

数学思维与小学数学教学

杜俊芳

(南昌市曙光小学 江西 南昌 330001)

【摘要】随着素质教育的全面实施,如何在数学教学中凸显数学思维,培养学生的逻辑思维、创新思维、变通思维、开放思维,已成为数学教师面临的关键问题。所谓的数学核心思维,即让学生充分应用数学思维去观察和分析生活中遇到的实际问题,并在此过程中养成良好的数学应用习惯,让学生通过实践和应用提升其数学素养,学会利用数学解决生活中的难题。数学思维是一种下意识产生的解决问题的方法,更加注重实际应用,其关键在于灌输学生数学思想、设计和学生日常生活相近的数学活动,让学生在实践中培养数学观念,让学生具备创新精神和较高的数学水平,进而提升数学教学的实效性。

【关键词】数学思维; 小学数学; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.216

引言

小学数学内容和形式都比较繁多,具备一定的逻辑性,它不仅要求学生要深入理解、掌握要点知识,还需要学生能够熟练运用多种数学思维,从不同角度看待问题,分析问题,进而利用数学思维解决实际问题。因此,学生要具备较强的数学思维,利用不同的数学思维作为解答疑难问题的钥匙,以高效快捷地解决数学难题。小学数学思维的培养过程应该是富有探究性、创新性、逻辑性及实效性的,教师只有将不同数学理念教学融入教学活动中,才能培养出学生灵活的思维方式,促进学生加深对数学知识的吸收和理解,让学生真正学会应用数学,实现学生思维能力、知识应用水平的全面提升。

一、培养小学生数学思维的必要性

1. 有利于培养学生的创新意识

新课程对小学数学课程教学提出了新的要求,不仅要让学生具备利用数学知识解决问题的能力,还要让学生具备一定的创新能力,在利用数学知识解决实际问题的过程中,要从它的整体性、独特性出发,以提高学生的解题效率为出发点,以在解题过程中培养学生的创造性思维为落脚点,让学生的思维得以发散,并为其今后成长提供有效助力。

2. 有利于培养知识迁移能力

数学思维培养能够让学生将原本抽象的问题形象化和具体化,将复杂烦琐的问题赋予灵活变通的形式,实现学生的思维迁移。例如对于同一类型的数学题,只是换了题干,许多学生就难以识别和解答,但是如果学生具备较强的数学思想,脑海中第一闪现出的就是利用以往的数学思维解答,立马就明白题目的考察点,进而快速的解答问题。因而,在数学思维的培养过程中,教师要善于引导学生用不同的思维将原本的问题具体化,借助于情景教学、互动教学等探究性教学模式,鼓励学生经常采用数学思想方法解决问题,培养学生数学意识的同时极大地提升学生知识迁移应用能力。

二、小学数学培养学生数学思维的策略

1. 注重数学探究,激发学生的数学思维

教师要想有效实现数学核心思维的培养,首先需要给学生讲述数学意识的重要性,鼓励学生在解题过程中或者日常生活中更多的应用数学知识,这不管是在数学课堂中,还是数学考试当中都尤为重要。例如“多边形的面积”这一章就是培养学生数学思想的绝佳时机,在各种图形面积中,就属平行四边形面积的转化最为重要,学生只要掌握平行四边形的转化,其他类似于梯形和三角形面积的问题就能迎刃而解。在具体教学中,教师先采用故事讲述的方式激发学生的探究欲望:“同学们,老师这边有一条绳子,想用它围成一块地,同学们觉得围平行四边形面积大呢,还是圆形面积大呢?”这时同学们就会积极探究和思考,教师找准时机,让学生明确只有计算出其面积,才能真正比较出谁“大”,此时,同学们就有了探

究平行四边形的欲望,有了探究欲望也就有了利用数学思维解决问题的意识,通过学生的探究,发现原来数学是一件十分有趣的学科,进而学生会解决实际问题时脑海中第一个想到的就是利用数学思维解答。

