

新课程背景下小学数学中高年级教学中创设有效问题情境的策略

董景

江苏省南京市琅琊路小学明发滨江分校 210031

[摘要]数学作为小学阶段重要的基础课程,旨在培养小学生的数学思维和数学能力,在引导学生们奠定数学基础的情况下,合理的激发学生们的数学学习潜能。情境教学能够让学生们快速的进入学习状态,激发学生们的求知欲望和学习兴趣,从而实现提高教学效率的目的。问题情境作为情境教学中的一种类型,基于数学知识构建问题模式,推动学生们的深度思考,能够促进数学课堂教学质量的提高。

[关键词]小学数学; 课堂教学; 问题情境; 教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.349

新课标背景下,小学数学教学也愈发重视学生们的学科素养的培养。情境教学不同于传统的灌输式教学策略,其能够将数学知识巧妙的融合进各类情境当中,从而将抽象化的知识变得更加直观和形象生动^[1]。问题情境创设法属于一类较为新颖的教学模式,能够培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,对于促进学生们的综合发展具备重要的影响。

1. 小学数学教学现状分析

1.1 学生们的数学学习兴趣不高

小学学生的抽象思维和逻辑思维都发展的不够成熟,加上数学学习难度的不断提升,学生们对于数学学习的兴趣也愈发减弱。加上数学学习总是和相应的数学考核相联系,学生们如果长期处在数学成绩不断下降的阶段,那么学习自信心就会大大下降,逐渐会出现厌倦数学学习的现象。

1.2 教师的教学理念落后

大部分数学教师依旧停留在“灌输式”的数学教学理念上,对于“做数学”这一教学理念不具备深刻的理解。而且还是长期注重理论课堂教学,忽视了对学生数学动手能力的培养,要求小学学生单一的进行理论思考是不利于学生们的数学思维发展的,还容易让学生们陷入思维误区。也不符合小学学生的心理认知模式,故属于不科学的教学模式。

1.3 教学内容单一化

小学数学的教学内容主要包括数学概念、数学公式、数学应用题等,但是一个很明显的教学问题就是教师未能做到高度整合教学内容,固化的教学思维促使教师只知道运用教材和练习题来展开数学教学,严重阻碍了学生们的综合素养形成。

2. 小学数学问题情境创设的基本原则

问题情境就是指人们察觉到一种有目的但又不知道该如何达到该目的的心理困境,因此问题情境的核心在于呈现出新的问题,然后让学生们意识到问题与自己原有的知识、经验发生了冲突,出现了认知失衡,从而就产生了思维动机^[2]。

2.1 目的性原则

目的性原则是指设计的问题必须要符合教学目标的总体要求。教师在设计问题情境的时候,需要先将教学目标设

计好,包括规划好希望学生们要掌握哪些知识,思考哪些问题,掌握何种技能和养成哪方面的能力和品质。此外目的一定要非常明确,尽可能选择具有代表性的问题进行设计,让学生们能够围绕重点展开思考。

2.2 适宜性原则

适宜性原则是指问题的设计要能够符合学生们的认知结构,同时能够促进学生们的智力发展。也就是意味着教师必须具备换位思考的能力,能够站在学生的角度进行教学设计。必须要在学生们的认知能力范围内进行提问,因为学生们的思考都是以自己已有的经验展开思考的,而且问题的难度也不宜过大,否则容易挫伤学生们自信心。

2.3 逻辑性原则

创设问题情境必须要遵循知识的结构顺序,要依照教材内容和学生的认知发展顺序,由易到难你、由浅入深的进行设计。教师要能够深入细致的分析知识的内涵,熟悉教学知识的脉络关系,然后将知识合理的有逻辑的导入问题情境当中,以能够构建为结构化的知识为宜^[3]。

2.4 启发性原则

启发性原则是指问题的设置要能够启发学生们,引起学生的认知失衡,启发学生们进入深度思考。

3. 小学数学课堂教学中有效问题情境的创设策略

3.1 基于实际生活,引导学生关注生活中的数学问题

生活类的数学问题情境是依托于现实生活的,学生们更容易进入数学学习情境,也能更加快速的理解数学知识^[4];其次,生活情境是具有互动性和趣味性的,学生们不容易陷入枯燥的学习情绪,总而言之,数学生活类问题情境是具有显著的教学效果的。

例如在学习《扇形统计图》的相关内容的时候,教师可以课前半个月就布置学生们回去记录自己家和隔壁邻居家的每人用水总量,然后要求学生们在半个月内每天回家都要记录用水总量,并细化每家每户的用水细则,如厨房用水、卫生间用水等,连续记录15天之后,将所有数据记录好,带到学校,教师再教学生们进行数据分析。整个过程中学生都需要仔细观察数据,然后通过分析数据将自己发现的问题罗列出来?如为什么第7天的数据和所有数据相比波动幅度这么大?教师先让学生们分别描述以上数据的扇形统计图,然后

观察扇形统计图的变化趋势，从中就可以得出哪家的用水分布情况，最终直观观察到用水最多和最少的区域，制定出相关的节约用水的计划。长期连续的数学记录，能够帮助学生们养成数学观察能力，同时也能增强学生们对于数字的敏感度，帮助学生们用数学视角看待生活问题。通过这种教学模式，一是让学生们意识到数学学习对于生活的实用性，二是让学生们通过实践的方式将数学问题思维逐渐贯彻到实际生活过程中。

