

# 问题解决教学在小学数学课堂中的实践研究

晏公羽

苏州科技城实验小学(天佑校区), 江苏 苏州

收稿日期: 2023年7月10日; 录用日期: 2023年8月9日; 发布日期: 2023年8月16日

## 摘要

随着我国新课程改革的不断深入, 教师在教育过程中的角色也发生了很大的变化, 由原来的知识传授者变为现在的引导者、组织者。为了更好地完成新课程改革中提出的教学目标, 教师要不断进行教学方法与策略创新, 使学生在数学学习过程中能够主动思考、探索与实践。问题解决教学是指在教学过程中, 教师通过创设各种问题情境, 引导学生通过独立思考、合作探究等方式解决问题, 最终达到提高学生学习效率和质量的目的。本文主要分析了小学数学教学中存在的问题, 提出了问题解决教学在小学数学课堂中的实践策略。

## 关键词

问题解决, 小学, 数学, 实践

# Problem Solving Teaching in Primary School Mathematics Classroom Practice Research

Gongyu Yan

Suzhou Science and Technology City Experimental Primary School (Tianyou Campus), Suzhou Jiangsu

Received: Jul. 10<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 9<sup>th</sup>, 2023; published: Aug. 16<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

With the deepening of the new curriculum reform in our country, the role of teachers in the process of education has also changed greatly, from the original knowledge imparts to the current leader and organizer. In order to better complete the teaching objectives proposed in the new curriculum reform, teachers should constantly innovate teaching methods and strategies, so that students can actively think, explore and practice in the process of mathematics learning. Problem

solving teaching means that in the teaching process, teachers create various problem situations, guide students to solve problems through independent thinking, cooperative exploration and other ways, and finally achieve the purpose of improving students' learning efficiency and quality. This paper mainly analyzes the problems existing in primary school mathematics teaching, and puts forward the practical strategies of problem solving teaching in primary school mathematics classroom.

## Keywords

Problem Solving, Primary School, Mathematics, Practice

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在当前新课程改革的背景下，对数学教学的要求越来越高，在小学阶段要不断加强对小学生数学能力的培养，使其具备良好的思维能力、实践能力以及创新能力。在当前的小学数学教学中，存在很多问题，如教师在课堂上以“教”为主，忽视学生在学习过程中的主体地位；教师在课堂上过于强调知识的传授，而忽视了对学生能力的培养；教师在课堂上过分重视对教材内容的讲解和例题练习等。这些问题都会使学生学习效率低下，不利于学生综合素质的提升。因此，为了促进学生学习效率和质量的提高，小学数学教师要不断进行教学方法与策略的创新，以达到提高教学质量、提升教学效率之目的。

而数学的发展与生活是密不可分的，数学的规律源于生活，在人类发展历史中正是通过对生活的观察才逐渐形成的数学思维。学习数学需要把知识最终应用到实际，所以在教学中教师需要强调生活素材的作用，通过在课堂中构建真实情境来将数学向着学生的生活靠近，通过对生活素材的寻找来在课堂中建立情境。在当前的小学数学教材的编排上，也包含了很多能够用于培养学生数学能力的情境，教师需要在此基础上进行综合运用，这对于培养学生的数学思维，提高学生学习数学的兴趣有着非常积极的作用。

## 2. 何谓数学“问题解决”

在第六届数学国际教育大会中对于数学问题的概念进行了如下解释，认为数学问题是一个没有被解决的情境，其特征在于对人类智力、思考能力的挑战，并且没有现成的直接方法、程序和算法来实现解决。数学问题往往会与学习者的既有认知结构产生冲突，因此在进行数学问题解决时，就需要在学习者现有认知结构的基础上，构建新的情境，根据教学进程来设置条件，使得学习者能够掌握解决方法，或者明确问题答案。数学问题解决最早是由西方学者波利亚提出，并将问题的解决过程设置为四个步骤，分别是对问题进行理解、拟定解决方案、进行方案执行、总结回顾。

## 3. 真实情境对数学“问题解决”的重要价值

### (一) 真实情境的内涵

真实情境，顾名思义就是在现实生活中真实存在的情境，而不是虚构的情境。真实情境是指以复杂而可行的教育场景、情景、社区等为背景，并贴近学员实际的独特的教育环境。真实情境教学注重模拟，

