

# 高中数学课堂教学中的情景创设分析

袁瑶

江西省上饶市第一中学

**摘要:**随着我国教育制度的不断改革和素质教育的推广,高中数学的课堂教学质量受到国家教育单位的高度重视。与传统教学模式相比,情境教学能够引导学生主动思考,有利于发展学生的创新思维。高中数学课程需要培养学生会用数学眼光观察现实世界、会用数学思维思考现实世界、会用数学语言表达现实世界的能力,提升学生数学核心素养。文章结合高中数学课堂创设教学情境的意义,方向高中数学教学情境创设过程中存在的问题,研究高中数学教学情境创设的有效策略,希望能够为高中数学教师提供提高教学情境创设水平的方向。

**关键词:**高中数学;情景创设

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.05.035

## 引言

高中数学知识面广、难度大,传统教学模式无法保证教学的有效性。新课改下,高中数学教学标准在提升,教师若想实现教学的有效性,则要结合学生教学使用互动式教学法、情境教学法等,改进传统教学不足,优化教学质量,让学生掌握更多的数学知识,便于在考试时获得更理想的成绩。

### 一、高中数学课堂创设教学情境的意义

①有利于激发学生的求知进取精神。小学阶段和初中阶段的数学课程一般以数学基础知识教学为主,从难度上来看并不是很大,且教材内蕴含的理论知识通常都是比较容易理解的。但进入到高中阶段以后,数学的难度会大大提升,想要掌握高中数学的知识内容,自然也离不开学生对基础数学知识的高效掌握。所以无论处于哪个学习阶段,学好数学都是非常重要的,中小学阶段就相当于打地基的阶段,学生只有具备坚实的数学基础才能更好地接受数学教育,数学学习成绩才能得到不断提高。但面对高中数学知识,很多学生感觉学习起来有一些困难,而教师作为数学教学的实施者,可以通过情境创设方式,实现数学教学内容的由繁化简,这样才能让学生重拾对数学学习的兴趣,激发学生的求知欲,使学生掌握更加全面的数学知识。同时,教学情境的创设也可以达到寓教于乐的效果,学生在体会学习乐趣的同时,又可以在这种轻松愉悦的教学环境中轻松掌握教学内容,快速提高学生的数学学习能力。②加深学生对于数学知识的理解。高中数学的教材中蕴含的数学知识复杂多样,想要学生快速掌握并不是一件容易的事情,尤其是一些数学概念和数学公式比较繁杂,如果教师只要求学生对其进行死记硬背,不仅学习效率会受到影响,学生学习的积极性也会降低。教学情境的创设可以说为高中生记忆和理解这些数学公式和数学概念提供了很大的帮助,通过有效的情境创设,可以使抽象的数学

概念变得更加直观、具体,更加方便学生理解掌握和记忆。且对于数学公式的记忆效率也会更高,在理解的基础上进行记忆,并在实际的生活中进行应用,真正做到学以致用,这才是开展数学教学最终想要达到的教学目的。因此,教师在为学生创设教学情境时,可以将教材中的内容与学生的实际生活联系在一起,这样学生理解起来会更加容易,自然学习效率也会更高。

### 二、高中数学教学情境创设过程中存在的问题

#### (一) 学生学习的思维灵活性不足

高中数学和初中数学知识有很大的区别,在以往的学习中,学生只要按照教师所讲解的内容进行学习就完全能够理解,并且解题的方法较为直接,不需要学生再对定义和公式进行变形使用,这样的学习方式已经成为常态。许多高中学生由于受传统学习观念的长期影响,只能被动地接受教师所讲的知识,而不能做到举一反三,思维的灵活性不足,不能够在教师所讲知识的基础上运用。举例来说,在学习几何曲线知识时,不同的曲线表达方式也不相同,但也存在一些相似性。所以,如果学生不能总结在曲线上表现的特点,学习的难度的确会增加。故而,高中数学教学首先要从转变学生的学习态度入手,帮助学生积极处理学习问题,鼓励学生积极探索,同时明确问题,总结适当的学习方法。

#### (二) 过于看重分数,无法增加学生的学习动力

数学和人们的生产、生活、科研有着紧密的联系,同时渗透在生活的各个领域,尤其是计算机技术和数学的结合,让数学创造了更多的社会价值。教师需要让学生认识到工农业生产、科研均和数学有着紧密的联系,比如卫星飞行、轨道优选法等均受数学规律的影响,这些内容也是培养学生的数学学习兴趣的保证,成为学生的学习动力。应试教育下,学生过于看重分数,无法调动学生学习的热情,只有让学生感受到学习知识的快乐,才能够让学生更好地应用数学知识解决问题,让学

生变成知识的主人。

### （三）教学情境创设素材缺乏

在高中数学课堂教学中，部分教师情境创设素材缺乏。一是情境创设采用的素材都来源于教材，很少对数学教材所提供的情境内容进行优化与创新。在这种情况下，情境创设缺乏新意，缺少新鲜感与多样性，无法激发学生参与教学活动的积极性。二是由于个人精力、教学任务等原因，仅将教材中提供的一部分情境应用到教学实践中，使得教学情境应用频率很低，不能有效发挥教学情境的作用。三是很少主动收集教学情境创设素材，除公开课之外，基本采用灌输式教学模式。

