

# 小学数学合理推理能力的培养策略

冷国正

(江西省修水县黄龙乡中心小学 江西 修水 332400)

**【摘要】**随着新课改的不断推进,在小学数学教学中培养学生合理推理能力已经成为了提升数学教学作用 and 价值的根本方式。因为从数学课程的特点上来看,学生只有亲自实践研究才能基于客观环境得出正确结论,这个过程实际上就是根据信息合理推理的过程。目前,各位小学数学教师都在积极探索相关的培养策略,而且已经取得了不少的研究成果,本文将根据这些成果继续进行研究,希望能为各位小学数学教师提供必要的教学帮助。

**【关键词】**小学数学教学;学生合理推理能力;培养策略

小学数学教学内容虽然相对简单但是基础性内容非常繁杂,学生需要涉及多个数学分支的学习和研究。实际教学过程中,学生合理推理能力的强弱与教师的教学思想、方式和习惯息息相关,所以,要培养他们的合理推理能力,就必然要进行科学的教育改革。据此,本文进行如下的分析论证,文中涉及的教学案例请参照人教版小学数学教材内容。

## 一、小学数学教学中培养学生合理推理能力的重要性

### (一) 激发其自主学习意识

学生能够合理推理,那说明他们具备一定的信息辨识和分析能力,能够基于信息的特征形成自己的个人判断,这都是其自主学习意识萌芽的基本表现。所以培养学生合理推理能力,就相当于是在很大程度上激发其自主学习意识,对其以后的数学学习具有非常重要的作用。

### (二) 提高其自主学习能力

学生合理推理能力越强,他们所能获取的知识也就越多,相对应的,他们遇到的问题也就越多,在纷繁复杂的信息中发现对自己有用的信息,就能激发他们的好奇心和思考意识,在整合信息的过程中,就能在一定程度上增强其自主学习能力。

### (三) 深入生活,完善其数学学习方法

我们都知道,数学课程有自己独特的学习方法,而收集和整理信息就是其中非常关键的学习环节。加之数学学科与现实生活的联系较大,所以培养学生合理推理能力将有利于他们从生活入手找到科学的数学学习方法,进而提升收集和整理信息的能力,从而提升数学学习成效。

### (四) 增强学生的思维分析能力

学生推理分析的过程就是进行思维分析的过程。探究的结果固然很重要,但是探究的过程却更加重要,可以有效增强学生的思维分析能力。从目前来看,小学生的思维分析能力并不强,如果可以让其亲自参与信息的收集和整理过程,进而进行科学的推理论证,那必然可以锻炼其思维能力。

## 二、小学数学教学中培养学生合理推理能力的策略

### (一) 基础性策略

#### 1、秉持“人本教学”理念

随着新课改的不断推进,“人本教学”理念已经成为了主流的教学理念之一。旨在提高学生的课堂学习地位,让他们通过自主学习和研究发现问题、学习知识并总结学习经验。所以,教师必须要秉持“人本教学”理念,真正放手让学生自己进行信息收集和整理,进而提升合理推理能力。

#### 2、优化教学引导方法

虽然学生是信息收集和整理的主体,但是鉴于小学生的数学学习方式不科学,学习思维也不全面,所以仍需要教师进行必要的教学指导,这样一来,学生在收集和整理信息的过程中才能少走甚至不走弯路,从而提升学习效率和质量。

### (二) 实操性策略

#### 1、加减法运算中的合理推理

对小學生来说,在加减法运算中锻炼合理推理能力是最为基础的方式。因为数学运算本身就是一种根据已知求未知的过程,教学中,教师可以让学生根据题目条

件推理出结果,并辅以趣味化的教学方法。

我们都知道,加减法运算有一定的计算顺序和方式,学生如何才能牢固的记住这些计算顺序和方式呢?教师可以采用游戏接力法,也就是让学生做好分组3-5人一组,教师为学生设置简单的计算题,让学生按顺序对计算步骤进行说明。如 $1+1=2$ , $1+2=3$ ,那 $3+1=?$ 一组中的学生按照顺序说出先计算什么后计算什么,如此,学生就能通过接力比赛不断巩固运算法则,既通过游戏方式激发学生的学习兴趣,也让学生通过提取题目中的已知条件( $1+1=2$ , $1+2=3$ )推理分析出问题结果( $3+1=1+2+1=1+(1+1)+1=4$ ),从而培养其合理推理能力。

#### 2、全面感知,有向多元表征信息

数学表征是指用语言、符号、模型、图式等方式表示数学问题、原理、规律等。布鲁纳的多元表征理论认为,数学信息有多种表征方式,多种方式要建立联系,才能深化对数学问题的理解,将学生引向深度思考。

