

# 小学数学应用题教学策略探析

李志远

河北省承德市宽城满族自治县苇子沟乡中心校

**[摘要]**小学数学应用题教学是当前小学数学课程改革中的一个难点,其主要表现为学生学得枯燥,思维模式化,解决实际问题的能力差,而教师也感到很难教。久而久之,学生不仅对应用题产生恐惧心理,而且对数学学科产生畏惧心理,影响了教学质量的提高。很多教师因为没有有效解决这个难点的策略,而使应用题教学陷入困境。本文就小学数学应用题教学策略进行分析。

**[关键词]**小学数学;应用题;教学;策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.536

在当前的小学数学应用题教学中,教师需要持续拓展教学思路,应用有效对策帮助小学生积累更多新颖有效的解题技巧,让学生不再惧怕应用题。要使小学应用题教学不流于形式,就要改变教师的教学方式和学生的学习方式。问题来源生活化,呈现形式多样化,就要求应用题的素材是学生自己熟悉的,或是自己感受过的、理解的,与实际生活密切相关。这种呈现方式,对学生来说,更容易理解和接受,从而产生浓厚的学习兴趣,激发学习动机,更重要的是能把学到的知识运用于实际生活,培养解决实际问题的能力。

## 一、用文字语言表征问题

对应用题的理解是学习应用题的内部条件,也是应用题教学的逻辑起点。如果学生对数学应用题的文字释义都含糊不清,则势必出现新旧知识断层,给后继学习带来极大的困难。因此,在教学中教师应注重学生对最基本的语言知识的学习,使学生能够读懂题意,而读懂题意的关键就是要求学生能剔除题目中的无用成分,能用自己的语言阐明题意的核心,建立相应的文字表征或数量关系,注重题目结构的分析,培养学生的数形结合思想。对题目结构的分析是提高学生解

题能力的关键,也是解题的核心。通过分析题意,明确题目的已知条件,挖掘题目的隐含条件,通过分析隐含条件实现由已知到未知的过渡,最终解决问题。这就要求教师在教学中,尽可能用可观察、可测量的行为使应用题教学外显化,让学生尽可能地了解教师的思维过程,在此基础上建立抽象的数学模型。

## 二、加强学生解题思路优化训练

在应用题解决过程中,很多学生之所以难以计算出正确结果,一般原因都是未对题目中的数量关系做出准确把握。对此,教师应结合学生不同阶段的认知发展特点,采用更科学有效的策略方法,加强学生解题思路的培养。在实际解题中,教师要先指导学生对题意做出准确把握,对各条件之间、条件与问题之间存在的密切联系做出全面分析,在此基础上找到问题的正确解答方法。但是要注意的是,由于小学生认知能力普遍较低,所以,在刚接触应用题时,很多学生都会产生不同程度的抵触情绪,为了能够帮助广大小学生摆脱这种情况,教师就要通过简略图等新颖多样的形式来为学生呈现应用题文字,以此来锻炼、提升学生的认知理解能力。如在讲解“学校养了13只黑兔,6只白兔,如果让黑兔和

白兔一一对应,那么黑兔比白兔多多少只呢?”这道应用题时,为了让学生快速理解、掌握题意,教师就可以指导学生亲自动手将黑兔、白兔一一对应画出来,然后,再对该用加法还是减法进行分析探究,这样不仅有助于学生学习热情、应用题分析解答效率的全面提升,也能够为其今后的数学学习奠定良好基础。

## 三、重视各类解题技巧总结整理

在应用题教学中,除了技巧的传授之外,教师还应积极引导学生会总结,对各类解题技巧做出科学归纳,从而有效避免在今后解答同类型题目时浪费时间,或者是陷入困境。因此,在授课结束后,由于小学生的自觉能力相对较低,所以,教师要指导学生将各类知识点记录下来,认真总结思考,并通过耐心的辅导来尽可能弥补学生因为缺乏经验,或者是投入时间、精力不够而出现的一系列错误,同时,也有助于学生良好总结习惯的培养,在教师的帮助指导下,科学复习、整理所学知识,以此来对应用题教学技巧做出不断优化,促进授课质量与效率的大幅度提升。