### （四）教学内容脱离实际

在高中数学课堂教学设计中，部分数学教师受到传统教学思维的影响，其教育观念依然以学科知识传递为主，即在教学过程中注重对数学理论知识的讲解，并要求学生对数学习题进行反复练习。这种传统的教学方式虽然能够使学生对数学理论掌握牢固，但却导致理论学习和实际生活相脱节，学生无法通过理论学习解决实际问题，这显然与新课改所要求的教育内容相悖。

## 三、高中数学教学情境创设的有效策略

### （一）制订情景教学计划

对教师和学生来说，智慧课堂都属于新鲜事物，其代表着先进的教学理念及教学方法，需要师生从习惯、理念上做出改变。因此，实施智慧课堂教学模式需要为师生预留适应的时间，让师生逐渐转变教学方法与学习方法。比如：教师可制订一套科学合理的教学计划，在计划指导下有序开展教学活动。首先，教师应更新自身教学理念，不以成绩提升为唯一教学目标，减少机械的习题训练活动，重视学生数学核心素养的培养。具体实践中，教师可开展探究性学习活动，让学生以独立思考或合作探究的形式解决实际问题，学会迁移应用所学知识，将课本知识转化为个人能力。其次，教师要确保教学计划的实用性。在教学计划的制订环节，教师应合理分配教学时间，为学生预留充足的解决问题的时间，并结合教学经验预测教学中可能会出现的情况，设想好应对方法，这样教师在授课时能够灵活应对各类突发情况，有序推进教学流程，从而顺利完成教学任务，促成学生能力及素养的提升。

### （二）构建标准化问题情景

传统的高中数学教学往往以问答的模式与学生进行交流，生成问题情景，但大多数问题情景的价值偏低，互动收益较低，学生回答的内容也往往毫无意义，不利于后续的数学教学。在这种情况下，可以设定一个标准化问题，结合该问题构建有效的问题情景，让学生参

与到讨论中来。除此之外，还可以运用各种提问方法让学生进行讨论，从各个角度阐述自身的想法，发散学生的学习思维，获取最佳的教学效果。构建的问题情景一开始不能难度过大，这会直接打击学生的学习自信，因此需要结合问题设立标准层层递进，由易至难，慢慢过渡，让学生慢慢进行思考。教师还可以设计各种各样的学习挑战，保持学生的学习热情，全面提升情景教学价值。

### （三）创设质疑情境，开拓学生的思维能力

学生敢于质疑说明学生在思考，学生只有不断思考，才能获得真正的进步。因此，教师在课堂中一定要鼓励学生进行质疑，只有这样学生才能主动学习、主动思考，长期锻炼下去，学生的思维就会更加活跃，对于解决数学问题就会越有利。因为数学学习本身对学生的思维能力要求就比较高，再加上高中数学的难度比较大，知识点抽象不易学生理解，学生只有对问题产生了疑问，才会引发学生对问题的思考，问题最终才能被解决。但在传统高中数学教学中，学生在课堂中都处于被动学习状态，很少在课堂上发言，全程都是教师在讲解知识，并没有给予学生足够的思考时间和空间，导致学生思维得不到更好的锻炼。长期在这样的环境下学习，学生不敢提出质疑，也不敢在课堂上大胆提出自己的质疑，学生的个性发展很容易受到阻碍，且不利于良好师生关系的建立。而想要改变这一现状，就需要教师正视自身在课堂中的地位，不能一味地霸占课堂的主导地位，应该加强对培养学生思考能力的培养，给予学生敢于质疑的勇气，在课堂中学生可以勇敢地表达自己的想法和质疑，这样才能使学生进行主动的思考，高中数学的教学水平才能得到提高。而为了实现这一点，教师可以在课堂教学中创设质疑情境，让学生对问题进行自主探索，而不是由教师告知正确答案，这样学生的思维会变得更加灵活，且还有利于学生的个性化发展。此外，问题情境的创设，还可以让学生感受到数学与生活的密切联系，当自身所学的知识用于解决生活中存在的问题时，学生会真正认识到学习数学的价值所在，学生学习的动力会更强大。

### （四）重视数学理论模型的作用，构建数学学习情境

数学教学属于综合性学习，包含着实践和理论知识。新课改下构建理论模型能够促进数学教学的改革，让学生更好地学习。学生参与直观性的数学模型，防止出现复杂的逻辑。让学生通过数学学习，将课堂中深奥的数学知识通过实践的方式去学习，培养学生的学习能力。数学课程有着逻辑性和紧密性，更加依赖于学生的