2. 选择典型例题,激发学生的探究欲望

数学核心培养的关键在于选择典型例题,这些典型例题具备较强的综合性、探究性和逻辑性,所以在教学中,让学生在讨论和探究中极大地激发其利用数学知识解答问题的积极性。无论是题目的设计还是教师的教学方式,老师只有选取典型的题目进行教学,才能更好地培养学生的数学思维,极大地提升他们对知识的理解程度,提升教学实效性。例如,教师提出问题:“将0、1、2这三个数进行随机排列组合,我们最终能获得多少组数?”这道题对于小学生而言看似简单,但实际上要想解决并不容易,一般的学生在看到这道题后会有多种思考方向,教师就可以将学生们所用的解决思路和方法汇集起来,然后对他们进行归纳总结,从解决方法中,可以看出哪些方法比较复杂,哪些比较简单,哪些比较简单的解题方式,极大的节省学生的解题时间,进而激发学生应用数学思维的积极性。

3. 注重推理,有效培养学生逻辑思维

数学本质上就是对运算现象的观察和分析,进而总结出一般规律,是经过一系列探索活动总结出的客观规律,所以,一个高效、完整的数学思维培养必须要具备这样一个循序渐进、自行探索的过程,有利于让学生感受到推理的价值,进而实现学生思维能力的培养。比如在简易方程的教学中,教师可以根据学生对同一个方程的不同算法得出一个等式,然后让学生观察等式两边,经过初步观察发现:等式两边参加运算的乘数相同,未知数在等式中的位置也相同,但是其运算顺序不同,教师紧接着让学生继续写几组算式,经过对比之后观察每组算式是否相同,通过这样多次的对比,找出这些等式的相同点,总结出方程运算的一般规律,学生在探究过程中遇到不懂的问题可以及时提出,教师加以引导,通过这样一个探索的过程,达到探索、理解、运用于一体的教学目的,有效培养学生的数学思维。

三、总结

小学数学是打基础的关键阶段,而数学思维则是小学数学的重点内容,因此,数学教师要深刻意识到数学思维的重要性,借助于探究活动培养学生的创新思维、探究思维及逻辑思维,让数学思维作为学生疑难解答的钥匙,全面提升其学习效率。

参考文献

- [1] 张春祥. 小学数学教学中培养学生数学思维能力的策略研究[J]. 学周刊, 2020(33): 53-54.
- [2] 张庆荣. 浅析小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J]. 小学生(中旬刊), 2020(11): 16.

小学数学教学中学生解决问题能力培养的方法

范林锋

(宜春市袁州区西村小学 江西 宜春 336008)

【摘要】在小学教育阶段,数学是一门很重要的科目,随着教学目标的提高,在教学过程中培养学生解决问题的能力变得极为重要,数学和生活息息相关,生活中也处处存在着有关数学的理论模型,学生掌握解决问题的能力,不但有助于将来对于数学这一学科的学习,还有助于学生在生活中的发展与创新。老师在小学数学课堂教学中,要擅于引导学生自主思考,提高学生的学习效率以及解决实际问题的能力。本文就如何更好的在小学数学教学中培养学生解决问题的能力进行讨论研究。

【关键词】小学数学; 解决问题; 能力培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.07.217

引言

小学是一个孩子成长的黄金时期,小学教育对小学生的思维方式以及心理状态的影响极大。因此,在这个阶段对小学生加以正确的引导,对于培养学生解决问题的能力将会起到事半功倍的效果。培养小学生解决问题的能力,可以调动学生自主思考的意识,以问题着手,然后可以自主对其进行解决,不但培养了他们解决生活中实际问题的能力,还增强了他们对于数学学习的信心,对学生未来的学习有着积极的促进意义。老师需在课堂上多与学生进行沟通,了解学生的实际情况,针对学生的差异性制定不同的教学计划,真正做到因材施教。

一、培养小学生解决问题能力的意义

(一) 有利于提高学生对于数学学习的热情以及综合能力

小学生对于生活中的任何事物都有着强烈的好奇心,但因年龄小、知识领域少,限制了他们对生活的探索,因此培养小学生解决问题的能力,能够让小学生更加贴近生活,感受生活中的乐趣,从而对数学保持持续的热情。学生如果能够很好地掌握解决问题的能力,学习的主动性就会得到很大的提升,课堂学习效率也会提高,节约更多的时间^[1]。培养小学生解决问题的能力,能够让他们的头脑更加灵活,创新能力得到加强,提高了学生本身的综合素质。

(二) 有利于学生科学的提升学习方法

在数学的学习过程中,学会“如何去、怎样去”解决具体的数学问题,是数学教学的一个目标。小学数学注重方法的培养,当学生学会了如何去解决实际问题时,就会自主总结解题方法,并对学习方法进行理解性记忆,提高学习效率。

