

谈情境教学在初中数学中的运用策略

张来宾

江西省上饶市铅山县第二中学

[摘要]在提倡素质教育的今天,教师们越来越注重教学手段在教学中的应用。在数学课堂教学中,教学情境的创设是其中一个非常重要的环节,教学情境的创设可以有效激发学生的学习兴趣,引导学生进行积极主动地思考,并且在情境教学中学生也能够获得综合能力的提高。

[关键词]初中数学;情境教学;数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1114

新课改实施以来,情境教学受到广大师生的青睐,情境教学中最核心的环节就是创设情境,创设好的情境有利于激发学生的求知欲,调动学生数学学习的积极性,培养学生的数学思维。而情境教学设计中教学方案的科学性、理论性,依赖于教师对教材课堂教学目标、教学重点、教学难点的理解、钻研和再创造。情境教学实施方案是把教学思路传授给学生,把分析问题、解决问题、总结归纳的理念传授给学生,让学生的思维得到开发。新课标重点强调要从实际生活及学生已掌握的数学理论知识背景出发,使学生从情境设计中获得数学体验。数学教师应根据新课程标准,通过信息技术创设真实的情境,将生活中的实际问题与抽象的数学知识联系在一起,从而提高课堂教学效果。本文结合教学实际,探析初中数学情境教学的问题及有效对策。情境教学方法就是把情与境有机融合起来,“境”指的是教学环境,既可以由实物或者多媒体所组成的具体环境,也可以指教学双方关系。而“情”指的是教学双方中人物间的思维互动以及情感交流。教学情境主要是为了实现一定教学目标,从实际教学需要出发,通过制造与创设相关的具体场所。例如,课文文境以及学生心境等,来营造一种与实际教学内容相符合的场景或课堂气氛,以提高学生对知识点的掌握与运用水平。

初中数学教学情境是指根据数学的学科特点与学生对于数学学习的实际心理特点,来创设各类包含数学知识以及思想的相关教学情境。因此,数学教师在数学教学情境时,要从学生实际认知水平出发,将数学知识赋予到学生喜闻乐见的情境之中,从而为学生营造一种轻松愉快的数学学习氛围。

一、培养学生核心素养有效方法

首先,数学老师一定要特别重视学生思维能力的培养,学习数学知识最终目的在于:学生应用课堂上所学习内容来分析在实际生活中存在的问题,从而使问题得以解决。教师应帮助学生逐渐培养出一套系统性、逻辑性和科学性的数学思维模式,从培养学生的思维能力为着眼点,全面提升初中生数学能力。其次,教师在进行教学时,适当融入些知识文化内涵。在课堂上,教师给学生们设计数学情境教学时,需要将文化取向和知识取向进行有效结合,教更多知识内容同时,达到培养核心素养。例如,教师在给学生们讲解3.1.1一元一次方程时,数学教师可以渗透数学文化内涵和背景到本

节课中。如:古代汉朝数学家编写《九章算术》有记载“四元术”等等,教师在课堂上给学生讲解相关数学知识时,要合理渗透数学知识的科学发展史、美学价值和数学社会应用价值,有利于培养学生的核心素养,激发他们学习兴趣。

二、注重核心素养下的能力培养

当今,培养学生的核心素养是教师极为关注热点话题,伴随着现代社会不断发展进步,这个热点使得学校在教育目标上发生了一定变化,教师课堂教学方法也发生了一定变化,也更好顺应时代发展需要。在开展课堂教学时,教师不再把学生的学习成绩当作衡量学生素养的唯一标准,而是更加注重培养初中生的综合能力。随着社会不断发展变化,教师逐渐意识到应试教育模式存在的弊端,不利于更好地培养学生,阻碍学生全面发展。因此,我们在开展课堂教学时,应注意到培养孩子的核心素养。培养核心素养不仅在传授教材知识,还要注重思维培养,解决实际遇到问题。例如:在27.2.1相似三角形的判定(3)这节课教学过程中,首先通过借助微课视频给学生提供丰富的感性材料,引起学生思考,两边成比例且夹角相等判定两个三角形相似,通过上节课的三边成比例证明思路和推理,引导学生证明定理,展示思维过程,成为学习的重点,师生共同分析、讨论、证明,通过用文字语言表述,得出定理,再从图形语言,符号语言多角度、多元理解定理。在类比、归纳、推理等数学活动中生成数学经验,这样,不仅仅学习了数学知识,同时也感受到数学知识的学习方法,体会从数学实验到定理生成的学习方法,发展数学推理能力,有助于发展学生的理性思维。

培养学生核心素养需要初中教师充分重视培养孩子对课堂知识的实际应用。由于学生处于初中数学学习阶段,在自主学习数学能力方面相对较低,在课堂讲解过程中,一定要培养自主学习,应用数学意识,所以,注重培养学习数学意识是十分必要的。此外,教师在数学课堂上进行教学时,需要将核心理念灵活地贯穿在教学当中,全面落实核心素养,更有利于提升初中生综合能力,使他们能够全面发展。

三、利用学生已有的知识创设教学情境

数学教学活动必须建立在学生的认知发展水平和已有的经验基础之上。就是说,数学教学活动要以学生的发展为本,要把学生的个人知识、直接经验和现实世界作为数学教学的重要资源。

