

# 小学数学教学中培养学生解决问题能力的策略

张霞

(山东肥城市王庄镇演马小学 山东 肥城 271611)

**【摘要】**新课改的不断深入与发展,解决问题能力的培养逐渐成为数学教学环节中核心的教学目标。小学数学教学不仅作为数学知识的传授,更是侧重于对学生逻辑思维能力以及独立发现问题、解决问题能力等方面的培养。为此,本文主要对小学数学教学过程中存在的现状进行针对性的分析与研究,并结合学生的实际状况,采取行之有效的策略全面提升小学生的数学解决能力,也是实现学生全面健康发展的有效途径与方式。

**【关键词】**数学教学;解决问题能力;策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.657

## 引言

数学源于生活又服务于生活,数学与生活紧密相连。如何培养学生学会运用所学的数学知识去解决现实生活中遇到各种各样的问题点成为数学教学的主要培养目标。以解决问题为中心的教学活动能够充分调动学生的积极性和主动性,通过发现问题、分析问题、解决问题来进一步提升学生的数学学习能力。因此,本文以提升小学生数学解决问题能力为研究目标,通过分析当前数学教学中存在的问题,进一步就如何提升小学生数学解决问题的能力进行深入的探究,为促进学生全面发展奠定基础。

## 一、当前小学高年级数学教学存在的问题分析

教师作为课堂的引导者,其自身的数学专业性和综合素养影响着学生的思维和学习习惯。然而,部分教师受传统应试教学思想的影响,过于注重学生的成绩,而忽视了对学生进行数学素养的培养。教师一味地满堂灌、填鸭式的被动式教学,让学生慢慢地丧失了主动探索解决问题的能力。学生的思维被教师牵制,自主思考的能力被限制,长此以往学生无法养成一个良好的解题习惯,不利于培养学生自主性学习的习惯以及独立解决问题的能力。

## 二、小学高年级“解决问题”能力提升的有效策略

### (一) 重审题,培养学生审题意识

审题是分析问题、解决问题的首要步骤,能够帮助学生快速地获取信息,并进一步进行加工处理。因此,教师应有意识地培养学生审题能力,让学生养成一种良好的审题习惯。审题习惯的养成是一件长期需要坚持的事情,教师在以后的教学中可以引导学生根据以下要求进行审题:首先通过读题,建立表象;其次通过二次读题来明确主要问题;最后一遍读题来找出题目中的关键信息,并进行标注。例如,教师可以设置一些容易迷惑的题目,在高年级涉及图形的面积求解问题“正方体的边长为20cm,现将边长增加到35cm,求现有的正方体的体积?”“正方体的边长为20cm,现将边长增加了35cm,求现有的正方体的体积?”审题不细致的学生很容易想当然地按照自己的想法去计算,忽视了“增加到”和“增加了”之间的区别。在平常的教学中,教师通过设置类似的陷阱题型能够有效刺激学生的数学意识,促使学生在以后的审题的过程中更加关注易混淆的字眼,意识到审题的重要性。

### (二) 构建数学模型,提升模式识别能力

对于高年级的小学生而言,将数学问题进行模式化,在解决问题的过程中更容易接受。学生在解决问题的过程中通过快速地对数学模式进行检索,能够正确选择合适的解题思路。因此,教师在平时的教学过程中应该有意地将数学模式进行推广,让学生能够更加自如地应对问题。例如,在下列问题的求解过程中,教师可以引导学生从不同的思维中去发现具有概括性意义的思想方法。“正方形ABCD的顶点A为圆的中心,边长为圆S的半径,已知 $S_{正}=10\text{cm}^2$ ,求圆形的面积?”因为圆的面积需要根据半径求得,因此部分学生受思维定势的影响,会去求半径的长度,但是由于已知 $r^2=10$ ,有的学生会认为 $r=10/2=5$ ,导致面积求解出现错误。这是学生缺乏良好的问题迁移能力,对半径的值过于纠结的原因,忽视了将 $r^2$ 看作为一个整体。

经过教师的点拨,学生明白了无需求出半径就能得到结果。进而教师引导学生分析圆的面积与正方形面积之间的关系,提炼出整体代入的解题思想,帮助学生构建数学模型,以正方形某一点为圆心,以边长为半径的圆的面积为正方形面积与 $\pi$ 的乘积。模型构建的过程是一个观察、分析、抽象推理的过程,教师通过与学生共同发现、推导,能够有效提升学生的数学思维能力。

