

# 论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养

刘梅

(宁夏回族自治区吴忠市同心县南安实验小学 751300)

**[摘要]**在小学数学教学的过程当中,素质教育受到了普遍关注,在目前新课改的背景之下,基础教育目标已经逐渐从知识本位转换成为核心素养本位,而小学数学教师的教育任务也发生了一定的转变。教师不但要传授学生知识,同时还需要培养学生思维,并且塑造学生的情感态度,通过更加丰富的实践方法使教学的有效性获得提升,并培养学生的逻辑思维能力。基于此,本文主要讨论了小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养策略,以供相关工作人员参考。

**[关键词]**小学数学; 逻辑思维能力; 培养策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.337

## 引言

数学思维的培养是一种非常重要的学习方式,而逻辑思维能力是以所学知识为基础来进行分析以及推导的,和看问题的态度等有非常密切的关系。想要养成小学生的数学思维能力,就要通过实践来培养学生,让学生在学的过程中更具有主观能动性,使学生充分的意识到自身不足,对思维认知的价值有意识接受。教师可以利用多种不同的实践活动使得教学反馈更加明确,并且检验学生学习的成果,训练学生的数学技巧和思维能力,只有充分的提升数学课堂的有效性才能够更加有效地帮助学生培养逻辑思维能力,让学生学会如何独立思考,并使其完成自主学习。

### 一、小学数学教学中逻辑思维能力培养的现状

这些年来,为了尽量减轻中高考所带给学生的压力,小学数学也在逐渐加大其基础教育的难度,很多教师为了尽量追赶教学的进度,会将耗时间的实践教学进行压缩,使用灌输法来进行教学,很多学生没有理解旧的知识,就需要立即接触新的知识,难免会导致知识结构不完善的情况。小学数学的知识之间联系性比较强,有很多时候学生在完成数学学习的过程中都比较缺乏独立性,面对概念或是公式不能够形成定时思维,有很多知识点都是套路化的记忆,如果题目的条件发生变化或者设问转换了角度,有很多学生就很难找到解题的思路。大部分的学习体系都是奖励一体的循环的过程,而思维导图的使用更多的是和题目内容相联系,并不是知识本身,所以学生比较缺乏必要的感悟,经验也有所不足,比较缺少引导<sup>[1]</sup>。

### 二、小学数学教学中逻辑思维能力培养策略探析

#### (一) 创设探究式教学情境,应用问题式教学

将学习数学逐渐转换成为体验数学是教师培养学生逻辑思维能力的最重要的途径之一,只有在进行互动的过程当中加强指导,才能够使学生养成合理的思维能力,教师也可以利用创设情境来展开课堂的预设,把数学知识和生活情境以及真实案例相联系,让学生对概念以及原理加强记忆,帮助学生深入理解数学知识<sup>[2]</sup>。

比如教师在教育学生学习一题多变类的内容的时候,就可以更加侧重于对学生知识梳理能力进行考查,让学生对同一个问题当中的不同的信息条件进行梳理,使学生意识到

在题目当中的任何信息条件相互之间都可以组成数学关系。在学生已经掌握了解题思路以后,教师就可以适当的增加难度,并且设置相应的事件从而让学生能够得到进阶化的学习。这样的情境教学方式适合每一位学生,并且也适合每一类题型,可以让学生对知识点的认知,理解能力有所提升,并且帮助学生将知识和生活当中比较常见的现象相结合,使其学以致用。

#### (二) 强化课堂预设,引导思维发散

学习在于思考,培养学生的数学逻辑思维能力,首先需要帮助学生培养好奇心以及探索欲,数学逻辑思维大多都是从问题当中所延伸出来的产物,要能够从学生的思考以及猜想之后进行推理和验证,最后完成总结这几个方面来帮助学生发展逻辑思维能力。学生的思考直接决定了学生思维的方向,通过分析问题,解决问题让学生能够在学的过程当中获得成就感,但在分析问题的过程当中,学生往往会产生一定的错误,这时教师需要鼓励学生找到产生错误的原因,并且重新进行分析。培养学生的逻辑思维能力最重点的部分就是要发散学生的思维,让学生能够得到自我启示。在教学的过程当中,教师需要提出一些问题,引导学生,影响学生的思维从而帮助学生能够发散思维。教师也可以利用学生所给予的问题反馈,适当对教学方案进行调整,并根据学生的缺陷将相关的问题补足。和题海战术比起来,教师需要更加重视知识产生的迁移以及转化,让学生能够加强知识之间的关联性。在目前的减负背景之下,进行体系化的教学,不但会对教学效率造成影响,同时也会导致学生的积极性有所降低,学生很难进行统筹兼顾。所以在学的过程当中,教师需要让学生尽量了解教学的本质,并且以逻辑推理为切入点,帮助学生解析数学概念,了解数学定理以及相关的公式<sup>[3]</sup>。

比如教师在教育学生学习勾股定理这一节课的过程当中,就可以提出问题,让学生从勾股定理的角度来进行思考,教师可以通过几何的方式进行数学建模,画一个直角三角形边长为三和四,斜边长是五,然后再让学生利用勾股定理进行运算。学生通过图形将会更加直观地了解勾股定理当中所包含的一些逻辑性的问题,在逻辑思维角度使学生能够丰富解题的思路。

