

小学数学教学中学生逻辑思维的培养

张琪 张薛

蒙阴县野店镇中心学校 276218

摘要:小学是学生进行基础知识学习的重要时期,培养学生的数学逻辑思维,有助于学生今后的发展。小学数学的基本教学目标是教会学生数学知识,更重要是培养学生的数学思维,通过培养学生的逻辑思维能力,提升学生在实际生活中分析问题、解决问题的能力。本文首先分析了逻辑思维能力培养在小学数学教学中的重要性,并提出了如何在小学数学教学中培养学生的逻辑思维能力,希望可以为广大教育工作者提供帮助。

关键词:小学数学;课堂教学;逻辑思维能力

在小学数学教学中,我们会发现一些学生在认识和解决数学问题时的思维比较线性化。如在一些简单的应用题中,他们不能认真审读题目、找不全或找不准数学信息,不会精准理解题目设问的意图,实施有效的解决方法,多是跟着感觉简单地进行计算,结果有一些小的思维转换就掉进问题陷阱中。这主要是学生的数学逻辑思维训练和培养不到位造成的。那么,如何对小学生的数学思维进行训练和培养呢?

一、逻辑思维能力培养在小学数学教学中的重要性

(一) 清楚表达自己的思想

学生拥有较强的逻辑思维能力,在语言能力支撑的情况下就能够清楚地表达自己的想法。逻辑思维能力能够使他们拥有清晰的思路,明白如何去解决一个问题,也能够使家长或教师理解他们所表达的意愿。

(二) 做题更有条理

德国古典哲学家黑格尔说过,逻辑是一切思考的基础。逻辑思维能力更强的学生,能够更快地从问题中找到头绪,并在自己的理解分析下快速地作出判断,迅速找到解决问题的方法。他们有明确的目标和策略,结合自己的实际行动去解决问题,做事的效率更高,能够更好地完成自己的目标。

(三) 分析思考更深入

逻辑思维能力更强的学生,在面对难题的时候不会局限于一个角度去考虑问题,而是从多个层面获取更多的信息,多角度全面考虑问题,有很强的独立思考能力,思考更加深入,善于归纳和分析,并进行综合性的总结,这对他们今后的发展都是十分有利的。

二、小学数学逻辑思维能力的特点

新课程改革提出的小学数学教学中针对学生逻辑思维能力培养的要求,为小学数学教学模式的创新改革指明了方向。教师在数学课程教学中针对学生数学逻辑思维能力的培养,有助于学生在学习过程中形成良好的思维品质,满足小学生个性化学习的需求。对于小学数学逻辑思维能力而言,其主要特点有以下几点。

(一) 灵活性

灵活性较强是小学生的逻辑思维能力最显著的特点之一。经过深入调查发现,以往学生家长在培养学生的逻辑思维能力时,都是通过奥数班培养的。之所以出现这样的情况,主要是因为大多数家长一直认为学生的逻辑思维能力应该以数学学科的学习为重点。而逻辑思维能力的灵活性特点主要体现在小学数学的应用题上,并未对学生学习计算题和选择题做出明确要求,部分学生在解答数学应用题时出现的不理解题目意思的情况,导致学生最终得出的答案并非正确答案,影响了学生应用题解答准确性的提高。

(二) 深刻性

逻辑思维具有深刻性特点,该特点对学生逻辑思维能力的提升造成了极大的影响。小学数学教学中学生逻辑思维能

力的培养,主要是通过引导学生透过现象观察事物的本质,培养学生理智分析和理解事物内部结构、规律的意识。因此,不管是数学教师抑或是学生家长,在实施学生逻辑思维能力培养的策略时,应该充分认识到逻辑思维能力对学生学习、生活产生的影响,避免因为学生逻辑思维僵化现象的出现影响学生的学习和发展。

(三) 批判性

小学数学教学中针对学生逻辑思维能力的培养具有显著的批判性特点,教师在日常教学中应该鼓励学生在理性分析事情对错与内在联系的基础上,理解和认识教师讲授的知识。学生在学习数学知识的过程中逐步掌握逻辑思维能力,分辨是非的能力和水平自然也会越来越高。因此,教师必须严格按照新课程改革提出的要求,积极进行学生逻辑思维能力培养方法的创新与改革,引导学生学会用批判性的眼光看待事情,提高学生逻辑思维能力的培养效果。

