

探讨小学数学逻辑推理能力教学策略

蒋寒蕾

(常州市新北区河海实验小学 江苏常州 213000)

摘要: 数学本身具有极强的逻辑性, 因此教师在教授小学生教学过程中, 必须培养学生逻辑思维能力。本文对小学数学逻辑思维能力教学策略进行探讨, 希望借助以下措施, 可帮助学生提升其逻辑思维能力。

关键词: 逻辑思维; 教学策略; 数学

前言: 在当前社会教育背景下, 社会提出小学数学在教学过程中, 要注意教学的合理性、整合性、基础性, 这一要求的提出符合我国对小学数学教育的要求。因小学数学本质, 具备其他学科所不具备的特点, 即逻辑性和推理性。要进一步提升学生数学能力, 就要在数学教学过程中, 利用联系的方式, 培养学生逻辑思维能力。就整体角度, 将逻辑思维与小学数学整合在一起, 将逻辑思维深入运用到小学数学教学的全过程, 在教学各环节予以体现。2017年颁布的教育纲要指出, 要进一步提升小学生逻辑思维能力, 进而推进学生全面发展。为此本文就教学角度探讨如何培养小学生逻辑思维能力, 希望借助这种方式, 可帮助教师在其教学过程中, 真正提升学生逻辑思维能力, 符合我国教育纲要要求, 进一步提升小学教育能力, 推进社会快速发展。

一、逻辑思维能力的含义

一般情况下逻辑思维指的是运用自身思维能力, 来进行敏锐的思考与分析, 快速地对相关事物进行反应, 并迅速掌握各类问题中的核心观点, 在最快的时间内做出理性的选择。就逻辑推理角度而言, 通常情况下包括归纳、演绎、类比推理等多种^[1]。其中, 归纳推理指的就不同事物, 将其独特性质进行归纳与推理。简而言之, 归纳推理是就事物的理性角度出发进行总结的推理。演绎推理指的是就一般角度通过推理, 在一定程度上得出事物的具体或单独的结论。就演绎推理而言, 其对培养逻辑思维能力具有不可替代的意义, 其本身具有严密性和一贯性可帮助人进行理性思维。就类比推理而言, 通常情况下, 是根据两个或两个以上的事物, 对其所具有的共同属性进行推理。因此类比推理的推理方式是对多个事物的共同属性进行判断, 同时对多个事物的共同属性进行推理。数学中的逻辑思维推理能力是运用正确的方式, 对数学对象属性以及问题进行推理的能力。在数学教学中, 教师可通过启发引导的方式或运用多媒体教学, 激发学生学习兴趣和创造力, 让学生切身理解归纳, 演绎, 类比等三种推理方式的真正含义, 帮助培养其逻辑能力。

二、小学数学逻辑推理能力教学策略

(一) 善用数学游戏, 提升学生学习兴趣

小学生正处于身心发展的关键期, 具有活泼好动的特点, 因此教师在该阶段, 可充分利用小学生身心特点, 在数学教学过程中运用数学游戏, 激发学生学习兴趣, 使学生在教学过程中感受乐趣, 并引起学生对数学问题的探讨性, 在游戏中积极思考数学问题^[2]。为达到以上目的, 要求教师在游戏的各个环节, 需精心设计游戏步骤。例如数独游戏, 数独游戏是培养学生思维能力的重要手段, 是使用六宫格、九宫格的形式, 在纵向和横向两个方向中进行相加来得出相同数值。传统数独游戏相对枯燥, 无法激发学生的兴趣, 因此教师可将数独游戏进行改编, 将添入宫格的数变成动物, 来引起小学生游戏兴趣。在认识角的知识之一课程中, 可借助折纸游戏, 来提升学生学习兴趣。例如教师可借助亲身示范的方式, 拿出不对称的纸张进行折纸, 进而引出角的特征, 从而激发学生对该课程

兴趣, 随后让学生亲身实践, 独自使用纸张折出角, 通过此种动手操作的方式, 培养学生动手能力, 并激发学生对该问题的探讨力。

(二) 在知识讲授过程中培养学生逻辑能力

为培养学生逻辑思维能力, 可在课程讲解中, 渗透培养逻辑思维能力的引子。知识讲解是在小学数学授课中最为主要且基本的环节, 知识讲解水平将直接影响学生对数学知识的理解能力^[3]。因此, 知识讲解对逻辑思维培养至关重要, 对培养逻辑思维具有不可替代的作用, 因此教师在进行基础知识讲解过程中主义各知识之间的逻辑关系, 运用严谨的逻辑顺序对相应知识进行讲解, 讲授知识概念、知识起源以及各知识的原理、作用等, 将以上各个方面全部按照科学的逻辑方法进行讲解, 并在讲解时穿插示例和习题, 让学生能够在理解知识的同时巩固知识, 达到事半功倍的效果。例如在讲授分数这一课程时, 首先就整数知识入手。通过一块月饼的分法这一问题, 引出分数的概念, 最后通过小组讨论的方式, 帮助学生进一步理解分数含义。即将事物平均分成几份, 每份就是它的几分之一。以此来加深学生对分数概念的理解, 在学生初步理解后, 教师便可向学生讲述分数各组织的名称, 以此来有效锻炼学生逻辑推理能力。

