

# 小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略探析

次旦潘多

西藏自治区日喀则市岗巴县直克乡小学

**摘要：**数学是一门重要的基础学科，对学生的逻辑思维能力、抽象思维能力等都有很高的要求。小学阶段是学生学习数学的基础阶段，培养学生良好的数学素养和学习习惯至关重要。其中，问题解决能力是学生学习数学必须掌握的关键能力。美国数学家波利亚曾说过：“数学教师的首要责任是尽其一切可能来发展学生解决问题的能力。”基于此，本文详细分析了小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略。

**关键词：**小学数学教学；培养学生；问题解决能力；策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.205

## 引言

数学是描述和研究数量关系与空间形式的学科，学生需要基于现实生活中的各种问题，擅长使用数学工具解决问题。问题解决能力的培养是素质教育的核心要义，也是落实立德树人根本任务的重要环节。学生只有拥有强大的数学问题解决能力，才能更善于从现实生活中发现问题、提出问题，并创造性地解决问题，满足新课标的培养要求。数学问题的解决需要学生从情境中抽象出数学问题，进行问题分析，尝试寻找策略，最终完成问题的解决。在问题解决过程中，学生能够拓展知识，综合利用数学知识及跨学科技能思考问题、探索问题。

## 一、数学问题解决能力的相关概述

数学问题解决能力是指学生在面对数学问题时，能有效地运用数学知识、方法和思维方式来寻找解题方案的能力。这种能力不仅涉及对数学概念和公式的理解和应用，还包括分析问题、提出猜想、构建模型、推理验证以及评估解决方案的能力。

## 二、小学数学教学中培养学生问题解决能力的价值

### （一）完善逻辑思维，提升数学水平

有些小学生学习数学的目标不清晰，他们认为只要数学成绩高，就是达到目标了，而实际运用数学知识的时候则手足无措。在数学教学中，教师加强数学问题解决能力的培养，转变学生固有的思维，让他们认识到学习数学的最终目的是为了应用，打开他们的视野，提升数学水平。当学生解决问题的时候，在头脑中会迅速搜集学过的数学知识，完善逻辑思维，搭建知识框架，不仅可以锻炼自身的数感，还可以享受数学解题的快乐。

### （二）促进学生认知发展

小学阶段是学生数学能力发展的关键时期，通过解决数学问题，学生可以掌握基本的数学概念、运算规则

和解题策略，为后续的数学学习打下坚实的基础。同时，引导学生解决问题还能锻炼其逻辑思维、批判性思维和抽象思维，有助于学生在日常学习和生活中更好地分析和处理信息。

### （三）增强问题解决能力，强化学习动力

在新课改背景下，数学教师注重培养学生的发散思维，通过数学问题的多种解法，提高学生解题的灵活性和应变能力，让数学课堂丰富起来，进一步增强了课堂教学质量。而且教师会给学生提供多方面的指导，使学生更加深入地掌握数形结合等思想方法，并且达到融会贯通的目标。另外，提高学生数学问题解决能力的过程是循序渐进的，教师为学生提供针对性的培养方案，可以保护学生的自信心，强化学生学习数学的动力。

## 三、小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略

### （一）创设情境，激发学生的探究兴趣

在小学数学教学中，创设情境可以有效地激发学生的探究兴趣。教师通过创设与现实生活紧密相关的情境，可以将抽象的数学概念转化为直观的数学问题，使学生意识到数学知识的应用价值，从而激发他们解决问题的兴趣。如在教学“百分数”时，教师可以创设一个贴近学生生活的情境：学校举办运动会，现在需要统计各班学生的参与率。对此，教师可以让学生自主收集本班参加运动会的人数，并将其转化为百分比的形式，以此来理解和掌握百分数的概念。此外，教师还可以设计分配运动会奖品的情境：学校为参与运动会的学生准备了一定数量的奖品，要求学生根据各班的参与率来合理分配这些奖品。为了进一步提升学生的问题解决能力，教师还可以设置一些开放性问题：“如果某个班级的学生参与率低于50%，应该如何鼓励学生参与运动会？”“如果运动会因为天气原因推迟，如何重新统计和计算参与

率？”借助这些问题鼓励学生思考并提出自己的解决方案，从而培养他们的创新思维和解决问题的能力。通过以上的情境创设和问题驱动，学生在参与、探究和解决问题的过程中不仅能够深刻理解百分数的概念，还能够提高问题解决能力，同时学会将数学知识应用到现实生活中。

