

# 小学数学课堂如何培养学生问题解决能力

但袁园

江西省赣州市石城县小松中心小学

**[摘要]**问题解决是基于学生不断积累基础知识且有具体问题的前提下产生的,突出了教师将解决问题的方式传授给学生与重点培养学生问题解决能力的策略,这对提高学生数学能力有着重要意义。本文从问题解决能力的必要性、影响因素以及策略这三个方面入手进行分析。

**[关键词]**小学数学;学生;问题解决能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2400

社会的不断进步也就意味着对人才的需求与要求在不断提高。然而,在数学课堂中,教师长时间的应用“双基”课堂,导致教学出现了很多亟待解决的问题。如,学生应用知识的能力较低、实践能力较差等。所以,教师有必要研究新课改的要求,重点培养学生的问题解决能力。由于问题解决贯穿了整个数学教学,但学生的问题解决能力普遍不足,教师在教学中使用的传统教育观念与方式又很难促进学生问题解决能力的提高。所以,教师应该帮助学生学会分析问题与解决问题,引导学生在合作交流中,学会反思与自我评价,从而提高学生数学问题解决能力。

## 一、提高学生问题解决能力的必要性

小学数学课堂在新课标的要求下,逐渐重视提高学生问题解决能力,并把这个任务作为教学的主要目标之一。不管是阶段目标还是整体目标,都在规则中明确提出必须提高学生问题解决的能力,从数学角度出发,帮助学生学会找到问题、分析问题以及应用所有掌握的知识去解决问题,培养学生形成发展应用意识<sup>[1]</sup>。试行的改革考纲要求必须增强试卷内容与学生生活实践的经验,关注培养学生分析并解决问题的能力。新课改下小学数学课堂的主要目标是提高学生的问题解决能力,这能让学生满足时代发展对高素质人才需求的同时,还能赋予时代教育的使命。

## 二、影响学生问题解决能力的因素

小学阶段,学生的思维发展正在不断发散与提升,对学生问题解决能力有影响的因素非常多,如以下这几个方面:第一,提高学生解决问题能力的基础是提出问题。学生在学习过程中遇见晦涩难懂的内容,是否可以根据知识提出可解的问题,学生必须积极利用有效信息与掌握的数学知识尽可能去解决问题,才能有效培养学生数学问题解决能力。第二,学生在学习过程发现的问题能否顺利转化成数学问题。这个步骤的实施前提是学生的数学知识基础能力足够作为铺垫,学生的思维逻辑必须足够清晰,这种情况下,学生才能在教学中发现并解决问题。在正常步骤下,有了数学问题之后,学生就应该利用自己掌握的数学知识解决问题,然而,部分学生由于缺乏一定的数学逻辑,很难顺利解决问题。第三,学生的计算能力过强,学生的计算能力也会在一定程度上对学生问题解决能力产生影响。

## 三、提高学生数学问题解决能力的策略

### (一)设计教学情境,引入核心问题

教师要想在新课改下的小学数学课堂培养学生问题解决能力,就应该在课堂中引入核心问题。只有在教学实践中导入数学的核心问题,才有利于促进学生思维逻辑更加清晰,进而培养学生形成积极分析问题的意识与观念。多数学生的数学能力并不可观,其原因之一是学生学习数学知识的主观能动性没有得到激发,学生的需求与教学学习环境并不符合;另一个原因是教师没有在教学中及时导入数学的核心问题,在有限的时间内,学生无法准确找到并抓住课堂的核心内容,在探究与分析问题中,加深对数学知识的理解。所以,教师可以在教学实践中通过设计情境的方式,围绕教材知识,导入核心问题,进而提升学生的学习效率。

比如说,在“百分数”的教学中,教师可以设计这样的导入环节:根据教学内容设计合理的教学情境,激发学生主动学习数学知识的同时,顺利在课堂中导入核心问题。教师说道:“学校组织了篮球投篮的竞赛活动,三位学生在篮球投篮的成绩表格在教师手中,那么你可以帮我分析一下,让谁去参加竞赛活动更为合适呢?”多数学生都认为最终筛选出的这位学生不可能仅仅依靠投中次数最多的入选。教师要求全体学生都将投中次数与投篮的总数进行比对,得出它的百分数,学生很快获得最终百分数。由于这三个学生投篮的总数都不相同,学生很难直观地通过三个分数比较大小,所以,教师就能向学生提问:“你可以将这三个分数的分母都转化成相同数字吗?”要求学生分析这个问题的同时,尽可能尝试换算分母。这种方式就能顺利在课堂中导入核心问题,引导学生在愉快的环境中提升数学能力。

### (二)利用小组合作,探索数学知识

在素质教育理念下,要求教师在小学数学课堂突出以生为本的观念,发挥学生在实际课堂的核心地位,给学生留下充足的时间与空间去分析问题并解决问题。传统的数学课堂采取的是教师讲,学生听的方式,但在这种模式下,很难突出学生在课堂的主体地位,也无法激发学生的学习热情,无法提高学生的问题解决能力。所以,教师应该在教学中给学生留下足够的时间与空间去解决问题,发展学生的思维逻辑能力,把课堂的主动权还给学生,培养学生形成积极探索知识与自主探究内容的学习习惯。基于此,教师就能在教学中引入小组合作的方式,要求学生在小组互动中分析与探索新知,从而提高数学的问题解决能力<sup>[2]</sup>。