三、小学数学教学中在培养学生逻辑思维能力方面存在的问题

(一) 受传统教学模式的影响

在小学数学课堂教学中教师关注更多的是如何提高的学生成绩,对学生在课堂上的体验过程不重视。在数学课堂教学中,教师一般习惯使用传输式的教学方式,更重视课本知识的讲解,一般都是先进行理论知识的讲解,然后引出问题到解决问题这样单一的过程,缺乏创新性,很难掌握学生的学习状态,没有帮助学生理解和深刻记忆数学知识。在解决数学问题的过程中,一般都是学生跟着教师节奏进行学习,理解和解答的过程比较机械,过于依靠教师的讲解,学生缺乏自主性和独立性。教师也会提供同种类型的题目让学生进行练习,在此基础上检测学生的掌握程度,这样的方式可以起到帮助学生学会答题步骤的作用,然而,学生很少主动参与到其中,都是跟着教师的思路走,教师对学生的实际掌握情况没有深刻的了解,不能制订出有针对性的教学计划,学生的逻辑思维能力也得不到很好的培养。

(二) 教师教学模式单一

目前大多数的数学教师都树立了新的教学观念,意识到学生逻辑思维能力培养的重要性,但在日常教学活动中,仍有许多教师依然沿用传统固化的教学模式,只注重知识的教授,却忽略了学生数学能力的培养,这不利于学生的长远发展。小学数学教师在教学内容和教学环节的的安排上紧紧围绕教材和大纲,没有遵循学生的认知水平,在教学中突出的是教师的主观性,使学生处于被动地位,只能由数学教师“牵着鼻子走”,导致学生的数学思维发展受阻,学生逐渐地失去了学习数学的兴趣,使数学课堂陷入僵局。

(三) 学生课堂参与度低

对于学生而言,他们的思维意识比较薄弱,难以有效理解抽象的数学知识,同时有的教师为了完成教学任务,只注重知识教学,忽略了学生的心理感受,导致一些学生提不起

学习的兴趣,课堂参与度较低。有很多家长和教师过度关注学生的数学成绩,无形中给学生造成了误导,学生把学习的重心放在了理论知识上,并没有得到真正的逻辑思维训练,学生的思维发展受阻。另外,还有部分教师虽然意识到应该着重培养逻辑思维能力,但是受到教学水平的限制,设计的教学活动要么过于简单,要么过于复杂,打消了学生的参与积极性。

四、数学教学中逻辑思维能力培养的策略

(一) 创设合适的情境,提升学生的逻辑思维能力

学生从幼儿园进入小学,思维方式也在发生改变,从直观思维慢慢向抽象思维发生转变,因此小学数学教师要注重创造合适的情境、开展相关的探究活动,借助这样的过程,促进学生数学思维能力的提升。教师根据相关的教学内容进行适合的教学情境创设,例如,创设问题情境,通过问题的讨论、思考、解决,促进学生的逻辑思维能力的提高。教师要给予学生充足的时间供该过程的实施,这样学生才能够进行思考,假如探讨时学生出现错误,教师要及时予以引导,并耐心帮助学生,让学生明白探究过程中有问题是正常的情况,我们要勇敢面对问题、寻找原因,并找到真正解决问题的方法,这样才能真正提高逻辑思维能力。

(二) 借助划归思想,提升学生的逻辑思维能力

数学中常用且效率较高的方法之一就是划归,这种方法有助于提升学生的逻辑思维能力。在小学数学课堂的教学任务中,知识的讲解是基础的教学任务,更重要的是培养学生的逻辑思维能力,以及利用思维能力解决问题。划归的核心思想是将烦琐的知识简单化,这样便于理解,同时还能加快问题的解决。通常应用于数字运算、图形面积计算等数学问题,教师在课堂上要注意引导学生采用划归思想进行问题的解决,这样逐步形成数学逻辑思维。

例如,在《多边形面积计算》一课的讲解中,教师首先引导学生进行平行四边形划分,划分成学生自己熟悉的图形,学生思索后就会联想到三角形,即一个平行四边形可以划分成两个三角形,进而教师就可以教会学生利用三角形面积来求平行四边形的面积。学生在弄清楚、理解之后,教师就可以引导学生学习更加复杂的多边形,处理的方法与平行四边形的方法一样,这样学生就可以快速进行划分、计算。通过这样的方法,学生的数学逻辑思维能力能够有效得到培养、提高。

(三) 借助数学知识与生活实例之间的联系,促进学生数学逻辑思维的培养

数学是与生活之间联系较多的学科,生活中的数学无处不在,买菜的时候、吃饭的时候、买票的时候等,所以小学数学教师可以借助数学知识与生活实例之间的联系,促进学生数学逻辑思维的培养。