### （二）组织学生进行问题讨论

在小学数学课堂中，组织学生进行问题讨论是提高问题解决能力的一个有效方法。通过小组合作或全班讨论的形式，学生可以互相交流思路，碰撞出新的解题方法。问题讨论不仅促进了学生之间的思维激励和知识共享，而且还能增强学生的社交技能和团队协作能力。在讨论过程中，学生被鼓励提出问题、挑战假设、验证他人的解法并提供反馈，这种过程有助于学生建立批判性思维和自我反思的习惯。为了有效地组织学生进行问题讨论，教师需要精心设计讨论环节。首先，教师应选择具有适度挑战性且与学生现有知识水平相匹配的问题。其次，教师要创造一个开放和包容的讨论氛围，让所有学生都感到舒适，愿意表达自己的观点。此外，教师应当对讨论进行适当引导，确保讨论的质量和效率，防止讨论偏离主题。在讨论的最后阶段，教师需要指导学生总结讨论内容，提炼有效的策略，并对解决问题的过程进行反思。通过问题讨论，学生能够学习如何协作解决问题，理解多种解题策略的优劣，以及如何在集体智慧的帮助下，提升个人的数学问题解决能力。此外，这种互动的学习方式也能够激发学生的学习兴趣，增强他们在数学学习中的参与感和成就感。

### （三）加强新旧知识联系，促进知识迁移

数学知识的学习不是孤立的，而是一个螺旋上升、不断积累的过程。教学过程中，教师要注重引导学生复习旧知识，帮助学生在新旧知识之间建立联系。通过总结归纳、类比推理等方法，引导学生充分利用已有的数学知识和经验来解决新问题，实现知识的内化和迁移，不断提升问题解决能力。例如，学习“图形的放大与缩小”时，教师可以引导学生回忆“图形的相似”知识，探究两者之间的内在联系，加深学生对数学概念的理解，提升解决问题的能力。

### （四）适时指导，促进问题解决策略的形成

教师引导学生尝试通过多种方法分析问题并选择策略，培养学生的批判性思维，同时引导学生对不同的问题进行批判性论证。学生在思考策略前，首先要明确问

题的结构和数量关系，其次思考使用方程或分步骤的方式解决问题。教师要引导学生从数学原理、数学思想等角度阐述选择解决策略的原因，鼓励其从多个角度创新性地思考问题解决方案，培养学生思维的灵活性，引导其有意识地甄别问题解决策略内容。例如，在提供问题情境后，教师提出以下要求：请用两种方式求解该问题；请对每种方法进行列式等题目设置。通过长期训练，帮助学生形成对问题解决策略的正确判断。

### （五）借助拓展问题，提升综合能力

课堂教学中总结拓展环节至关重要，可深化和丰富所学的知识。通过总结，学生可以从归纳出解决一类问题的方法，明确学习重难点。通过拓展，学生可以扩大视野，探索更广阔知识领域。通过总结拓展，系统地归纳所学数学现象和规律，理解本质和应用。这个过程有助于其建立新数学概念，形成自己的知识体系。此外，总结拓展还有助于学生积累数学活动的经验，提升解决问题的能力。例如，教师对体积与容积开展教学中，在学生掌握了常规的计算公式和方法之后，适时进行拓展活动：求一个马铃薯的体积。老师未根据预设让学生将马铃薯泡在水里，而是引导他们去思考：细细想一想，如何用你自己学的方法来计算，你有没有特别的办法？有学生认为可以将马铃薯做成“土豆泥”，并计算“泥”的体积。有的说可以放在水里，根据水的变化来计算。不管是哪种方法，学生都有了自我思考的能力，这说明他们已经掌握了体积计算问题。

### （六）设置生活情境，丰富学生情感

情境教学是小学数学教学的首选，也是深受小学生喜爱的教学方式。为了提升学生的数学问题解决能力，教师可以引入生活情境，将数学知识融入到生活之中，增加学生对数学的喜爱程度，丰富学生的情感，让他们善于利用数学解决生活问题，激发学习热情。比如，讲“百分数”时，教师巧设情境：“同学们，我们在超市中购买橙汁的时候，是应该购买橙汁含量为95%的，还是购买橙汁含量为70%的？”当学生回答完毕后，教师继续引入：“像95%，70%这样的数，我们就叫做百分数，通过百分数就能看出哪瓶橙汁纯，你们说百分数是不是特别厉害？那么，你们还知道生活中有哪些常见的百分数呢？”有的学生会说：“衣服标签上布料的成分是用百分数表示的。”有的学生会说：“酒瓶上的酒精度是用百分数表示的。”教师还设计了一系列的百分数训练题，从学生身边的百分数着手，引领学生运用知识解决