### （三）加强知识延伸，活跃数学思维

养成学生的数学思维能力是一个漫长的过程，在教学的过程中，教师需要尽量发现学生出现错误的地方，利用易错题以及应用题帮助学生思维更加活跃，并拓展学生的思维，延伸数学知识理念，让学生可以在巩固复习的过程中转换其看待问题的角度。利用分层教学以及小组合作等相关的教学模式，可以使学生集中性地进行专项训练，在对教学有明确的反馈之后，对学生学习过程中存在的问题设置相关的探索练习。

比如教师可以问学生雪糕三元一只买三送一，如果买四十六瓶，总共需要多少钱？这个时候教师首先需要帮助学生整理思路，比如买三瓶，那么就等于买了四瓶，一共需要付给店家九元钱，然后再将这四瓶化成一组，在解答的过程中，关键就在于买四十六瓶究竟需要买几组，这时教师也可以提出其他的思路，让学生进行选择，使学生自己完成之后的练习。通过这种练习题可以让学生的思维得到拓展，并且对归一和差等相关的数学问题也有初步的理解，并产生一定的启示。在教学的过程中，教师和学生之间的互动和交流可以让学生体会更加活跃的氛围，同时也可以让学生的个性化差别充分地展现出来，通过这样的方式，教师可以不断优化自己的教学方案。需要注意的是，在培养学生的思维能力的过程中，一定要循序渐进地完成培养任务，不能一开始就使用高标准来要求学生，而是要按照不同学生的能力以及综合素养有选择性地锻炼学生，并且扩展学生的知识，帮助学生锻炼逻辑思维能力。

### （四）借助导学，加强学生思维的严谨性

教师想要培养学生的逻辑思维能力，先需要帮助学生更加严谨地进行思考，在教学的过程中，教师需要先利用导学的方式给学生制定目标，引导学生深入感受学习的过程，并对学习过程进行一定的思考，因为数学学科非常困难，而且内容也较为丰富，所以学生长期学习难免会出现一定的障碍，也容易打击学生的积极性，导致学生的学习效率不够稳定。

比如教师在教育学生学习《平行与垂直》这一节课的时候，首先需要让学生对直线的概念有所了解，之后再给学生讲解什么是平行，什么是垂直，然后再利用相关的例题给学生进行示范教学，让学生通过例题进行训练。在进行后续教学的过程中，教师可以利用示范教学讲解的方式帮助学生自主练习，并且通过师生之间的互动和讨论等多个不同的阶段，使学生的学习成果得到巩固。教师可以问学生a比b多20%，那么b比a少多少？通过导学的知识体系，教师可以让这个问题的细节变得更加明确，从多个不同的角度来看待问题，在思考的过程中，有很多学生直观地认为a比b多20%，那么反过来b比a就少25%，这个认知是因为学生并没有意识到单位1这个比较基础的概念，之后，教师再把题目转换为

数学关系式，就能让学生直观地了解自己思维方面存在的问题。通过这样的方式，教师可以让学生从不同的角度来看待生活当中的问题，不但能够帮助学生培养逻辑思维能力，同时也可以让学生的解题思路更加丰富，其思维更加严谨。

### （五）引导学生深入探究，看透问题本质

在进行数学学习和做题的过程中，学生很容易会产生思维定式，对某一种做题的思路或是思考的习惯产生依赖，但是这样的思维模式对学生未来的思维能力培养是非常不利的。

比如教师在教育学生学习小学高年级数学题当中的鸽巢问题的时候，需要注意这正是抽屉问题产生的转换，这一类问题无论是分析还是解决都很难通过排序法来进行解答，在鸽巢问题当中的设问包含了一种假设可能性，因此在分析的时候需要尽量考虑多种不同的情况，这对于答案所产生的影响以及对解题的走向也是非常关键的，有很多学生因为对过程不够明确，因此很难解决问题。教师可以给学生举例，一个笔筒当中至少有三个铅笔，这个条件也就代表了至少有一个笔筒以及至少有三个铅笔这两个数量，帮助学生形成知识的关联性，让学生能够加强从数学题目当中提取问题信息的能力，使学生对数字更加敏感。这种问题如果只是使用列举法来进行解决，仅仅需要让学生面对极其繁琐的步骤，而且还有可能会产生遗漏，所以教师需要让学生意识到这种问题的本质就是要解决最坏情况，并且从这个角度来进行切入，发散思维，帮助学生培养逻辑推导能力。

### 三、结束语

综上所述，在进行小学数学课堂教学的过程中，教师需要帮助学生培养逻辑思维能力，在教学模式方面要能够突出数学学科所蕴含的逻辑性以及内容性，训练学生的逆向思维能力，并且利用情境创设的相关的方式发散学生的思维，并帮助学生反思以及总结，教师需要了解学生学习的具体情况，并合理对教学方案进行优化，尽量改进自己不良的教学方法，通过更加有效的方式，不但能够科学地提升学生的学习水平，同时也可以培养学生的逻辑思维能力。

### 参考文献

- [1]孙路国.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养策略[J].情感读本,2019(15):34.
- [2]孙莉平.论小学数学应用题教学中学生逻辑思维能力的培养[J].天津教育(中、下旬刊),2019(02):24-25.
- [3]陈巧玉.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养之门径[J].速度(下旬),2019(01):224.

### 作者简介:

刘梅(1970.04-),女,汉族,籍贯宁夏回族自治区吴忠市,大专,一级教师,宁夏回族自治区吴忠市同心县南安实验小学,研究方向:小学数学教育。