

小学数学教学中有效问题情境的创设路径

李婷婷

(青岛市城阳区流亭街道怡海小学 山东 青岛 266108)

[摘要]创设有效问题情境是启发学生思考,提升教学水平的有效途径。文章以小学数学教学为对象,通过参与教学设计、经验总结、查阅文献资料等方法研究有效问题情境的创设路径,并对结果进行整理与归纳。在数学教学实践中,教师应遵循趣味性、挑战性、因材施教等原则去创设问题情境,赋予课堂生机与活力。基于此,文章从联系实际生活、利用游戏活动、结合数学实验、利用视频动画这几个方面简要论述了创设问题情境的具体路径,旨在提升数学教学水平。

[关键词]小学;数学教学;问题情境

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.387

前言

小学是学生智力成长与心理发育的关键时期,也是启蒙和锻炼学生社会能力的重要阶段。作为一门兼具逻辑性、理论性的基础性学科,数学课程教学对于学生的思维发展与健康成长起到积极的推动作用。在教学实践中,教师应立足实际创设问题情境,启发学生去思考,在情境中学习数学或运用数学,以此激发他们的数学潜力,帮助学生构建完整的知识结构,本文对此进行讨论。

一、在数学教学中创设问题情境的意义

在传统数学教学中,教师通常使用“讲解-接受”教学法,学生在台下被动接受教师的“投喂”。这种教育环境下,学生的学习流于形式,虽然教师照着课本去念概念,分析例题,在一定程度上促进了学生的智力发展,让他们在数学考试中取得了更高的分数,但实际上学生各方面能力未得到培养,如实践能力、思维能力等。有效的教学需要建立在学生参与的基础上,换言之,要让学生在学过程中自己动脑思考或者动手操作,然后在充分理解的基础上建立属于自己的、独特的数学知识结构,这就需要教师在课堂上用问题去引导学生^[1]。然而,直接向学生提出问题很难吸引他们,甚至让学生产生畏惧、抵触心理。有效的课堂提问不仅要用问题激活学生思维,更要注重其学习态度的培养,要让他们主动、积极、自觉地思考和探索问题,而不是被迫去研究问题。所以,教师要结合一些外在的因素去丰富问题,让问题富有趣味性、情境性,这样可以起到吸引学生的作用,从而促使他们参与知识探索与知识体系建构,对于推动数学高效课堂的构建以及提升学生数学素养有重要意义^[2]。

二、小学数学教学中问题情境的创设原则

第一,趣味性原则。创设问题情境的目的就在于让问题更具有吸引力,能够吸引学生积极、自觉探索,所以创设问题情境一定要强调它的形象性、生动性与趣味性。尤其是趣味性,是必须遵循的基本原则,只有这样才能激发学生的感情,吸引他们的注意力^[3]。因此,在教学实践中,教师要围绕教学主题、目标以及重难点等设计问题,然后赋予趣味性情境,增加它们对小学生的吸引力,只有这样才能有效发挥问题情境的激趣与引领作用。

第二,挑战性原则。小学生有很强的好奇心以及好胜心,在创设问题情境时,教师应迎合他们的心理特点,遵循挑战性原则。在现实生活中,部分教师为了不打击学生自信心,经常会创设一些低于其学习能力的问题情境,在不出意外的情况下学生基本都能解决,虽然从某种程度上说这样的问题情境有助于增强他们自信心,但是它丧失了本身最大的价值,即增强学生探究能力、挖掘学生潜能的作用。低于学生学习能力的问题情境甚至让学生感觉学习毫无挑战性,从而丧失学习动力。因此,在数学教学实践中,教师应遵循挑战性原则去创设问题情境。

第三,因材施教原则。学生之间是存在差异的,这也意味着同样的问题对有的学生来说可能比较困难但是对有些学生来说却十分简单,若是教师遵循“齐步走”或“一刀切”的原则去创设问题情境,很容易造成学生自信心丧失,或者潜能得不到挖掘^[4]。因此,在数学教学中创设问题情境,教师需要做到因人而异,也就是针对不同的学生创设不同的问题情境。对于基础薄弱的学生创设趣味、简单的问题情境,可以激发其学习兴趣,增强他们的自信心;对于学习能力和学习需求都比较强的学生创设具有挑战性的问题情境,可以挖掘他们的数学潜能。

三、小学数学教学中创设有效问题情境的具体路径

(一)联系实际生活创设问题情境,培养学生学以致用能力

数学是一门与生活有着密切联系的学科,对学生进行数学教育最终指向并不是让他们在考试中考取高分,而是学会利用从书本上学到的概念、公式等解决现实问题,即学以致用。因此,在数学课堂上,教师可以遵循生活性原则去创设问题情境,以学生生活认知为出发点,将丰富多彩的生活材料融入数学问题中,创设有效的问题情境,吸引学生自觉思考与自主探究,以此培养他们学以致用的能力与意识^[5]。例如,在讲解关于“比例”的知识时,笔者创设了这样的问题情境:“张三的工作是打字员,他每天的工作就是将书上的文字录入到电脑中,老板给他的提成是3000个字20元钱,张三今天一共打了9000个字,那么他今天可以拿到多少提成呢?”这个贴近生活实际的问题情境对学生有较强的吸引力,他们积极展开计算。通过对这个问题的探究,学生对“比例”这个概念以及特点有

