

小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究

苏珍英

(贵州省黔西南州贞丰县第一小学 贵州 贞丰 562200)

[摘要] 本文主要说明了小学数学所包含的逻辑思维方式,包括了演绎与归纳、分类比较、综合分析、抽象概括等重要方法。同时,本文指出了培养学生逻辑思维能力的实施策略,从设计问题、安排教学内容、变化问题、语言训练等方面切入研究,以提高学生的逻辑性思维能力,推动小学数学课堂教学的改革与发展。

[关键词] 小学数学; 逻辑思维能力; 培养方案; 实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.305

数学是小学阶段教育的重点学科,包括了数字表内乘法、运算法则、几何图形等多样化的教学内容,不仅夯实了学生的文化基础,强化了他们的实践能力,而且培养学生形成良好的逻辑思维能力,强化了他们的创新能力。近年来,小学数学教师越来越注重学生核心素养的提升,关注到他们逻辑思维能力的提高。积极创建多样化的教学模式,精心设计课堂教学的问题,实行各式各样的逻辑思维培养活动,使学生形成良好的逻辑思维能力,掌握到完善的知识结构。

一、数学教学包含的逻辑思维基本方式

培养学生逻辑性思维能力成了小学数学课堂教学的重点任务,值得教师深入思考和研究,需要教师思考培养学生逻辑思维的方式。

1. 演绎与归纳方法是逻辑思维的重要方式,将一个零散的知识点归纳为完善的数学知识体系,建立起完善的知识结构,使学生明确知识与知识之间存在的内在关系,掌握新旧知识之间存在的联系,更易于理解新的数学文化知识,明确各个知识的形成过程。

2. 分类比较方法是逻辑思维的另一种方式,将知识按照内容的不同进行分类,将相似的知识整理在一起。同时,教师将两个相似的知识进行对比,分析出知识点之间存在的差异性,引导学生认知到每一个知识点的应用领域,使学生认识到各个知识点之间存在的不同,比较各个知识点之间存在的差异性,进而加深对各个知识点的掌握与理解,促使学生形成良好的逻辑思维能力。

3. 综合分析方法是第三种逻辑思维方式,也是教师应用最多的一种方式。教师综合分析各个知识点的异同,认识到每一章节教学的整体目标,找寻到知识点之间存在的关联性,带领学生分析出各个知识点的本质内涵,使学生以逻辑推理的方法研究文化知识的本质内涵,分析各个知识点在生活中的应用领域,形成良好的思维能力,拥有较高的逻辑思维水平。

4. 概括抽象方法是第四种逻辑思维方式,概括出抽象的数学概念,分析出抽象内容的本质内涵。学生应掌握到抽象知识的本质内容,明确抽象知识的具体应用,以直观化的方法学习抽象的数学知识,思考抽象内容的逻辑内涵,自主探究各个章节内容的形成规律,进而提高学生的逻辑性思维能力,提高他们的学习效果和数量。

二、小学数学培养学生逻辑性思维能力开展实施的具体措施

(一) 合理设计数学问题,强化学生的思维能力

问题有效地引发了学生的思考,调动了他们学习的主观能动性。在小学阶段,数学教师应当认识到提出问题的重要性,以问题来培养学生的逻辑思维能力,创建出具有思考性的问题,使学生通过问题的指引掌握到教材的重点内容,将课堂上的知识内容串联起来,自主解决课堂上老师所提出的问题,进而促使学生形成良好的逻辑思维能力,提高他们解决问题的能力。数学教师在课堂上应分析出当前学生的认知水平,根据他们当前的学习情况精心地设计出符合他们认知水平的数学问题,引发他们对课堂问题的思考,使学生掌握到课堂学习的主动权,自主思考与教材内容相关的问题,通过解决问题形成良好的逻辑思维能力,掌握到数学文化知识的本质内涵。

(二) 科学安排教学内容,促使学生形成逻辑化的知识体系

教材内容是学生学习的主体对象,也是教师最为关注的教学内容。小学数学教师应当合理安排课堂教学的内容,科学安排课堂教学的计划,首先,带领学生认识到文化知识的本质内涵,引导他们认识到教材的重点内容,使学生掌握到各个知识点的用法,概括出知识点的含义。然后,教师应当带领学生参与到课堂活动当中,引导他们应用知识点,使学生在活动中逐步学习知识点的应用方法,将教材内容应用到活动当中,形成较高的实践能力。最后,教师应当带领学生投入到知识整理当中,培养学生的逻辑性思维能力,让学生能够自主整理教材的内容,明确知识点的应用方向,掌握到知识点之间存在的关联性,进而促使学生形成逻辑化的知识体系,强化他们的思维能力。

