参考文献

- [1] 试析情境教学对高中数学教学的积极影响[J]. 何嵘. 新课程(下). 2018(12)
- [2] 情境教学对于高中数学教学的积极影响分析[J]. 顾敏智. 文理导航(中旬). 2019(02)
- [3] 论情境教学对高中数学教学效率的提升手段[J]. 白荣. 青少年日记(教育教学研究). 2019(S1)
- [4] 情境教学在高中数学教学中的应用[J]. 朱用虎. 试题与研究. 2019(16)
- [5] 情境教学模式在高中数学教学中的应用[J]. 曹丽芬. 知识窗(教师版). 2019(08)
- [6] 依托情境打造高中数学高效课堂[J]. 黄慧琴. 试题与研究. 2019(36)
- [7] 浅论情境教学对高中数学教学的积极影响[J]. 杨世暄. 新课程(下). 2018(09)