重视从实践中学习及分析,强调参与者实践中发现和学习,激发学习者的积极性,教师利用真实情境教学,通过模拟和学习环境来完善学习内容,提高学习效果,探索学习和解决问题的创新方法[1]。在具体构建的过程中,真实情境是在社会生活的基础上构建的,既可以是直接引入生活中的情境,也可以是对生活真实场景的重构。在教学中,构建真实情境能够使得学生们更加切实的融入其中,因此在真实情境中学生所遭遇的问题,也是其在现实生活中能够遇到的问题,因此更加容易与学生的过往经验进行联系,使得学生的认知程度进一步加深。教师在进行真实情境构建时需要注意,要在贴合教学内容的基础上使得学生能够产生情感的共鸣[2]。

## (二) 真实情境对“问题解决”的价值

### 1. 培养数学数感

学生对数值、数量等的理解都会数感能力的影响,如果学生的数感能力较强,则对于数学的领悟力也较强。因此教师需要帮助学生形成数感,使学生能够通过数学的学习更好的理解生活中遇到的数。数学教材中有很多有关于生活性教学情境构建的内容,教师需要充分运用这些内容来完成教学目标,使得学生能够形成良好的数学数感。

### 2. 发展几何直观

小学数学教学中数学情境最直接的作用是使抽象的数学变得具体和形象,以此增强学生对抽象知识的理解能力。几何直观能力是学生通过图形来解决数学问题的重要能力,这项能力能够帮助学生对复杂的数学问题进行具象化的几何处理,为学生理清思路,快速的进行数学结果的预测。

## 4. 基于真实情境的数学“问题解决”教学设计

### (一) 创设问题情境,激发学生学习兴趣

小学生在学习数学的过程中,由于他们的好奇心比较强,所以,教师要在教学过程中充分利用这一特点,创设问题情境,激发学生学习数学的兴趣,使其积极主动地参与到课堂教学活动中来,进而使学生掌握所学知识。

例如:在数学教学中,创设问题情境是一种非常有效的方法,可以激发学生的学习兴趣,促使他们积极参与数学学习。通过创设问题情境,让学生进入到数学学习的状态中,从而激发学生对数学学习的兴趣。下面以“分数加法减法”为例的问题情境创设方法:首先,创建一个故事场景,让学生扮演数学老师的角色,并让他们根据故事情节来创设问题情境,以分数加法减法为主题,学习分数的基本知识,如分数的加法和减法、分数与除法的关系等,并结合提问、讨论、实践等方式,让学生参与到数学学习中,从而激发他们对数学学习的兴趣。与此同时,在教学中,可以通过评价和奖励来鼓励学生的学习表现,从而激励他们更好地学习数学,通过回顾数学的教学内容,总结经验,进一步提高学生的数学素养和创新能力。同时,可以通过不断调整教学内容和方法,让学生更加积极地参与到数学学习中。通过这样的提问,学生对这节课的内容就会产生浓厚的兴趣,进而积极主动地参与到学习活动中来。

### (二) 提供操作材料,增强学生动手能力

小学数学的教学过程是一个由抽象到具体的过程,为了使学生在在学习过程中更好地理解数学知识,教师可以为学生提供一些操作材料,让学生在实践中掌握知识。

例如:在学习“分数的初步熟悉”这一章节时,教师可以为学生提供一些“正方形”和“长方形”的纸,让学生尝试通过动手分割来了解分数的意义,并结合做一些相关的习题[3]。并且,由于学生在制作过程中需要借助到纸、剪刀、尺子等工具,有利于培养学生的动手能力,同时,为了更好地提升学生学习数学的兴趣,教师还可以利用多媒体技术进行教学,让学生观看一些与数学相关的视频或图片等,并让学生积极参与其中,这样能够使其更好地感受到数学知识的魅力。通过以上方法可以有效提升学生

学习数学的兴趣和积极性。

### (三) 结合实际生活，提高问题解决效率

在数学教学中，教师要充分利用实际生活中的各种问题来进行教学，让学生在解决实际问题的过程中不断提高自己的数学素养[4]。比如，在“百分数”这一章节的教学中，教师可以将学生的生活实际与课堂教学相结合，让学生自主寻找生活中遇到的问题，并对其进行分析。通过创设问题情境，让学生对实际生活中的问题有更深入的理解，从而提高他们的解决效率。首先，创建一个故事场景，让学生扮演数学老师的角色，并让他们根据故事情节来创设问题情境，以分数的基本概念为主题，学习分数的定义、加法和减法、分数与除法的关系等。然后，通过提问、讨论、实践等方式，让学生参与到数学学习中，从而提高他们的解决效率。最后，在教学中，可以通过评价和奖励来鼓励学生的学习表现，从而激励他们更好地解决问题。通过回顾数学的教学内容，总结经验，进一步提高学生的数学素养和创新能力，同时，可以通过不断调整教学内容和方法，让学生更加积极地参与到数学学习中[5]。