(三) 善于变化问题题目,增强学生举一反三的能力

数学题目多种多样,每一种题目都有不同的解决方案,这值得被学生深入思考。小学数学教师应当善于变化数学问题的题目,简单地变化原有的问题,基于原有问题创新出新的问题,变换出不一样的问题解法,使学生懂得知识点的应用方法,善于思考原有问题与变化后问题之间存在的关联性,开放自我的思维能力,找寻到变化后问题的解决途径,进而强化学生的逻辑思维能力。同时,教师还应当开拓学生的解题思路,不限制他们思维的发展,让学生根据一个问题思考出多种解决途径,站在不同的角度思考问题,认识到数学文化知识的多样性,进而增强学生举一反三的能力,提高他们的逻辑思维能力。

(四) 开展语言逻辑训练,强化学生的逻辑性思维能力

语言训练是一种新型的教学方式,强化了学生的交流能力。小学数学教师应当注重学生语言逻辑能力的提升,积极开展语言逻辑化训练活动,鼓励学生开口说出数学内容,让学生以自我的思维编织课堂语言,以逻辑化的语言说出数学内容的本质,分析出各个数学内容所蕴藏的魅力,进而促进学生语言表达能力提高,强化了他们的思维能力。

结束语

逻辑思维能力是核心素养的重要构成要素,也是学生必须掌握的基本能力之一,关系到学生未来的学习与发展。小学数学教师设计出多种多样的课堂教学形式,创建出趣味化的教学活动,合理安排课堂教学的活动,正确地引导学生的思维能力,使学生掌握到知识点之间存在的逻辑关系,进而提高学生的学习能力,提升小学数学课堂教学的效果和质量。

参考文献

- [1] 代丽. 小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究[J]. 教育(文摘版): 00163-00163.
- [2] 孙明权. 善于思考,乐于思考——小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究[J]. 数学大世界旬刊, 2016(8).
- [3] 冉德福. 小学数学教学中对学生逻辑思维能力培养的探究[J]. 科学咨询, 2018, 000(020): 16-17.
- [4] 梁颖. 善于思考,乐于思考——小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究[J]. 读与写: 教育教学刊, 2018, v.15(05): 161.

初中物理实验探究的教学策略研究

唐芬

(重庆市合川龙市中学 重庆 401544)

[摘要] 教师应当意识到学生才是课堂的主体,并让学生能够亲自参与到课堂实验探究当中。这是素质教育对于初中物理教学的要求。初中物理知识相对枯燥乏味,学生在学习的过程中缺乏对知识的渴求,上课不积极。而物理实验能有效地将枯燥的课本知识变得灵活生动,从而激发学生对于学习物理的积极性,增强课堂的乐趣,物理实验探究也能够提升学生的动手能力,加深学生对于所学知识的理解和记忆,提高教学的质量。教师在教学过程当中,应该清楚认识到实验探究对于教学的重要性。

[关键词] 初中; 物理实验; 教学策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2019.11.306

引言

物理作为学生在上初中才会接触的一门全新学科,对学生而言是陌生的,再加上物理的教学方式比较单一,教学内容比较枯燥,导致很多学生对于物理的学习感到排斥。但良好的物理基础是为今后接受更高层次的教育做的准备,将初中的基础物理学好,才能在将来的物理学习中更容易理解抽象的物理知识。而物理实验作为初中物理教学的一种独特的教学手段,是教师激发学生对于物理学习的兴趣,将抽象的知识更加立体的展示给学生的重要途径,但如何有效的开展物理实验,使其能够在提高课堂教学效率的同时又可以增加学生对于物理学习的兴趣,本文将对初中物理实验探究的教学策略做简要分析。

一、巧妙设立问题情景,引导学生主动思考

想要让学生学好一门课程,首先需要学生对于该课程产生浓厚的兴趣,课堂教学才能够有效地进行。而对于物理这一学科本身而言,知识是相对死板的,如果不能积极调动学生的兴趣,教学效率将受到极大的影响,所以教师在教学过程中应该主动去提出一些问题,让学生去探求答案,增加学生课堂的参与度。在举例时,亦应当贴近生活实际,让学生去发现物理知识和日常生活的联系,增加学生爱动脑思考的习惯,使得学生更愿意去钻研教材^[1]。

课前不必急于普及知识,可以就要学习的知识去提出一些问题,激发学生的兴趣。例如:在教学实验“透镜及其应用”时,老师可以将手机,摄影机,照相机,投影仪,放大镜的实物或照片给学生展示,同时引导学生去发现这些物品的安装与凸透镜。这时教师提出问题“这些东西都有一面凸透镜,但是为什么最后照出来的