

# 小学数学教学解决问题方法多样化探究

黄亚丽

(吉林省通化县实验小学 吉林 通化 134100)

**【摘要】**问题是传递数学知识的有效载体,而解决问题的方法多样化则有助于学生思维的发展,具有重要的教育意义。本文基于小学数学课程教学,对问题解决方法多样化的教学进行简要分析。

**【关键词】**小学数学;方法多样化;教学

## 0 引言

如果每个问题都固守一种解决方法,就会抑制学生的创造性,束缚他们的思维发展。让不同水平的学生都能够掌握一种或多种解题方法,在相互交流中探究、讨论,激发学生的学习兴趣,从而相互启发和思考,促进学生的数学思维发展。

## 1 数学问题解决方法的多样化

数学解决问题方法的多样化指的是解决数学问题的方法多于一种,旨在采用多种不同的方法解决同一个数学问题。数学问题的解决方法是解决问题的产生式系统与问题情境的内在规则,所以判断一个解决方法与另一个方法不同的依据就是二者所体现的问题情境的不同,而问题情境最终会体现在问题解决方法所隐含的基本数量关系上。也可以说,两种问题解决方法中所体现的基本数量关系的结合方式不同,等于其数学结构的不同。一道题的解决方法中一定包括有一种单纯的计算方法,这种计算方法与问题情境无关,只是将题目内已知和未知的数量关系进行罗列,而并不是问题情境中所隐含的基本数量关系,另外一种方法则是异于常规解决方法的新方法。从本质上讲,数学解决问题方法多样化就是引导学生从不同的角度思考问题,探寻更加有效的解决方法,并以此展开数学探究活动。

在传统教学方式的引导下,教师在进行解题的时候,并没有引导小学生对问题进行分析,而是直接告诉小学生应该用怎样的思路去解题,这会对小学生的思维方式带来一定的影响,在面对数学题目的时候解题手法也比较单一,而如果遇到无法用这种思路进行解题的题目,小学生也就无法获得正确答案。]而在这个阶段,如果小学生不能形成良好的自主学习能力,打不好数学学习的基础,将会对其今后的数学学习带来不利的影响。

而学生在面对同一种类型的数学问题时,受其个人的理解能力、知识认知水平、思维习惯等方面的影响,所感悟到不同的相关知识、策略、方法和技巧,进而会产生多种不同的思维角度,最终形成不同的问题解决方法。有时一些学生能够发现与常规方法不同的方法来解决同一个数学问题,不同的学生还可能产生更多方法,并且,只要是教师向全体学生公开的解题方法,不论其是出自于同一个学生还是不同的学生,都能够对其他学生的思维产生启发,从而强化每个学生分析和解决问题的能力。

## 2 开展解题方法多样化教学的必要性

问题解决方法多样化是学生在进行学习过程中进行自主建构的必要过程,在一个班级中,不同的学生可能会产生不同的解决方法,而一个学生的方法就能够启发到其他学生;解决方法具有重要的教育价值,根据心理学相关理论来看,数学问题解决方法的多样化与培养学生的创造性思维密切相关,而在相关思维品质培养研究中,也认为问题解决方法的多样化是培养学生发散性思维和灵活性、广阔性思维的有效途径,对于学生构造对数学知识的认识和潜能的激发都有必要作用;问题解决方法的多样化还利于数学思想方法的渗透,数学思想方法是数学学习的精髓,而其本身也就是对数学问题解决方法多样化的理论式提升,因此在问题解决方法多样化的教学过程中,不断地比较、分析更能够使学生感受到数学思想方法的存在;数学教学应该着眼于培养学生的创造力,而学生在探究解题方法的过程中也能够学会比较和反思,从而促进自觉地建构。

此外,问题解决方法的多样化除了能够为学生提供适合自己的方法,和整理、提升自身认知水平意外,还有利于引出新的教学主题。例如,在“鸡兔同笼”问题中,教材中给出了5种解决方法:猜测法,猜测哪一组鸡兔数目的组合满足题意;枚举法,按照鸡的数目从最大(8)到0只来列举所有可能的鸡兔数目组合,从中找出满足题意的组合;假设法,假设全部是鸡,通过脚数的差异找到兔子数,再得到鸡的数量;此外,还有方程等方法,这些方法大体都是根据算数方法到代数方法的思维顺序所编排,目的是突出代数方法的一般性,而用乘法来解决累加问题与直接用累加方法相比较,更能够突出乘法算法的存在意义,以及其相较于加法算法的优越性。

在进行小学数学解题教学的时候,首先需要教师转变传统的教学观念,课堂不再只是教师一个人进行讲解,更多的是要及时听取小学生对数学问题的见解,及时的提出在解题中遇到的问题,教师再有针对性的引导讲解吧,帮助小学生解决数学问题,即使小学生在解题的时候出现了概念性错误,教师也不要过于严厉的进行批评,而是要让小学生更加重视基础知识的学习,避免再次发生这个问题,对于能顺利解决数学问题的小学生,教师要予以充分的肯定,引导小学生用多种方式进行解题,从而提高小学生的整体数学能力。

## 3 提高解决问题方法多样化教学效果的对策

### 3.1 注重学生的综合建构

数学问题解决方法的多样化教学首先要着眼于对多种解决方法的开发,即对于“量”的追求,其次要着眼于学生对这些方法的建构,即对“质”的追求,但要注意不能单纯地将学生的思维引到某一个解决方法上,而只要求学生掌握这个方法,而是要促进学生对多种方法认知结构的构建。

### 3.2 合理安排教学内容

据调查显示,小学各个年级阶段的学生在数学问题解决方法多样化的能力发展上存在着显著差异,而这些特点也从一定程度上告诉了教师要遵循学生的实际情况来制定教学计划。当前小学数学课堂教学中,对单纯算法多样化、数与代数、几何以及多种数量关系组合等方面都有所重视,并强化了训练质量。具体地,如运算技能的培养主要应在四年级之前,五六年级则适合以代数和几何思维的发展为主要目标,这是因为小学高年级是学生代数和几何思维能力发展的关键时期,此时的学生也应基本掌握所有的基础算术运算方法,再增加学习强度也只能促进其技能的熟练度。所以要更多地关注学生知识的内化,以及对知识的整体建构、自我反思等。

## 4 结束语

综上,数学问题解决方法的多样化,除了可以作为开拓学生思维,和促进其创造能力的教学手段,还可以用来深化某一教学主题,以作为启示和扩充新知的手法,切实提高学生对数学知识的认知和自主建构能力。

## 参考文献

- [1]潘巧花.浅析对小学数学生活化的思考[J].学周刊,2018(1):75-76.
- [2]李雪玲.基于“生活教育”思想的小学语文习作教学策略[J].西部素质教育,2018,4(01):234+236.