

# 情境教学法在初中数学教学中的运用探析

周远

江西省万载县黄茅初级中学

**[摘要]**众所周知,数学学科在初中教育教学中占据了至关重要的地位,我国新课程改革深入的今天,对初中数学教学的要求愈来愈高,情景教学法能够高效提升数学教学效率以及激发学生学习热情,让每一个学生可以更好地掌握并理解数学知识。当学生处于一个良好的学习情境中时,他们的学习过程会更加科学,学习环境会更加友好,学生也更容易获得一个良好的学习体验,从而深化对数学概念与规律的理解,形成运用数学知识解决问题的能力,实现数学学科核心素养的落地。当教学情境的创设有了明确的核心素养指向后,教师在教学的过程中发展学生核心素养的意识就会增强,学生也会在情境中更好地形成数学学科核心素养。

**[关键词]**情境教学法;初中数学;教学;运用

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.273

## 引言

在当前的教育环境中,教师如果不根据实际情况采取不同的教学方法,就会产生许多学习上的问题,从而制约了学生学习效率的提高和教师教育计划的推进。在情境教学中,教师应根据存在的实际问题和学生现状,找出相应的解决办法。

### 1 初中数学情境教学模式概述

情景教学是当下普遍应用于教学课堂的一种辅助教学的课堂方式,它是以教师为主体,上课内容为基,构建出一种极富感知力的情景。在情景教学中,关注的是学生在此教学过程中的积极性和课堂主动性,致力于培养学生养成独立思考,动手观察的学习习惯,有助于学生在自我实践中发挥自身学科潜力,锻炼个人思维,为初中生的综合素质发展打下良好的基础。而初中数学情境教学模式,主要是围绕课堂数学知识构建带有数学思想以及相关方法的情境,这些教学情境不仅包含数学概念以及数学理论等相关内容,也与学生的实际生活经历有着紧密的联系。一方面,可以帮助学生对数学知识进行理解和记忆,让学生掌握数学课堂的主动性,最大限度地调动课堂氛围;另一方面,还可以引导学生自主分析和解决数学问题,培养学生养成良好的问题意识,促进学生在数学方面的见识和思考方式,对学生数学学习兴趣的激发以及课堂学习效率的提升有着积极的促进作用。

### 2 情境教学法在初中数学教学中的运用探析

#### 2.1 按照分层原理,实现问题情境的层次化

在问题情境创设过程中,教师需要考虑问题本身的难度和层次性,要秉持为学生服务这一基本的原则,因此,要充分关注学生的个体差异性,对应的问题设置也应当遵循由浅入深、由易到难、循序渐进的原则。这样可以使学生一开始就能与整个情境有效地衔接起来,而不至于因为问题过于困难与整个实际情况不符。教师需要在问题情境的创设中根据学生的特点分层设计问题情境,并按照梯次推进的步骤,循循善诱、逐步提升,最终达到本节课预设的教学目标。例如,在学习了简易方程和绝对值相关内容后,教师可以设置

一个方程问题,如求解 $|x+5|=1$ 。当然,这一问题的提出在学生初次接触时解题难度较大,这样教师可以将这一难题设置若干层次的问题情境。第1步先问同学们哪些数的绝对值=1,这一问题相对简单,学生基本都可以回答正确。第2步,假如把 $x+5$ 看作是一个整体设置为 $m$ ,那么我们可以将上述的方程改为什么形式?从 $x+5=1$ 与 $x+5=-1$ ,可以发现 $x$ 本身具有什么样的特征?让学生分别围绕这三个问题讨论,凸显了问题之间的层次递进,从易到难、层层深入,让学生掌握解决绝对值方程相关问题的方法,稳步提升,实现个人能力的发展。

#### 2.2 创设直观情境,利用现代科学技术

当前,很多课堂上存在着“一根粉笔、一块黑板、一本教材、一张嘴”的教学模式,大多数教学内容都依靠教师用粉笔、黑板为学生展示。由于数学知识具有一定的抽象性、复杂性,这对以形象思维为主的初中生来讲,学习难度较大,而且这种枯燥的方式也会让学生对数学学习产生抵触心理。如今,科学技术快速发展,一种新型技术正在教学中广泛运用,即信息技术。这种技术能够将声音、图像、动画、文字等融为一体,不仅能简化数学知识,还能将抽象知识形象地展现出来,比较符合初中生的认知特点,能最大限度地激发学生学习兴趣。

#### 2.3 通过互动情境,开展合作学习

合作学习不仅能优化教学氛围,还能充分调动学生主观能动性,培养学生团队协作精神,这一特点也迎合学生核心素养的培养目标。为打造良好互动情境,使每位学生都能在数学知识的探讨中实现共同进步,教师可为学生设计一些小组合合作学习任务,以此打造趣味性学习氛围,达到启发学生数学思维的目的,使学生都能通过合作形成对数学内涵的深度解析。例如教师在开展“有理数和无理数”一课教学期间,教师便可结合分数知识点,提出三个问题:首先,写出几个分数;其次,通过小组讨论分析还有哪些数可以以分数的形式表示,如果没有需要解释具体原因;最后,可以以分数的形式呈现无限小数吗?每位学生成长环境不同,学习能力也存在