了深刻的认识，其学以致用能力与意识也得到培养与增强。又如，在指导学生认识“分数”这个新知识时，笔者联系实际生活创设这样的问题情境：“晚饭后小红的妈妈准备切西瓜，她将西瓜平均切成4份，让小红和妹妹各吃1份。第二天妈妈又买了一个一样大的西瓜，这次她平均切成了8份，让小红和妹妹各吃2份，那么小红今晚是不是比昨晚多吃了西瓜呢？”通过对这个生活化问题情境的探索，学生对分数的概念与特征有了深刻的认识，其学以致用能力也得到锻炼。

（二）利用游戏活动创设问题情境，充分调动学生的能动性

小学生对游戏没有丝毫的抵抗力，在数学教学中，教师可以以此为契机创设问题情境，将数学问题与游戏活动有机结合起来，促使学生在玩中学，在增强他们参与意识的基础上提升其自主学习能力，从而达到寓教于乐的目标^[6]。例如，小学阶段的数学教育以培养学生运算能力为主，包括四则混合运算、分数计算、小数计算、面积计算、周长计算等，很多学生对数学运算存在抵触心理，若是教师直接给出式子让学生展开计算，不仅不能起到提升其计算能力的作用还会让他们产生抵触心理甚至是厌学心理。然而，要想提升学生的运算能力必须让他们进行大量计算，为了实现这一目标，教师可以利用游戏活动创设问题情境，如组织学生开展抢答赛活动，即教师利用多媒体随机播放一个式子，台下的学生迅速计算并以举手的方式给出答案，最先给出正确答案的学生即为本次的优胜者。这样的问题情境融合了游戏活动，虽然让学生进行了大量的运算但是他们丝毫不抵触，甚至乐于其中，其运算速度、能力也在这样的问题情境中得到明显提升。

（三）结合数学实验创设问题情境，提升学生数学综合素质

数学实验是数学教学体系中不可或缺的一部分，在数学课上，教师可以以此为载体创设问题情境，这样可以同时实现学生动手操作与动脑思考，对于提升他们的数学学习水平与综合素质有重要意义。例如，在讲解有关于“有余数的除法”时，笔者在课上拿出提前给学生准备的火柴棒，每人发30根。接着，在黑板上写上“ $25 \div 4 =$ ”这个式子，让学生拿出25根火柴棒摆正方形。在摆完正方形后，笔者问学生得到了什么结果，他们异口同声地回答：“摆出了6个正方形，还剩下1根火柴棒。”在这个基础上，笔者又写出“ $25 \div 3 =$ ”这个式子，让学生用25根火柴棒摆三角形，并且说出结果，学生给出的答案是：“摆出了8个三角形，还剩下1根火柴棒。”在这个基础上，笔者引出了“余数”这个概念，告诉学生这就是“剩下的火柴棒”，并立足这一情境问学生：“你们有没有发现余数有什么特点？”学生结合两次摆火柴棒的经历去思考，最终给出答案：“因为剩下的火柴棒不能拼出一个完整的图形，所以余数一定会比除数小。”笔者给予了肯定。这样的问题情境既让

学生动脑思考又让他们动手操作，在帮助他们理解的基础上深刻地记住了这节课的知识，探究能力也得到有效的培养。

（四）利用视频动画创设问题情境，给予学生良好的视觉体验

小学生是一个感性群体，有形象思维，喜欢动态的、色彩鲜艳的事物，对这类物体敏感度较高，而且兴趣更强烈。因此，在教学实践中，教师可以利用视频动画创设问题情境，以此给予学生良好的视觉体验，弥补小学生注意力不能长时间集中的不足，促使他们全身心投入到数学课上，分析并解决问题，在这个过程中汲取数学知识并且获得能力提升。例如，在讲解关于“圆的面积”一课时，笔者利用多媒体设备给学生播放了一则视频，视频中是圆形向长方形转化的过程。第一个圆被平均分成8个扇形，然后这些扇形组合在一起拼成一个近似长方形；接着，第二个圆被平均分成了20个扇形，第三个圆被平均分成了50个扇形，每一个圆被分成若干个扇形后经过移动形成了长方形。学生目不转睛地盯着屏幕上的动画，在这个基础上笔者问他们：“你们有没有发现圆被分成的个数不一样时，拼成的长方形也有所不同，你们找出这个不同了吗？”“当圆被分得越细时，拼成的长方形的长和宽也就越直。”结合学生的答案，笔者渗透了极限思维方法，给学生分析圆的面积公式。在这个动画的辅助与问题情境的驱动下，学生有效理解并掌握了圆的面积公式，而且获得良好的视觉体验。

结论

综上所述，创设问题情境有助于数学教师更好地掌控课堂，调控学生的学习情绪与状态。教学实践结果表明，有效的问题情境能够激发学生动机，增加课堂活力。基于此，在数学教学课上，教师可以通过联系实际生活、利用游戏活动、结合数学实验以及利用视频动画等途径创设问题情境，吸引学生真正参与知识探究，更多地表现自己，在获取知识的同时体验到学习的乐趣，从而推动高效数学课堂的构建。

参考文献

- [1] 郭萍萍. 小学数学教学中有效问题情境的创设[J]. 文化创新比较研究, 2019(04): 195-196.
- [2] 王爱梅. 小学数学教学中创设有效问题情境的方法研究[J]. 亚太教育, 2019(05): 57.
- [3] 欧艳红. 小学数学教学中创设有效问题情境策略研究[J]. 科学大众(科学教育), 2019(07): 79.
- [4] 张前英. 谈小学数学教学中创设有效问题情境的策略[J]. 才智, 2020(16): 64.
- [5] 李天生. 小学数学教学中的有效问题情境创设和应用[J]. 科技资讯, 2020(18): 112-114.
- [6] 高渴听. 浅析小学数学教学中问题情境设定存在的问题及对策[J]. 职业技术, 2017(09): 74-76.