## 四、采用多样化的应用题训练形式

开展应用题练习是培养学生应用题解题水平的有效方法。如果教师仅仅采用单一的方法开展教学,就会影响到学生的思维能力和积极性的发展。通过应用多元化的训练形式,可以让学生拓展解决应用题的思路,让学生持续发展解题能力并且产生解题兴趣,让学生尝试灵活思考,提升自己的推理、辨识能力。在多种训练方式下,学生可以发展灵活处理问题的能力。如爸爸今年32岁了,小红今年的年龄是8岁,在过十年之后,爸爸的年龄比小红大多少?根据这个题目,可以使用爸爸十年之后的年龄减小红十年之后的年龄,也是根据减数和被减数增加,差不变的规律,使用爸爸今年的年龄来减去现在小红的年龄,这样可以获得正确的答案。通过变换思路,可以简化解题流程。此外,在实际授课中还要注意,虽然说新课程教育理念强调要尽可能多的为学生创造独立思考、探究的机会,但也不能完全放任,尤其是对于应用题这-难度较大的题型,教师应重视自身引导、辅助作用的有效发挥,通过针对性的指导,学生关注应用题的审题、分析过程,并且注重解题的规范性,可以发挥良好效果。

## 五、精心预设问题情景,激发学习热情

创设“问题情景”就是在教材内容和学生求知心理之间制造一种“不协调”,把学生引入一种与问题有关的情景的

过程。这个过程也就是“不协调探究深思-发现问题-解决问题”的过程。“不协调”必然要质疑,把需要解决的问题,有意识地、巧妙地寓于各种各样符合学生实际的教学情景之中,在他们的心理上造成一种悬念,从而使学生的注意、记忆、思维凝聚在一起,以达到智力活动的最佳状态,因为提出一个问题往往比解决一个问题更重要。因此,教师在教学中要根据课题解决的难易程度,学生学习的知识水平和认知特点,精心设计问题。在问题设计时,要注意问题的层次性和逻辑性,问题一般可分为三组:首先是学习新教材铺垫的问题组;其次是数学知识的逻辑化问题组;第三是数学知识的应用问题组。三组问题相互联系,形成结构性问题组。为学生创设问题解决的情景,引导学生自己去寻找知识寻找解决问题的方法,进行探索式学习。教师只有这样创设的问题情景才能诱发学生的好奇性和求知欲,点燃思维的火花。

#### 六、引导思维评价,优化解决策略

应用题教学的目的不仅仅是解决一个或几个问题的本身,而应该是让学生通过课堂上的几个问题解决过程的经历、探索与体验来学会解决问题的一些常用的基本策略和方法,获得情感上的体验。掌握数学思想方法才是数学教学的策略,才能适应问题的千变万化。而组织学生对解决问题过程与方法的反思评价是形成数学思想和策略非常关键的一步,也是过去教学未能重视的一环。在探求过程中,往往会呈现许多不同的方法和结果,教师要给予学生充分的自由,允许他们发表意见,保护学生的积极性。问题解决后,教师还要善于引导学生比较多种答案,找出最好的解决方案。教学中要求学生学会分析自己解题途径是否最简捷,推理是否严谨,如果问题解决的方法失败了,那就要部分或全部地重复问题解决的整个过程。有效地评价问题解决的成果,有助于学生的发展性成长,能促使学生真正地提高数学技能。在反思和评价过程中,教师要精心指导,指导学生反思解决问题的方法(问自己或他人是怎样想的?怎样做的?是怎样使用已知信息的?);指导学生评价方法的合理性(这样对吗?有不合理的地方吗?);指导学生评价方法的多样性和优化性(还有其他方法吗?还有更好的方法吗?);指导学生在反思解题过程中运用了那些具体的策略,这些具体策略中包含了哪些最基本的思想方法,并对此进行加工、提炼、归纳而得到适用范围更广泛的一般数学思想方法。另外,反思评价也是让学生体验成功与进步的一个重要过程,能让成功的学生增强自信,让未成功的学生得到鞭策,让有创新意识的学生得到张扬。如让学生解答这样一道题:在一个正方形池塘的四周种树,每边都种有20棵,且四个顶点都种有一棵树,池塘四周共种树多少棵?很多同学都做出这样的答案: $20 \times 4 = 80$ (棵)。这时教师要引导学生画出每边种4棵或5棵情况的示意图,来归纳总结规律。从示意图上可以看出,每边种4棵,一共要种12棵而不是 $4 \times 4 = 16$ (棵),每边种5棵是16棵,而不是 $5 \times 4 = 20$ 棵。为什么不论每边种4棵或5棵,都是比原来设想的少4棵呢?学生通过仔细观察示意图,发现原来解答的错误在于把四个顶点上的4棵树计算了2次,所以,都多算了4棵,