明显差异,这种合作学习方法可以达成学习优势上的互补,鼓励学生更深层次探究问题答案,并在交流和讨论中提出问题、分析问题和解决问题的学习模式.为深化学生对课程知识的理解,在学生能够独立将无限小数分为无限循环和不循环小数后,教师可提出接下来的学习任务,如尝试定义有理数和无理数.此类学习任务的设计符合学生认知,也以循序渐进的方式引入课程知识,从根本上简化数学学习难度,促进学生学习目标的达成。

#### 2.4合理利用多媒体设备创设课堂教学情境

初中数学教材中有很多较为抽象的知识点难以借助生活情境进行再现,数学教师可以借助多媒体设备等教学辅助工具,创设多媒体课堂教学情境,并对这些数学知识进行转化和演示,不仅可以达到简化课堂教学内容等目的,还可以加深学生对数学知识的理解和记忆效果.例如,在进行“展开与折叠”教学时,这一课主要是通过立体图形展开等内容,培养学生的空间观念,数学教师在讲解完基础知识后,可以为学生展示一些提前准备好的多媒体课件,课件内容主要是教材中立体图形以及其他较为复杂立体图形的展开步骤,通过动态演示的方法帮助学生在思维中构建相关立体图形的展开过程及其展开图形,可以显著提升学生的课堂学习质量和效率.除此之外,数学教师还可以为学生布置一些探究疑问,比如,为学生提供一些难度逐渐提升的展开后的立体图形,然后让学生分析并画出原本的立体图形,还可以为学生布置一些实践操作题目,让学生利用纸张以及透明胶等材料拼接出一个正方体,并让学生以其中一个面为基点,尝试用多种方式展开正方体,不仅有助于提高学生的课堂学习兴趣,加深学生对教材知识点的理解,还可以潜移默化地培养和锻炼学生的空间思维。

#### 2.5巧妙结合游戏比赛情境,培养学生思考能力

学生在游戏中会释放天性,提升思维能力、创造能力和想象能力,因此,游戏在教学中具有巨大的潜力和价值.初中数学“综合与实践”教学为学生应用知识解决问题、进行实践操作提供了舞台,教师应在教学中为学生提供充分展现自我的机会,在调动学生积极性和学习热情的同时,营造轻松、和谐的氛围,从而提高学生的知识转化能力、综合素养以及教学质效.而要想有效实现这一目标,教师可在初中数学“综合与实践”教学中巧妙结合游戏比赛情境,根据具体教学内容选择合适的游戏情境和游戏方式,实现教学相长的目标.同时,教师可结合教学内容适当穿插闯关、竞赛和比赛等活动,在营造竞争氛围的同时,激发学生的学习兴趣 and 好胜心,从而培养其思考能力和探究能力。

#### 2.6应用生活情境

数学本身就是来源于生活.随着年级的上升,很多学生会认为数学教材的知识能够运用于生活的越来越少.在新的

教育形势下,教师应深切认识到,数学知识始终都是生活重要的组成,不能脱离生活独立存在.因此,在情境教学开展中,教师要重视生活情境的运用,通过分析教学主要内容,提取与生活相关的部分,进行生活化教学,以此逐步提高学生的实际应用能力。

#### 2.7创设动手操作型实践情境

这类数学活动重点强调学生的动手能力的培养,希望通过数学活动的设计,让学生们在学中做、做中学,在学习过程中做到真正的“教”和“学”统一.例如,在学习“立体图形”中的“平面图形”时,数学老师可恶意最大限度地利用他们的实践技能.首先,利用多媒体技术将有关的立体图形及平面图形呈现给学生,以提高他们对数学的学习兴趣.其次,让学生分组观看有关的立体图形及平面图形,画出立体图形的分解图,或用纸张制作有关的立体图,让学生完全自己行动,不仅要用手,更要用大脑,让他们完全了解立体及平面的数学知识,感受到它们的价值。

#### 2.8借助数学史创设情境

初中数学教材中的数学公式、数学定理、数学法则大多是数学家不断实验、论证得出的,他们在此过程中经历了很多次的失败,但这并没有阻止数学家成功的步伐,反而形成了很多美谈趣事.初中数学教师在教学时可以将数学史与数学知识结合起来,让学生在学习数学理论的过程中感受到数学的情感,加深学生对数学知识的感悟,促进学生学习热情的提升.初中数学教师在课堂上合理应用数学史料,不但能让数学教学不再局限于静态的理论知识上,还可以指引学生追溯数学知识的来源、动态演变,并在此过程中强化科学思维,有助于学生科学应用知识,教师以数学史为背景构建数学学习情境,引导学生在数学学习中关注数学知识形成过程,不仅能够加深学生对数学知识的理解,而且能够提升强化学生的人文素养。

#### 结语

综上所述,有效的情境实际上就是要关注学生的认知特点,而教师要努力的就是将能够促进学生数学学习的元素提取出来,以创设出能够让学生走入其中并有效加工学习元素,获得良好数学学习体验的情境,这应当是有效情境创设与利用的最好解释与境界。

#### 参考文献

- [1] 廖镜海.思维动起来思想活起来——提高初中数学课堂教学有效性的思考[J].科普童话,2016(3).
- [2] 曹泽华.对初中数学教学中有效情境创设与利用的研究[J].数学教学通讯,2018(26):38,47.
- [3] 李菊.新课改背景下初中数学情境教学的策略研究[J].教育:文摘版,2017(8):258.
- [4] 黄秀杰.新课改背景下初中数学情境教学的策略研究[J].教育(文摘版),2017(6):239.