例如,在《认识人民币》一课的讲解时,教师可以与生活中“超市购物”的实例相结合,调动学生的数学学习积极性,通过联系自己平常在超市中的真实购物场景,这样就可以将数学理论知识和实际情况联系起来,从而思维的逻辑性得以形成。教师进一步设置具体的问题:“假设大家购买东西时,会使用面值不同的人民币,那么大家该如何进行选取?”学生需要对人民币的种类、面值、加减计算等都能够熟练运用,才能成功购买到商品。

(四) 借助教学内容,促进学生数学逻辑思维的培养

教学内容是教师进行教学的基础,因此教师要借助教学内容,促进学生数学逻辑思维的培养。教师在讲授数学内容时,要有意识的培养学生的逻辑思维,做到教学、逻辑思维之间的有机整合,潜移默化地影响、改变学生的逻辑思维。

例如,在讲解“找规律”的相关内容时,教师可以采用多媒体的形式进行动画的播放:有5个池塘,第一个池塘3只小青蛙,第二个池塘2只小青蛙,第三个池塘5只小青蛙,

第四个池塘7只小青蛙,第5个池塘有几只小青蛙?教师通过动画引导学生进行数字规律的发现,前面两个数的和恰好是第三个数字,这样学生就可以算出第5个池塘有12只小青蛙。学生通过教师讲授的数学知识,找到了相关的数学规律,形成了数学逻辑思维,从而能够更好的解决数学问题。

(三) 借助数形结合,提高逻辑思维能力

小学数学教师要在课堂教学的过程中了解学生的实际学习情况,结合学生的实际学习情况采用合适的教学方法,调动学生学习数学的主动性,进而帮助学生提高自己的学习能力。由于小学数学教材中抽象的内容较多,教师要想提高整体学生的学习水平,就需要重视对教学方法的创新,以学生为课堂的主体,运用数形结合的方式提高学生探究数学知识的积极性,让学生奠定数学学习的基础。

例如,在教学《长方形与正方形》一课中的长方形的周长计算方式时,如果教师采用传统的教学方式,让学生机械地记住相应的概念和公式,不利于提高学生的逻辑思维能力。教师可以先让学生说一下什么是周长,学生回答说是封闭图形一周的长度,接下来让学生测量一下自己的课本和书桌的周长,分别测量长和宽,再计算周长。有的学生说周长是两个长和两个宽的和,有的学生说是两个长和宽的和,其实结果都是一样的,只是方法不一样。在新课改的不断发展中,教师逐渐使用创新式的教学方式,借助数形结合提高学生对相关知识概念和公式的理解,让学生直观地理解数学的重点内容,可以高效地提高学生的学习能力,有效地培养学生的逻辑思维能力。在教学的过程中利用绘图这种直观的形式,提高学生探究的积极性,使学生得到全面的发展。

(四) 开展生活实际教学活动,在行动中提升学生的逻辑思维能力

教师也可以利用创建各种教学活动的方式培养学生的逻辑思维能力,让学生的思维通过这种方式灵活起来。实际行动可以提高学生的逻辑思维能力,还可以提高学生动手操作的积极性,促使学生形成良好的行为习惯。

例如,在讲解与“可能性”相关的内容时,本知识点具有一定的抽象性,需要学生具有较高的逻辑思维能力,许多学生对“可能”与“不可能”这类概率性的词语不能理解,小学数学教师可以借助相应的教学工具开展教学,提高学生参与的积极性。教师可以制作“抽奖箱”协助教学,在箱中放入三种不同颜色的小球,其中有3个黄色小球、4个红色小球、5个绿色小球,然后让学生从箱中抽取两个小球,教师根据抽取结果讲解相应的概念。还可以让学生进行掷骰子活动,学生摇晃杯子,观察骰子的点数和自己的数字是否对应,进而让学生更为深刻地理解“可能性”这一知识点。

五、结语

总之,在小学数学教学中,我们要重视学生形象思维的训练和发展。通过严密、严谨的逻辑思维训练,让学生在具体的数学问题解决中形成一定的思维方法,从而能够从数学视角审视数学问题,不断提高观察能力、数学信息提取能力、数学关系的建立和分析能力,进而知道如何运用数学计算方法解决数学问题。

参考文献:

- [1] 刘姗姗.如何在小学数学教学中培养学生逻辑思维能力[J].中国教师,2018(2):29.
- [2] 张衍萍.浅谈小学数学教学中如何培养学生逻辑思维能力[J].数学学习与研究,2018(23):93-94.
- [3] 姬玉凤.论小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].智力,2014(25).
- [4] 薛咏梅.浅析小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J].华夏教师,2017(6).