(三) 发散学生思维, 提高学生思维能力

传统的数学授课方式, 是由教师讲解学生负责倾听, 但此种教学方式严重阻碍学生的思维发散能力, 对提高学生逻辑能力具有不利影响。因此教师必须深入认识到传统教学方法中的弊端, 改革教学方式, 提升学生主体地位, 让教师成为知识的引导者, 使学生就不同角度对同一问题进行思考。例如就传统数学问题鸡兔同笼这一问题, 教师可示范一种解题方法, 进而引导学生思考其他的解题方法, 例如假设法。并借助小组探讨的方式, 想到其他的解决方法, 如图示法、抬脚法等来解决鸡兔同笼这一问题。以此来达到发展学生思维的目的, 同时在此过程中, 也可培养学生逻辑能力。因此, 教师在进行教学时, 首先需进行发散思维训练, 进而提高学生逻辑能力。

(四) 就原有知识入手培养学生逻辑思维能力

绝大部分学生年龄偏小, 大多时候的逻辑能力以事物为主, 但随着学生年龄不断增长, 尤其是高年级的学生, 其已经初步具备一定的推理能力, 所接触到的相关数学知识不断增加, 也在一定程度上激发学生逻辑推理能力的提高。因此, 要求教师在进行教授时需注重对原有知识的回顾, 让学生借助原有知识促进对新知识的理解, 尤其是对理论性较强的知识进行进一步分析。例如在学习平行四边形面积这一课程中, 可借助原有三角形面积这一知识, 来引导学生对平行四边形知识的理解, 借助两个完全相同的三角形来拼成平行四边形, 让学生在脑海中具有一定的浅显认识, 即相同的三角形可拼成平行四边形, 进而得出有关平行四边形面积的解法, 同时可借助对单一四边形和三角形面积的推导来得出钝角三角形、直角三角形等不规则三角形面积求法。使学生通过对不同图形的计算最终发现, 所有的平行四边形都是由两个相同的三角形构成, 进而得

(下转第 20 页)

(上接第4页)

出平行四边形面积是组成其形状的三角形的两倍。以此来帮助学生,对该理论的理解。由此可以看出借助对原有知识的温习,进一步加深学生对原有知识的理解,可有效培养学生推理能力,让学生跟随教师的教学策略,对问题进行深入探讨。

(六)借助实践活动,巩固学生思维能力

除在在课堂内部培养学生逻辑思维等于之外,也可借助实践活动,来巩固前期课程教学成果。为此,教师可组织课外的实践活动,在整个实践活动环节中,教师鼓励学生参与数学试验设计,将其实验成果实施到各个环节中,鼓励学生在数学实验过程中发现问题,并对新问题进行解决。例如教师可在讲解乘数意义这一课程时,因教师在前期已经对课程的相关理论知识进行讲解,并在教课过程中,对学生逻辑能力进行初步培养。因此,教师便可根据前期教学活动中的内容,开展此次实践活动。首先需设计实验情景,为此将整个课堂作为商品超市,而教师是购买商品的顾客,教师需在每位学生手中购买相应产品,教师会在产品购买中,询问相关数学问题。例如教师在向一位同学买钢笔时,在询问学生钢笔单价后,教师便

提出自己仅有184元,买完钢笔后还需多少钱?让学生根据该问题进行思考,以此来巩固课堂上相应的数学知识,并进一步加深学生逻辑思维能力。

结论:小学数学的特性,决定学生必须具备一定的推理能力,而学生推理能力的高低,直接影响其在数学方面的学习能力。因此教师在教学过程中必须注重对学生逻辑思维能力的培养,借助多种有效方式,在课上讲解过程中,来渗透逻辑思维,以此来提升学生推理能力,同时值得注意的是在教师教学过程中必须注重学生学习主体地位,充分发挥学生的能动性,进而使小学生推理能力得到真正提升,避免教学方法失效,进一步提升学生逻辑推理能力。

参考文献:

[1]宾雪,黎娟娟.落实“逻辑推理”素养的主要途径与策略[J].数学教学通讯,2020(19):5-7.

[2]缪玲丽.核心素养下小学数学逻辑推理能力培养的教学策略[J].数学大世界(中旬),2019(10):39.

[3]陈洁.浅谈小学数学教学中培养学生逻辑推理能力的重要性[J].理科爱好者(教育教学),2019(02):190.