比如说,在“圆柱表面积”的课堂中,教师想让学生

更准确地了解与认识有关圆柱表面积的知识,就要求学生回想出之前在教材中学习的有关平面图形面积的知识,引导学生具体说出学过哪些平面图形,怎样计算这些平面图形的面积,怎样推导出计算面积的运算公式。教师可以引导学生以小组为单位回想知识,通过小组的方式更全面地总结学过的平面图形,进而解决数学问题。之后,教师在教学中展示自己设计好的教学课件,让学生在小组合作中讨论、分析并解决问题:“说说圆柱的基本特征,利用自己掌握的知识经验,推导出计算圆柱面积的运算公式。”教师在教学中利用小组合作的方式,不但有利于学生在解决问题中理解课堂核心内容,还能培养学生形成团队合作精神,提高学生数学的问题解决能力。

### (三) 巧妙设计教学,提高课堂趣味

新课标要求教师应该在教学实践中激发学生积极参加课堂活动的主动性,树立学生学习数学知识的自信。因此,教师应该巧妙设计教学过程,把课堂内容与课堂形式设计得更具趣味性<sup>[3]</sup>。

比如说,在“鸽巢问题”的课堂中,学生应该学会利用“总有.至少.”的方式描述问题。从学生角度出发,这样的表达方式不但非常枯燥,还非常拗口,学生学习的主观能动性无法得到有效激发。但是,倘若教师可以转变呈现问题的形式,以有趣的方式把问题呈现在学生面前,学习效率就会更加高效。“现在有4个篮子却有5个橘子,总有一个篮子里放了至少两个橘子。”接着,引导学生及时巩固知识,帮助学生内化数学知识。然后,教师可以在教学中展示三个相同的微信红包,内容的意思都是“奖励一题”。随机选出一名学生点开任意一个红包,学生的注意力就立马被吸引,从期待谜底前的心态转变为惊讶揭示谜底的心态,这种方式就能让学生之后的学习情绪更加积极。

又比如说,在“鸽巢问题”的数学课堂,教师给学生展示一个魔术题:拿出一副完整的扑克牌,将大小王去掉之后还剩下52张,随机选出五名学生分别从52张牌中抽出一张,教师猜测五位学生手中的扑克牌至少有2张花色是相同的,要求学生翻开抽出的牌检验猜测的真假。学生的心态从刚开始的疑惑到最后的释然,从“教师的猜测是正确的吗”到“结果确实是这样的”。在整个过程中,教师没有过多的开拓学生思维,而是让学生在自主探究中解决问题。教师只有把数学问题转变成学生感兴趣的样子,学生才更愿意主动解决数学问题。所以,在教学中,教师除了可以提高问题的趣味性之外,还能发挥出问题本身具备的趣味性来调动学生解决问题的积极性。

### (四) 合理安排教学,突出层次性

数学的基本目标是所有学生都可以在数学课堂中得到不一样的发展。而这一基本理念是对学生核心地位的尊重,也是针对学生之间可以差异提出的。由于全体学生的智力发展、兴趣爱好各不相同,导致学生之间的个体差异性非常明显,教师就应该根据学生差异性尽可能做到关爱全体学生。

教师可以通过合理安排数学课堂,突出问题的层次性,促进全体学生数学问题解决能力都得到有效提高<sup>[4]</sup>。

比如说,在“认识面积”的课堂中,教师设计的教学过程是引导学生理解面积的概念之后,学会比较面积大小。学生可以从三个角度比较面积大小:第一层,通过图形大小直观判断面积大小;第二层,不可以直观判断面积大小,却能通过重叠来判断;第三层,重叠图形之后通过剪拼的方式判断大小。这种设计方式有利于全体学生都能找到适合自己的学习技巧与思维方式,从而熟练利用学习技巧解决数学问题。所以,教师能通过合理安排教学的方式,促进学生数学问题解决能力的提高与培养。

### (五) 结合生活实践,主动解决问题

众所周知,数学来源于生活。数学教材知识与学生生活实践有着紧密联系。教师就能在教学中发挥这一特征,主动把社会生活与问题解决进行融合,帮助学生学会熟练应用数学知识解决生活问题的同时,还能培养学生问题解决能力与数学能力的提升,引导学生学会学以致用,突出“教学合一”的教学原则。

比如说,在“圆”的课堂中,教师根据社会实践为学生提出这样探究性问题:“车轮的形状为什么是圆形的?设计成圆形的好处是什么?车轮可以是其他形状的吗?圆形车轮从来不会产生颠簸现象的原因是什么呢?”教师要求学生在课余时间分析并解决这些问题,在下节课随机选出几位学生回答问题。学生在课余时间为了更好地解决问题,制作了相关卡片,如梯形车轮卡片、等腰三角形卡片等,通过各种实验操作解决数学问题。这种方式不但提高了学生的动手实践能力,还进一步加深学生对数学知识的理解,培养学生数学问题解决能力。

综上所述,新课改要求学生的问题解决能力必须得到重视,教师应该在小学数学课堂提高解决能力。教师首先调整自己的教学观念与教学手段,创新教学方式,在形式多样的教学手段下,培养学生重视挖掘问题的意识,在锻炼思维能力与分析能力中顺利解决问题。教师应该围绕数学内容,合理设计情境,巧妙安排教学活动,让学生在和谐有趣的教学环境下,开拓思维逻辑能力,提高学生解决数学问题的能力,进而培养学生的综合素养。

### 参考文献

- [1]陈洁.在小学数学问题解决中培养学生的数学思考能力探讨[J].读写算,2021(35):195-196.
- [2]马启健.小学数学教学中提升学生解决问题能力的有效举措[J].理科爱好者(教育教学),2021(06):230-231.
- [3]金瑞明.刍议小学高段数学学生解决问题能力的培养[J].当代家庭教育,2021(34):31-32.
- [4]刘雅琴.小学数学提高学生解决问题能力的策略研究[J].教育界,2021(48):28-30.