3.2 以应用题作为问题情境背景，激发学生的解题兴趣

好的数学问题能够激发学生的学习动机，启迪学生们的数学思维^[5]。设计的问题应该尽可能吸引学生们，而且问题还应该具备一定的创造性，不是教师给出简单的问题，学生们就是以一个萝卜一个坑的方式回答固有问题，学生们应该在问题中感受到学习积极性的作用。因此精心设计问题，让学生们同时感受到数学学习乐趣是非常有价值的教学工作。

现在的小学生对于某些综艺节目和偶像群体非常感兴趣，他们对于学生们的影响远远超过教师的引导，那么教师就可以充分结合学生们的这种心态，为他们选择一些正面积的偶像人物，然后以此为背景引导学生们产生学习兴趣。如在讲解“鸡兔同笼”的相关题目时，教师可以在课堂上为学生们播放某节目的片段，该节目作为一类大型明星娱乐综艺节目，邀请的都是小学生们非常熟悉的明星人物，刚好节目片段中有一个让学生们解答数学题的环节，题目为：自然课上老师要求同学们观察动物，小明捉了蜘蛛、蜻蜓、蝉三种动物，一共18只，共有118条腿，共有翅膀20对，请问小明有多少只蜻蜓？（已知蜻蜓2对翅膀6条腿，蜘蛛8条腿，蝉6条腿1对翅膀）。其实学过数学的都知道这道题只是简单的鸡兔同笼问题，但是在场的很多大明星却一头雾水不会做，只有2个明星一个采用了假设法，另一个采用了三元一次方程解出了题目。学生们看到这样的片段觉得非常搞笑，觉得怎么大明星不会做题啊？学生们此时的兴致已经被很好的调动起来了，教师可以顺势带领学生们一起学习这道题目，等到学生们解出题目之后，教师还可以用轻松幽默的语言告诉学生们追星也要谨慎，追一些会做数学题的明星啊，学生的学习乐趣很快就能被调动起来，还给予了他们正确的追星导向。

3.3 合理设计数学问题，推动数学课堂的教学进程

对于小学生们而言学生们在很长一段时期内都没有建立起足够的立体思维，如果突然进入立体几何学习难免会存在不适应的情况。此时，教师就可以通过合理设计教学结构的方式，在不同阶段设计数学问题，以达到推动数学课堂的教学作用^[6]。

例如在学习六年级上册《长方体和正方体》的相关内容的时候，考虑到小学生们的立体思维和空间思维都不够强。

以往教学过程中教师们即使采用了先进的多媒体技术，如呈现动态立体图形和进行投影等方式，发现学生们还是在自主解题的过程中不会运用数学知识，不具备良好的空间思维。故教师可以让学生们自己动手制作一些立体图案，如制作长方体、正方体等，然后教师以此作为教学辅助工具。如等到学生们全部制作完毕之后，教师可以提问：“同学们通过观察自己动手制作的立体图案，你们有什么发现吗？”学生们回答：“长方体和正方体都有6个面，而且正方体不论从哪个角度看都是正方形。”教师继续引导学生们进行观察：“同学们，现在你们可以分别从正前方、左边和右边分别观察自己手上的图案，然后尝试总结一下长方体和正方体的相关规律，看看是不是准确？”学生回答：“长方体有12条棱，8个顶点。”为了进一步增强学生们的立体思维，教师还可以引导学生们进行组合视图观察，如将长方体和正方体以任意方式组合摆放就能够得到各种各样的图案，包括不规则立体图案等，然后教师引导学生们将所有图案都摆放好，让学生们尝试动手画一画不同角度看到的视图。过程中学生们可能会存在错误的观察理念，但是通过和其他学生的对比，其就能逐渐掌握正确的观察方式。每一个问题都恰好推动了学生的思考，具有提高教学效率的作用^[7]。

4. 结语

小学数学问题情境教学法，能够结合不同类型的数学知识，分析数学知识适用的情况，创建出最符合的数学问题情境，带动学生们的数学思考。如生活类的问题情境能够唤醒学生们的生活认知经验，引导学生运用数学知识解决实际问题；数学问题结合现实背景，则能够合理培养学生们的数学探究能力，合理设计数学问题还能够保证数学课堂教学进程的推动。

参考文献

- [1]张贵平. 浅析小学高年级数学教学中创设有效问题情境的策略[J]. 读与写, 2020, 17(31): 192.
- [2]李阜桢. 小学高年级数学教学中创设问题情境的有效策略[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, 3(19): 1437.
- [3]吕洪丽. 小学数学教学中创设有效问题情境的策略研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2021, 4(19): 1430.
- [4]童均崇. 例谈小学数学情境教学的实施策略[J]. 科学咨询, 2021, 22(34): 228-229.
- [5]朱诚. 抽象型问题情境: 为儿童数学高阶思维赋能——中高年级儿童高阶思维的思考和研究[J]. 小学教学研究(教学版), 2021, 42(8): 72-74.
- [6]李秀平. 浅析小学数学中高年级教学中问题情境的创设[J]. 魅力中国, 2020, 16(2): 38.
- [7]张军. 小学高年级数学教学中的问题情境创设策略研究[J]. 新课程, 2021(44): 64.