数学学科的内容是环环相扣的,创设情境要循序渐进,数学这门学科的逻辑性很强,各个知识点之间都存在着紧密的联系,数学教材的编制也是严格按照知识的逻辑顺序编制而成的,学生每学习一个知识点都需要将之前学习过的知识作为基础,像是我们在没有学习全等三角形的情况下就直接给学生讲相似三角形,学生就会难以理解;在没有学习一元一次方程,就直接过渡到二元一次方程学生会难以接受。因此,我们在开展数学课堂教学的过程中,一定要注意利用学生已有的知识来创设一定的教学情境,让学生在之前学习过的知识基础上去理解和接受新的知识。例如,我在给学生介绍“立方根”的知识时,就先把上节课学过的“平方根”知识拿出来复习了一遍,从平方根的定义、符号、开平方运算几个方面引出立方根的定义、符号、开立方运算,并比较它们之间的异同点。这样,在比较的过程中,学生就主动地掌握了有关立方根的一系列知识。这种通过已有知识创设教学情境的方式可以降低学生的理解难度,同时通过这种新旧知识的对比,可以使得新旧知识之间建立起一定的联系,使得所学习的新知识能够以旧知识为基础迅速地纳入到一定的知识体系中,从而提高学生的整体知识素养。

四、创设活动型情境

教师以学生动手操作、社会调查、游戏、实验等作为教学出发点,让学生在活动中体验到数学在实际生活中的作用,激发学习数学的积极性,培养学生的数学应用意识。

教学“展开与折叠”时,教师课前布置学生带一把小剪刀和几张旧的挂历纸。上课时,教师首先让学生剪一剪、折一折,在活动中,认识棱柱的某些特征,了解圆柱、圆锥的侧面展开图。经过大量的展开与折叠的操作活动后,进一步发展学生的空间观念,让学生根据展开图判断立体模型,根据立体模型想象展开图形。最后,让学生再动手制作简单的立体模型。整堂课在活动情境中开始,又在活动情境中结束。学生个个动手,人人参与,在活动中掌握知识,积累了数学活动经验。

在教学“统计图选择”时,教师可以创设这样一个学习情境。让学生课前调查七年级各班在学校秋季运动会中,分别获第一名、第二名、第三名的人数及团体总分等情况。并将收集到的数据用适当的统计图表示出来,从中可以获得哪些信息?经过学生的调查活动,教师将该节的教学放入了实际背景中,放入了数据统计的过程中,并对数据做出合理的决策,避免了单纯的制图训练。在这个过程中,学生不仅体验到数学在实际生活中的作用,而且品尝到应用数学知识解决实际问题的成功喜悦,提高了学习数学的兴趣。

五、培养学生动手实践能力

以生活为源泉,把生活情境与数学知识紧密联系起来,可以让学生在情境中去经历、体验,真正体会到数学知识来自生活,生活中处处有数学。教师应通过让学生实际动手操作,将知识的发生过程重新展现在学生面前,将学生学数学

变成做数学,激发学生学习数学知识的兴趣,并在让学生充分参与的基础上,组织学生进行有效的交流,体验数学知识在实际生活中的运用,使学生进一步体会到数学学习的价值,也让学生体会到创造性学习的快乐。例如,在教学“菱形的性质”时,教师提前准备了菱形教具,让学生通过动手实践理解菱形的性质。学生通过观察菱形教具,发现菱形的对角线互相垂直,且平分一组对角。然后,教师要求学生根据自己的观察,构建几何图形。又如,在“勾股定理”这节课的情境教学创新设计中,教师通过拼图活动,让学生自己动手证明自己的观点,再结合中学数学“勾股定理”几种常见的证明方法,使学生了解勾股定理的不同证明方法,理解勾股定理的内容,并能够应用公式解决实际问题,体验数学思维的严谨性,发展抽象思维。学生通过动手实践,明白了直角三角形的两条直角边的平方和等于斜边的平方,培养了分析问题、解决问题的能力,促进了探索思维和创新思维的发展。

六、结合信息技术开展数学教学

为使情境设计在数学课堂教学中发挥更大的作用,教师在数学课堂教学中只有充分展示数学语言的艺术性、数学思维的连贯性,尽可能体现数学语言的魅力,激发学生的数学兴趣,体现快乐教学的思想理念,才能最大限度发挥学生的主观能动性,使学生喜欢上数学学习。而利用信息技术开展数学教学,则能让学生更好地理解抽象的数学知识,激发学生的数学学习兴趣,突出教学重点,突破教学难点,培养学生的创新能力。例如,在教学“圆柱,圆锥”时,教师先利用多媒体展示圆柱、圆锥的图片,然后让学生观察这些物体的形状,找出共同点,再让学生结合多媒体展示,将所学知识与现实生活进行联系,加深对圆柱、圆锥的认识,感受几何图形在生活中的广泛运用。因此,利用信息技术开展数学教学,可以拓展学生的视野,提高学生的创新能力。

综上所述,数学课堂教学情境的创设和安排要能围绕教学内容有目的性、艺术性,达到紧扣学生心弦引起学习兴趣,燃起智慧的火花的效果。在数学教学中创设恰当的有价值的课堂情境,学生或妙趣横生,或悬念于怀,处于新知与旧知的冲突、知与不知的矛盾中,产生了探奇觅胜的求知欲,不但激发联络联络了学生学习的兴趣,发挥了学生的主观能动性,提高了课堂教学质量,而且还能培养学生实践操作能力和思维能力,使课堂真正成为学生自由发展的阵地。

参考文献:

- [1]吕亚军.深度学习视角下初中数学教学情境创设的五个切入点[J].中学数学月刊,2019(2):34-36.
- [2]陈娟.初中数学“情境教学”策略探索与实践[J].理科考试研究,2019,29(8):14-15.
- [3]潘金城,王华.“情境-问题”视角下初中数学单元整体教学建构[J].教学与管理,2019(13):41-44.