数学能力,需要教师在数学教学中掌握数学各系统,加强学生间的交流,便于学生找到问题,解决问题。同时要根据各学生的学习情况因材施教,设计针对性的教学方式,让学生能够对学习数学感兴趣,简化难懂的数学知识,减小学习的难度,调动学生学习的兴趣。通过质疑构建情境,所谓“学起于思,思源于疑”,探究式学习是将疑问作为主线开展探究学习活动,通过现实生活来创设情境,便于学生更好地沟通,掌握学生学习中的困难,使学生能够从经验出发,创设生活感性情境,结合理性和感性的认知,让学生在情境中观察、操作、交流和学习,更好地解释实际生活中产生的数学问题,更好地理解数学应用。教师要懂得如何转化课堂知识,鼓舞学生从多角度思考问题,和学生的生活贴近,调动学生的思维。教师要关注学生的生活和需求,构建数学情境,使其符合学生认知,加强学生的感性认知。在数学课堂上教师要使用数学知识创设情境,通过形象生动的语言来阐述历史故事,使学生能够在指定的人文情境下探究数学思路和方法,提升课堂教学效率<sup>[2]</sup>。高中生在学习时,不懂得如何联系实际生活和学习,只是反复背诵数学知识。数学知识是由生活总结而来,教师在高中数学教学中,可通过情境教学法,加深数学知识的学习,调动学生的学习积极性。

#### (五)立足数学教材创设开放性的问题情境

教师在教学中要立足数学教材创设开放性的问题情境,让学生多方面思考,从而发散学生思维,使学生分析问题、解决问题的能力得到提高。为此,教师要对教材进行深入分析,以创设出更加适合的开放性情境。教师可利用趣味故事创设问题情境,将故事与问题相结合。例如,在讲解“等差数列”时,教师可讲述数学家高斯的故事,让学生对等差数列产生学习兴趣,并在此基础上对知识点进行讲解。这样能够有效激发学生的学习兴趣,增强学生的求知欲望,营造良好的课堂氛围。教师还可利用多媒体技术进行情境创设,通过展示与教学内容相关的图片、视频等教学资料,增强课堂教学的直观性,降低学生的学习难度。教师也可以利用几何画板、教学一体机等教学辅助工具展现数学知识,帮助学生理解数学知识,提高学生学习效果。例如,在教学“椭圆及其标准方程”这一知识内容时,教师可利用画图工具创设教学情境,将地球的运行轨迹构建出来,让学生能够直观地感受到椭圆的形成过程,进而总结椭圆的定义,找出顶点与动点以及长度的关系。

#### (六)创设信息化教学情景,提高学生思维能力

第一,数学教师应该有效应用信息化手段,强化学生对数学知识的理解。新课改下的高中数学,十分强调

学生对数学知识的深入理解而非死记硬背。因此,数学教师可以借助各类信息化手段,在提高学生兴趣的同时,增强数学课堂教学的科学性和有效性。例如数学教师在讲解“直线与圆、圆与圆的位置”时,数学教师可以依托多媒体软件向学生直观展示知识内容,另外为了强化学生对知识的记忆,还可以借助微课、慕课等信息软件,以短视频的方式录制预习视频,然后将视频上传到班级群中。不仅如此,数学教师还可以依托互联网平台,在线布置课后作业,同时教师可根据学生完成情况完成在线打分。通过这种方式,不仅能够使数学教师零距离掌握学生学习情况,还能实时完成对学生学习情况的评价,然后针对其中的不足之处要求学生改善。第二,数学教师应该设计多样性问题,强化学生的数学思维。在新课改下,高中数学的课堂教学重点由教授学生基础知识,转变为培养学生的数学核心素养。而要想实现这一点,需要数学教师在做好基础数学教学工作的同时,确立学生未来核心素养的发展路线,并借助各类手段推动学生朝着发展路线方向前进。在此过程中,设计多样性的问题,是提高学生数学核心素养的关键。

#### 结语

综上所述,情景创设在高中数学教学中起到了良好的效果,这一教学方式使学生对数学学习充满了兴趣,学生也获得了良好的学习体验,有效培养了学生的思维能力,从而使其更好地理解数学知识点。因此,教师在情景创设中需要确定目标,增强趣味性,引起学生的兴趣,同时教师也要注意在情景中提出问题,联系生活实际,促进学生的综合发展。因此,高中数学教师必须充分应用情景创设教学法,并以此提升学生的核心素养,达到教学目标。

#### 参考文献

- [1]杨江涛.高中数学教学中学生创造性思维能力的培养策略[J].甘肃教育研究,2020(08).
- [2]顾海燕.核心素养背景下的高中数学分层教学探讨[J].西部素质教育,2020(15).
- [3]杨世海.多样情境引入,打造趣味课堂——高中数学情境教学法的有效运用[J].凯里学院学报,2020(03).
- [4]周彬.信息技术在高中数学教学中的应用探讨——评《高中数学疑难课题教学设计案例》[J].教育理论与实践,2020(32).
- [5]刘虹.例谈高中数学教学情境设计的途径[J].延边教育学院学报,2020(04).
- [6]李云杰,林新建.基于核心素养的高中数学“四元”教学的探索与实践[J].数学通报,2020(10).