二、培养小学生解决问题能力所遇到的问题

虽然教学方法不断地在改进创新,但是还存在部分老师偏好使用传统的教学方式,注重书本上的理论知识讲解,对学生进行“填鸭式”教学,脱离生活,对概念的讲解不够生动形象,学生无法进行理解性的记忆,此时的数学学习过于机械化,调动不起学生对于数学的兴趣。教师要根据实际情况,不断地结合教学条件创新改进教学方式。

三、如何有效的在小学数学教学中培养学生解决问题的能力

(一) 加强知识点的巩固练习,熟知相关概念

在学习完一个新的概念时,老师要及时的布置相应的题目给学生练习,在具体的题目中感受概念的实际应用。练习的主要目的不是为了完成作业,而是加深学生对于知识概念的理解,因此老师要注重题目的质量,通过变式训练的方式,让学生充分理解概念本质^[2]。除了题目的练习,老师要去引导学生利用相关概念去解决生活中的实际问题,将所学的知识与生活完美契合,在生活中更好的体验数学概念。

例如,在“米和千米”的教学中,老师可以布置“单位转化”的一些题目,让学生充分感受米和千米的关系,然后让学生观察自己每天上下学大约会走多远的路程,并用“米和千米”分别描述出来,将所学的知识在生活中得到具体的应用,更好的推动学生去主动解决问题,并在解决问题的过程中有所收获。

(二) 发散学生思维,引导其自主探究

在小学数学的课堂中进行情境创设,要加强培养学生的思维能力,老师在课堂上通过引导他们对问题进行自主探究和思考,将会提升学生的思维能力,不仅对将来数学的学习有极大的帮助,对于其他理科性学科的学习也有着很大的促进作用^[3]。

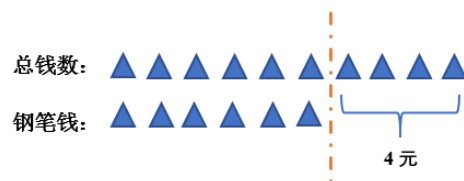
例如,在学习“乘法口诀”的有关知识时,老师可以将乘法口诀表通过多媒体展示给学

生,让学生们自主探索乘法口诀的规律,并且允许小组讨论,学生们互相学习,然后讨论得到的他们自主发现的规律,最后老师和学生们共同总结,让结果与之不同的同学进行比较,在反复的推敲中充分掌握这一知识点,并加深记忆。数学不是一门死记硬背的学科,要使学生善于发散自己的思维,充分理解并掌握其中的概念,才能进行理解性记忆。

(三) 利用数形结合的方法引导学生解决问题

在小学数学的书本上,存在很多有趣的图形,并且很多题目是通过图形的展示来解答的,因此将图形和具体的数字结合,利用数形结合的思想来解决问题,是小学生需要掌握的能力。老师要有创新意识,需要教会学生如何去识图,讲解作图的原理,然后再引导学生自己动手去作图,通过实践引导,让学生学会自己去分析问题,并且掌握作图解决问题的能力,并且提高创新能力^[4]。

例如在加减法的问题中,有这样一道题目:小明有10元零花钱,花掉6元买了一支钢笔,请问小明还剩下多少钱?这种题目老师就可以把具体的“钱数”当成图形来表示出来,如下图所示,通过图形我们就可以知道剩的部分就为 $10-6=4$ (元)。



老师要培养学生的作图能力,通过“图”来认识“数”,加强解决问题的能力。通过实际问题,对学生逐步引导,慢慢切入,提高思维能力的同时,还能够达到举一反三的效果。

结语

所以,在小学数学的教学过程中培养小学生“解决问题”的能力,极具意义。不但可以正面提升学生的解题技巧和解题速度,还可以侧面提高学生的创新能力,为以后的数学知识学习奠定了扎实的基础。教师要增强自身的专业能力学习,要有多方面引导学生能力,不能按部就班,时刻观察学生的变化,针对每一位学生进行教导。

参考文献

- [1] 张黎. 小学数学教学中学生“解决问题”能力培养的方法[J]. 人文之友, 2020, (8): 238.
- [2] 龚玉友. 小学数学教学中学生“解决问题”能力培养的方法[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2020, (1): 53.
- [3] 张莉. 小学数学教学中学生“解决问题”能力培养的方法[J]. 百科论坛电子杂志, 2020, (4): 527-528.