如在教学“简单的周期”时,多种周期计算方法的转换和融合,基于学生不同思维的差异和不同风格的学习需求,通过合作学习充分交换经验,使学生形成自己个性化的思考,达成对数学知识的本质理解,这种“内化于心,外化于行”的“真学”使学生的思维主动走向深入。比如教师让学生计算从本周三到下周五的周期,才开始的时候学生只能掰着手指头数(最基础的信息表征),慢慢的就能根据结果推理出规律,列出公式: $7-a$ ( $a$ 代表本周天数,例如本周三即3)+ $1+b$ ( $b$ 代表下周五的天数,例如下周五即5),然后基于公式进行推理(参照1、加减法运算中的合理推理)得出最后结果。

#### 3、深度学习的迁移应用及建构知识意义

为进行更为精细、有效的学习,学习者需要将所学的内容在生活中寻找支撑和应用,或延伸至更为宽广的知识体系中,在不同情境中建构起更加完整的数学知识脉络,使知识和文化联通,促成更有意义的学习,从而进一步优化学生的合理推理能力。

比如,学习“圆的认识”,理解圆“一中同长”的本质特征后,引导学生迁移思考:“不用圆规,可以怎样画圆?体育教师在操场上怎么画圆,美术教师怎么利用正方形画圆?道理是什么?”亦可引导学生进行思考推理,这个过程中,学生就能通过生活探究了解更多画圆的方法以及圆的特性,从而提升学习成效。

### 结束语

综上所述,小学数学教学中学生合理推理能力的培养需要教师优化自己的教学理念和教学指导方法,在尊重学生学习兴趣、学习习惯、学习方式的基础上引导他们养成善学善思、勤于实践的良好学习品质。如此,学生才能将学习过程与收集和整理信息过程巧妙的结合在一起,继而提升学习成效。当然,上述分析只是笔者的个人浅见,随着新课改的不断推进,希望各位小学数学教师能基于本文的研究分析继续探索相关的教育策略,文中尚存的不足之处也请各位读者朋友批评指正。

### 参考文献

- [1]曹彬.小学数学合情推理能力的培养策略[J].吉林教育:综合,2015(4X):120.
- [2]刘孟兰.提高小学生数学合情推理能力的策略[J].课程教育研究,2014(30).

# 论小学数学应用题教学中学生逻辑思维能力的培养

李爱军

(新疆喀什泽普县第二小学 新疆 喀什 844800)

**【摘要】**促进学生逻辑思维发展,是小学数学教学的一项重要任务。特别是随着教育现代化进程现已整体过半,更强调教学的提质增效,以期实现全面育人。小学数学具有其自身的特殊性,对学生思维能力发展具有举足轻重的影响作用。故此,教师可以教学创新,培养学生良好的数学核心素养,使其逻辑思维得到进一步的发展。基于此,笔者结合自身教学实践,立足于应用题教学中存在的问题,展开对提升教学有效性培养学生逻辑思维能力的策略探析。

**【关键词】**小学数学;应用题教学;学生;逻辑思维

## 引言

数学新课标中明确指出“应使学生感受数学与社会发展、人们日常生活间的紧密联系,使其了解学科价值,从而形成数学理解与学好数学的信心<sup>[1]</sup>”。其中,应用题作为数学教学中较为重要的组成部分,不仅有助于促进学生多角度思考,更将提升他们的实践能力,使学生灵活的进行对所学知识的运用,更好的分析、思考、解决实际问题,增强学生的成就感。同时,这也将对学生的思维能力发展形成正向的助力,使学生具有知识迁移能力、逻辑思维,并提高其思维的严谨性,使他们形成求真务实的学习态度。

### 1、以应用题教学培养学生逻辑思维能力的必要性

数学作为自然科学、技术学科的基础<sup>[2]</sup>,其教学质量事关学生学习能力、思维

能力的发展。且其具有基础性、应用性、抽象性,尤其在应用题课堂教学中,其多将数学知识、数量关系融于一段简要的文字表述或图片中,使学生结合过往所学,以合情推理、选择有效方法或套用公式的方式进行分析解答。

同时,这不仅需要学生具有一定的知识储备,还应能够开展数学思考,进行问题观察、有效数据的提取,从而得出较为精准的结果。提升应用题教学的效率,使学生就现实问题分析数学信息,有助于使学生了解数学的本质与内涵,使其立足于学科视角、依托自身的知识系统,积极主动的寻求问题解决最优的方法。这样一来,不仅将调动学生的学习积极性,体现学科育人优势,也将在教学促进中使学生形成数学思维、探究意识,使其能够透过现象认识本质,有理有据的进行问题运算、推导,使学生思维能力得到进一步发展。