正确的解答方法应该把重复计算的4棵减去。所以正确答案应是: $20 \times 4 - 4 = 76$ (棵)。实践证明,在数学教学过程中开展评价,有利于激励学生的内在动因,充分调动学生学习的积极性,而且在评价过程中,要对照目标进行自我评价,形成自我反馈机制,这是开展问题解决教学的关键所在。

#### 七、演绎拓展变化、强化应用意识

应用题就小学数学学习而言,它首先存在于获取数学知识的过程中,表现为凭借已有的知识、经验去完成新的学习课题;其次存在于应用数学知识的过程中,表现为将学过的数学知识、原理、技能迁移到新的问题情境中去,使学生思维向高层次发展。演绎拓展变化是一个巩固提高、迁移发散、进一步升华理性的过程。这是把上一个过程中经过反思、归纳而形成的一般性的数学思想方法进行具体应用的过程。以《三步计算应用题》为例,教师引导学生在这个过程中可以做好如下几个方面:

(1)模仿性演练。教师可以继续提供与课的开始相近的或类似的情境:学校体育室里有一些篮球,四年级学生借走了15个,剩下的篮球个数比借走的5倍少10个。让学生自己提出问题,解决问题。

(2)变式性演练。如提供信息:超市水果柜台,苹果有90千克,是桃子的2倍,桔子比苹果多3倍少12千克。让学生自主地梳理信息,提出问题并解决问题。

(3)拓展性演练。组织学生小组合作,自己从生活周围寻找情境,收集信息,发现问题、提出问题并解决问题等。这个拓展的过程有类似于过去应用题教学中的让学生自编应用题,但又是不同的。这里是学生根据自己的生活参与实践活动的过程,更是一个合作研究性学习的过程。演绎拓展的过程既是低层次解决问题的结束,又是更高层次解决问题的开始。所以,演绎拓展是本课堂教学的深化环节,也可以延伸到课后让学生去实践、去探索。

综上所述,培养学生解决问题的能力是时代赋予教育的新使命。解决问题可以帮助学生学会用数学思想观察、思考和解决问题,掌握解决问题的策略,对开发学生潜能、引导学生开展探索式学习,提高学生学习的主动性,培养学生的创新能力有着不可低估的作用。教师要转变教育思想,提高教学意识与水平,深入研究问题解决的策略,构建数学素质教育的课堂教学模式,更好地培养学生解决问题的能力,并最终实现“人人学有价值的数学”和“不同的人数学上得到不同的发展”的目标。

#### 参考文献

- [1]刘立平,胡帅.在小学数学应用题教学中激发学生学习兴趣的策略研究[J].学周刊,2014(07).
- [2]刘友红.浅谈小学数学应用题的教学策略[J].当代教育论坛(教学研究),2010(05).
- [3]杨秀娟.小学阶段如何培养学生的数学审题能力[J].青少年日记(教育教学研究),2014(06).
- [4]李素萍.如何做好小学高年级数学应用题教学以及有效策略[J].中国校外教育,2014(34).