### (三) 巧用逆向思维,提升数学运用能力

逆向思维即反向思维,通过借助于事先所知道的结果来将问题的未知条件找出来,通过逆向分析有助于提升学生的创新能力。采用逆向思维进行解题能够将复杂的问题简化。例如,在进行百分数相关问题的解决过程中,有以下例题“已知商场搞促销互动,某一种商品已经连续降价20%,现在的价格为144,求商品原来的价格”,如果学生按照正常的思维进行解题的话,不容易获得解题思路。因此,该题可以采用逆向的解题思路。其解题口诀为:单位一知道用乘法,不知道用除法,多加少减。逆向分析的过程为:先求第二次降价之前的价格,即单位一未知,用除法、降价为“少”,用减法,因此该过程的列式为: $144/(1-20\%)$ 。下一步得出分析仍然采用“除法,减法”的解题思路获得原价格。由此可见,逆向思维能够帮助学生快速获得答案,该策略有助于培养学生的逻辑思维能力,提升学生解决复杂问题的能力。提升学生解决问题的能力是当前数学教学中一项重要的教学内容。不论是低年级还是高年级,获得解决问题的能力有助于学生获得相应的解题策略。因此,在实际的教学中,教师应不断创新教学形式,帮助学生不断提升自我,进而提升课堂教学效率。

### (三) 在生活中解决问题

教师的教学方法要从学生的实际生活出发,并与教材进行有机结合。将教学内容删繁就简,减少教材难度是关键,教师在教学过程中,要积极联系学生的生活实际,并与教材内容相结合。因此,教师在教学过程中,要深入了解本班学生的实际学习情况,并以他们的生活实际为依据,运用他们在生活中常见的例子作为教学案例,将其与教学内容进行科学的融合,练习教学内容进行教学活动,这个策略能有效推动学生的数学问题解决能力培养,使学生对教材中的知识点进行全面、通透的理解。

## 总结

总而言之,小学数学问题意识及解决能力的探索符合时代发展的要求,以及迎合新课改的教学理念。面对现代化教育环境,教师应拓展自身的教学思维,积极引导学生进行思考,并寻找多种解题思路。同时需要教师时刻关注学生。

## 参考文献

- [1]陈惠芬.基于问题解决的小学数学教学策略[J].教师,2015(31):64.
- [2]梁长远.小学数学教学中培养学生问题解决能力的策略[J].基础教育研究,2019(18):35.
- [3]张琴.小学数学教学中培养学生问题意识策略性探究[J].才智,2019(06):153.

# 基于微视频的高中数学教学情境创设探究

伍欣

(四川省绵阳实验高级中学 四川 绵阳 621000)

**【摘要】**高中数学知识的抽象性较强,如果仅靠老师的讲解,其开展难度较大,会影响学生的学习兴趣。现代化教育背景下,信息技术在教育领域中的运用效果越来越好,老师可以根据数学学科的基本特点,将微视频应用教学之中,给学生创设多样化的直观教学情境,让学生在愉快的学习氛围中学习与思考,加深对于知识的理解,并发展学生的创新能力、思维能力,促使学生数学学习素养的不断提高。本文先对高中数学教学的问题进行了分析,然后对微视频在高中数学教学中运用的意义进行了说明,最后提出了微视频在高中数学情境创设中的具体应用。

**【关键词】**高中数学;微视频;情境创设

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.658

随着现代科技的不断发展,当前各阶段的教育之中,都追求直观、简化的教学手段,微视频教学手段正具有此优势,受到了广大师生的热爱。在当前的高中数学教学之中,存在教学难度大的问题,将微视频应用其中,可以解决当前的数学教学困境,对于高中数学教与学的发展十分有利。因此,作为现代化的高中数学老师,必须要具有利用微视频教学的意识及能力,从而高质量开展数学教学活动,让学生的数学学习更加有效。

## 一、高中数学教学的现状

### 1、教师缺乏与时俱进的教学精神

高中数学教学之中,对于创新教学理念及方法的运用,是不断提高教学质量

的重要前提。但实际的教学之中,有较多老师都不具有创新教学的意识,仍延续对传统教学理念及模式的运用,单纯的将知识灌输给学生,再让学生以练习的方式巩固,虽然有一定成效,但学生学习的灵活性较差,能力提升效果也不明显,并且其枯燥性容易让学生失去数学学习兴趣,这不利于学生学科素养的提高。

### 2、教师缺乏现代化教育能力

现代化教育能力是指运用信息技术教学的能力,如果老师缺少此种能力,即使老师想要进行创新的教学,迫于能力的限制,也会放弃现代化教育手段的运用,这将会影响教学的效果。因此,老师必须要具有信息化学习的意识,并通过行动,逐渐具有灵活运用现代化教学手段的能力。