例如：在“百分数”这一章节的教学中，教师可以让学生以“买东西”为例，向学生提出一个问题：“买水果时你要注意什么？”在这个问题中，教师可以结合实际生活提出相关的问题，如：“买香蕉时，你要注意香蕉的重量是多少？它有什么规律呢？”在这个过程中，教师可以引导学生对以上问题进行思考和分析，并在此过程中，进一步培养学生解决实际生活中相关问题的能力。通过将生活与数学相结合，不仅可以使学生学习到更多的数学知识，还可以培养其对数学学科的兴趣以及对生活的热爱，从而促进其综合素质与能力的提升。

## 5. 加强交流合作，提升自身数学素养

在解决问题的过程之中，引领学生之间进行交流与合作，可以促使学生在解决问题的过程之中收获更多的想法与思路，并有效增强学生对于解决问题的方法和策略意识，并将其转化为自身的数学素养。学生之间通过交流与合作可以相互之间解答疑惑、互相启发，当学生各自找到了适合自己的解题思路与方法之时与其他同学进行沟通与交流便可以从中取长补短，优化自身的解题模式，而且还可以让学生交流自己在课内外所发现的各种问题，让其可以懂得用数学的眼光去看生活，并从复杂的情境之中读取数学信息，进而主动从数学的角度去看问题，以及通过利用自身所学去解决问题，探索更多的解题思路与方法，在活跃的课堂氛围之中提升自身的思维能力[6]。而教师在这一过程中则要注意观察学生的交流过程，让学生可以在这一过程之中得到解决问题方法的沉淀以及获得解决问题过程的新体验，进而提升其数学思维以及数学素养。

## 6. 科学评价机制，调动学生学习积极性

在小学数学教学中，教师要通过科学的评价机制来调动学生学习的积极性，让学生在课堂学习中充满激情，使其在课堂上积极思考，主动参与到数学知识的学习当中。但是，在实际的教学中，很多教师缺乏科学的评价机制，不能对学生进行全面评价，使学生不能从自身出发找到自身的不足之处，从而使其缺乏学习动力。因此，为了促进学生数学综合素质的提升，小学数学教师要对学生进行科学的评价机制。

首先，在教学过程中要充分发挥学生的主体地位和作用，让学生从自身出发找出自身不足之处，然后再根据这些不足之处来制定合理的评价机制。其次，要对学生进行全面评价，使其认识到自身存在的问题。最后，教师要在课堂上对学生及时进行评价，并给予正确引导。通过以上方式可以使学生在课堂学习中不断反思、不断总结自己存在的问题并加以改正。

## 7. 结束语

在新课改的背景下，小学数学教学模式的改革势在必行，而问题解决教学法在小学数学教学中的应

用可以有效促进学生学习效率和质量的提升。小学数学教师在运用问题解决教学法时,要注意在课堂上创设问题情境,激发学生学习兴趣,要注重学生思维能力的培养,为学生提供更多思考、探究和表达的机会,重视学生主体地位,让学生在课堂上真正成为学习的主人,引导学生合作探究,加强生生之间的交流,促进学生综合素质的提升。总之,问题解决教学法在小学数学课堂中应用是一项重要而又艰巨的任务,需要教师不断进行创新和实践,为实现教育目标而努力。

### 参考文献

- [1] 吴欣遥. 小学数学教科书问题情境内容分析及改进策略研究[D]: [硕士学位论文]. 扬州: 扬州大学, 2022.  
<https://doi.org/10.27441/d.cnki.gyzdu.2022.000682>
- [2] 邹慧敏. 基于真实情境的小学数学“教学评”一体化的教学策略[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第六届教学研讨会论文集(一). 2023: 2044-2046.
- [3] 高生平. 画图策略在小学数学解决问题教学中的实践与研究[J]. 新课程, 2022(43): 72-73.
- [4] 杨荣裕. 交互式白板软件在小学数学课堂教学问题解决中的应用[J]. 试题与研究, 2021(12): 193-194.
- [5] 孙其英. 以终为始: 支架式教学在小学数学低段解决问题中的实践[J]. 小学教学参考, 2020(8): 29-31.
- [6] 赵敏. 如何提高小学数学“解决问题”课堂教学的有效性[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2019(31): 59.