问题,体会百分数与生活的密切联系,提高学生用百分数的能力。

#### (七) 养成读题审题习惯,提升解决问题的能力

能够读懂题目、理解题意是学生解决好问题的基础。所以,帮助学生养成读题和审题的习惯,成了数学教师在解决问题教学中至关重要的任务。在小学高年级的数学解决问题,题目中给出的已知条件会相对较多,很多学生都存在不认真读题、审题的习惯,看见题就开始做,很容易就忽略了一些解题的关键条件和细节,很显然学生是不可能熟练而正确解答出数学问题的,并且学生的应试能力和考试效果也将会受到影响。所以在教学时,数学教师要有意识地把培养学生的读题和审题习惯贯穿在每一堂课中,进一步培养学生解决问题的能力。如,在教学“圆锥的体积”时,教师出示练习题:“有一个圆锥形沙堆,它的底面半径是2米,高是15分米,请问这堆沙子的体积是多少立方米?”学生自由读完题后,教师提问:“从题目中你能获取哪些数学信息?”“你认为本题解决问题的关键词点在哪里?”通过教师的提示引导,学生能在题目中找出“圆锥形沙堆”“底面半径是2米”“高是15分米”等重点词和关键句。学生在认真审题和理解题意后,就会想到解决这个问题的关键:题目中给出的计量单位不一致,先要进行转化统一单位;然后根据圆锥的体积公式进行列式,最后计算即可。帮助学生学会读题审题的方法,学生解决问题的能力可以得到有效提升。

#### (八) 利用信息技术工具增强互动性

随着数字化技术在教育领域的深入应用,教学方法不断地丰富和发展。传统面对面教学模式在某些情境下可能难以满足学生对互动和探究的需求,尤其在数学教学中,如何将抽象的数学概念转化为学生可以感知和操作的对象,是教学中的一大挑战。信息技术工具为我们提供了一个新的视角和方法,可以使数学教学变得更加生动,具有互动性和探究性。例如,教学《认识面积》时,可以结合以下几种信息技术工具进行:教师可以在智能互动白板上呈现三维房间的平面布局;在讲解面积计算方法时,可以利用白板的多点触控功能,用手势标记房间的长度和宽度,同时动态显示计算过程,形成直观的面积计算示范。学生可以在白板上使用手势操作来重复教师的计算过程,以加深印象。教师还可以设计一些简单的计算题目,组织学生上台解题,检查学生对知识的掌握情况。学生可以使用安装了AR软件的手机或平板电

脑,扫描课本上的房间图片或地板图样,然后在屏幕上可以看到这个房间或地板的三维虚拟模型。学生可以在虚拟模型上直接操作,选择不同形状、大小的瓷砖进行覆盖,看到瓷砖数量的计算结果。这种沉浸式的虚拟体验,可以强化学生对面积计算的感性认知。教师还可以在一些互动学习平台,如Kahoot上设计面积计算的游戏题目,组织一场网络答题比赛。学生需要在限定时间内计算不同房间或图形的面积,系统会实时统计并公布每个学生的答题得分。这种游戏化的互动,可以激发学生的参与热情,检查他们对关键知识的掌握效果。应用信息技术工具于教学过程,无疑为学生提供了一个更加生动、直观的学习环境。这种互动性的学习模式,不仅帮助学生建立起对数学知识的直观认识,更重要的是,它激发了学生的学习兴趣 and 主动探究的欲望。通过实际操作和互动,学生在享受学习乐趣的同时,也加深了对知识的理解。因此,结合信息技术工具进行数学教学,不仅是教学方法的创新,也是教育目标的实现。在当今数字化的时代,教师应当善于利用现有的技术资源,为学生创造一个更加开放、自由、富有探究性的学习环境,助力学生全面发展。

#### 结语

综上所述,培养学生的问题解决能力不仅是小学数学教学的核心目标之一,也是培养学生综合素养的关键环节。对此,教师应该充分认识到这一任务的重要性,采取有效的教学策略,营造良好的学习环境,以培养出一批又一批具备良好综合素养和问题解决能力的数学人才。

#### 参考文献

- [1] 张佳. 浅谈小学数学教学中如何培养学生解决问题的能力[J]. 考试周刊, 2021, (81): 88-90.
- [2] 李咏梅. 小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略探究[J]. 考试周刊, 2021, (71): 40-42.
- [3] 董文. 探究小学数学教学中如何培养学生解决问题能力[J]. 数学学习与研究, 2021, (22): 42-43.
- [4] 张晓霞. 小学数学教学中如何培养学生解决问题的能力[J]. 数学大世界(上旬), 2021, (05): 39.
- [5] 马小玲. 探析小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略[J]. 考试周刊, 2021, (28): 75-76.
- [6] 杨祝新. 小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略[J]. 读写算, 2021, (01): 147-148.