

小学阶段常见数学思想方法的培养策略浅析

黄天兰

(新疆生产建设兵团第七师130团共青城完全中学 新疆 伊犁 834034)

【摘要】 数学思想方法的渗透以教学内容为载体,以指导思想的形式引导学生对数学问题展开探究,将数学问题简单化、细分化,提升数学学习能力。本文以小学数学教学为主线,研究了数学思想方法的培养。本文以数学思想方法为切入点,简单阐述了数学思想的概念,分析了小学阶段常见数学思想方式,并在此基础上提出了几点数学思想方法培养策略。

【关键词】 小学数学; 思想方法; 培养策略

数学是一门理论性强、实用性强的学科。小学生在最初学习数学时往往会感到难度较大,可能影响其学习兴趣与动力。教师应掌握良好的教学方式,培养学生的数学学习惯与学习思维。

一、数学思想的定义

数学思想定义为在数学领域中能够解决数学问题的一种较为抽象的思维方式,数学思想能够对数学的本质与规律有效彰显。利用数学思想,对于学生解决数学问题、明确逻辑关系作用显著。小学数学思想的载体为小学生已形成的数学知识点,常见的数学思想方式有变量思想方法、演绎思想方法、归纳思想方法、符号思想方法、代换思想方法、可逆思想方法、模型思想方法等。受到小学生数学能力、数学基础、思维能力等多方面因素影响,目前运用于小学数学课堂中的常见思想方法有统计法、转化法、对应法、类比法^[1]。

二、数学思想常见的一些方法

(一) 统计法

统计法由统计初步知识提炼而来,属于数据处理方式的重要一种。在解决实际数学问题中能够引导学生认识到在条件变化后结论并不存在唯一性,其更倾向于不可靠性、不确定性特征,继而认识到事物的普遍性与多样性特点。

(二) 转化法

在解决数学问题过程中,将未解决或有待解决的问题转化为已学知识点能够解决的问题称之为转化法。转化法对于小学生而言属于基本解题思路,也是重要的数学解题方法,在数学课程中最为常见。小学生接触到的数学知识点具有明显逻辑性,一些数量关系看似复杂却存在内涵联系,其数量关系可能较为隐蔽。通过转化法,可以将复杂抽象、生涩的问题转化为简单、具体、熟悉的问题,从而提升解题有效性。

(三) 对应法

对应是现代数学中的基本概念之一,也是思维中将两个集合间问题联系的把握。在小学数学课程中,对应法广泛体现于各类概念、公式之中,例如利用计数器、箭头、实线、虚线等图形符号,将关系量、数字、实物元素之间产生联系,并渗透对应的思维方式。小学数学阶段应用到的对应关系较多,例如数量、单价与总价之间的关系,速度、时间与路程之间的关系。若在解题中对这些关系模糊不清,将直接造成解题错误。对应法的思维方式能够帮助小学生明确解题思路,对于解数学题而言具有现实意义。

(四) 类比法

类比法主要通过逻辑或语言结构,以及对比形式来探索内在规律,在已学知识点基础上推导出新知识点。在小学数学阶段,根据两类对象或两个对象间的相同或相似点出发,推导出其他方面可能存在的相同或相似点,这种逻辑推理的过程叫做类比法。类比法的思维结果倾向于探测性,在尝试证明某一论点的过程中逐步挖掘必要条件并形成结论,强调小学生发现功能的培养。

三、培养数学思想方法的策略

(一) 强调体会而非灌输

小学生在思维能力限制下对新知识点的学习无法做到高效率,教师需强调学生思维的一步步引导而非直接强制性灌输,更

重视学生对知识点的有效、真实理解,让其打好数学基础。在数学思想的培养方面,应强调引导学生逐步体验,认识到思想方法隐秘于教材内容之中,与教师的实践指导密不可分,是学生学习过程中逐渐形成的思维习惯。换言之,教师不可为了教授数学思想方式而强制性渗透,需考虑到学生的数学基础与习惯,明确教学目标过程及内容。尤其对于一年级小学生而言,其刚开始接触到数学时缺乏对数学符号的敏感性,加、减、乘、除的心算能力较差。此时数学思想方式需循序渐进的渗透,根据一年级学生思维特点有节奏地展开数学教学,并通过情境教学法、多媒体教学法等多种方式让学生明白加减的意义,在由此生成计算公式,引导学生掌握数字符号,让脑海中的加减意义转化为抽象的数学概念。

(二) 概念分类加深理解

数学概念往往是小学生学习数学的难点所在。不同概念的意义之间可能存在相似性,因此在理解层面无法达到准确程度。在教授这些数学概念时,教师应强调概念之间差异性的凸显,采用分类思想让学生在数学方式与思维层面更具准确性,弄清概念的本质所在。例如在学习“旋转和平移”相关知识点时,教师可采用举例的方式,让学生思考生活中遇到了哪些旋转与平移的物体,并采用多媒体形式列举出摩天轮、滑滑梯、海盗船、秋千、火车、旋转木马等物体,让学生思考物体的移动方式是旋转还是平移。通过分类让学生了解旋转的特性在于围绕着某一固定点进行运动,而平移的特征则在于沿着某一特定直线运动。通过举例的方式让学生对不同概念对应的物体展开分类可加深其理解透彻性,对概念的理解更清晰。

(三) 动手操作体验探究

让学生动手操作的方式能够让其通过结论推导、方法归纳等形式来揭示数学思想中的规律与思路,通过分析、思考、实践、观察、归纳的过程引导学生通过表象挖掘内涵,形成良好的数学思维,并在脑海中形成有意义、完整的知识结构。例如在学习计算平行四边形面积时,教师可采用拼图的形式让学生尝试如何将平行四边形拼成其他图形来更容易地计算面积,再由此反推出平行四边形的面积计算公式,利用转化思想让其图形拼接的过程中明白面积公式的由来,从而加深理解,更灵活地运用公式。

四、结束语

综上所述,小学数学课堂中运用数学思想方法能够帮助小学生培养良好的数学学习惯与思维,让其基于自身数学以学知识展开深层次问题探究,提升解决数学问题的实际能力。

参考文献

- [1] 刘玮. 数学思想的本质意蕴及建构策略——基于小学数学教学实践的思考[J]. 中国教育旬刊, 2014(06): 68-72.
- [2] 丁明芝. 小学数学教学中数学思想方法之渗透探析[J]. 中国校外教育, 2018(04): 134-135.
- [3] 李艳君. 在小学数学教学中培养学生模型思想的探讨[J]. 中国校外教育, 2018(07): 64-65.
- [4] 田润根, 胡明. 小学数学“数的运算”教学中渗透数学思想方法的实践研究[J]. 西北成人教育学院学报, 2015(04): 93-99.