抽象思维在小学数学教学中的渗透

邱燕玲

牡丹区第八小学

DOI:10.32629/jief.v2i8.2141

[摘要] 抽象思维在小学数学中的应用非常广泛,它是学生认识数学、喜欢数学、掌握数学的一条有效途径,能够帮助学生培养创新意识。抽象思维的培养是一个长期过程,它需要教师在设计教学方案时有意识的引入抽象思维,让学生在日常学习中能够对抽象思维有一定的了解,并能逐渐深入。本文就如何将抽象思维渗透进小学数学教学给出了一些建议。

[关键词] 抽象思维; 小学数学; 方法

中图分类号: G623 **文献标识码:** A

抽象思维,顾名思义,它不能用具象概括和表示。抽象思维在教学过程中具有灵活、多变、联想、想象的特点。因此教师在小学数学教学中如何锻炼学生的抽象思维是一个难题。教师要结合教学实际需求,安排学生在学习中进行有意识的思维拓展,锻炼学生的抽象思维。在小学数学教学中,抽象思维有几种常见的教学表现,但教师在运用这些方法时也要因地制宜,因地制宜,通过改进,提高数学教学质量。

1 抽象思维在数学教学中的应用

1.1 善于利用教具

小学阶段是学生开发抽象思维的最好阶段。在这一阶段,学生初步接触抽象思维,如果基础打好的话,学生抽象思维的培养就会事半功倍。教学用具的使用可以帮助学生由形象思维向抽象思维的转化。例如,在学习“圆的初步认识”这一章节时,教师可以向同学们展示圆规、三角尺、平行四边形等教具,也可通过手工制作长方形、梯形、正方形等几何图形。让学生观察这些几何图形的不同之处,并邀请一些同学上台分享他们的看法。之后让学生们以小组进行讨论,尝试概括这些几何图形的几何特点。通过讨论,学生将会发现:这些图形都是由线段首尾相连所围成的图形,他们都是密闭的,长方形和正方形有四个角,圆则是光滑的。通过恰当的运用教具,一方面,它锻炼了学生的动手能力和观察事物的敏锐力,充分调动了学生的多个感官,激发了学生的学习兴趣;另一方面,它通过具象引出一些抽象的概念和特点,促进了学生思维的发散,有助于学生抽象思维的发展和探索能力的提升。

1.2 培养数学语言

数学语言有其独有的特点:逻辑性强、准确、唯一等。数学语言的训练,有助于理清思维过程。数学语言逻辑性强,数学思维的逻辑性要求更高。因此数学语言与思维是紧密相连的。思维通过语言展现,语言经过思维才能准确表达出来。思维是完全抽象的,但思维可以通过语言得以表现出来。通过培养数学语言一定程度上可以帮助提升抽象思维能力。在平时的授课中,教师要注意规范自身的数学语言,避免误导学生。同时,教师也要强调数学语言的严谨性,注重培养学生数学语言规范化。不仅要要求学生口头上注意自己的语言表述,在落实到书面上时也要严谨,否则,词不达意,就会出现错误。教师在日常表达数学语言时,要将意思简明扼要的表达出来,并且尽可能地多使用数学特色的语言和词汇,比如可以经常使用“因为……所以”“依据……所以”等句式表达自己的数学观点。久而久之,学生的语言思维表达能力就会得到很大的提高。

1.3 注重科学推理

抽象思维具有高度的逻辑性。一件复杂的事情往往通过简单的道理一步步推进,一步步地加深对思维的理解推理出来的。尽管抽象思维具

有高度的抽象性,但却可以通过推理寻得一些线索。科学的推理主要有演绎推理、归纳推理和类比推理。对于小学生而言,教师只需引导他们了解相关的方法,通过运用这些方法进行一些简单的推理即可。通过推理帮助培养学生的抽象思维。

例如,在学习长方形与正方形时,教师可以先让学生自行观察两个图形的相同点和不同之处。通过观察和一定的思考,学生容易得出答案:两个图形都是由四条线段首尾相连组成的密闭图形,且四个角都是直角。不同点在于正方形四条边完全相同,而长方形的长和宽并不相同。通过减少长方形的长度或增加长方形的宽度,长方形可以变为正方形。之后,教师可以进行归纳总结:正方形其实是长方形的一种特殊情况,随后引导学生根据长方形的周长和面积公式推导出正方形的周长和面积公式。以上案例运用的是演绎推理的方法。所谓演绎推理,它是由一般的知识结构推理出特殊的新的知识的一种推理方法,对于长方形而言,正方形是长方形的一种特例,因此正方形的周长和面积的计算公式本质上和长方形是完全一样的。演绎的实质就是把特殊情况看做一般情况的特例。学生学会这种推理方法后,就可以通过运用推理方法来学习更多的数学知识,而且在运用这种推理的过程中,也可起到发展学生的抽象思维的作用。

2 总结

在教学过程中渗透抽象思维方法,紧紧把握住新课程改革的主要思想,脚踏实地,从学生的自身特点出发,结合现实情境,循序渐进地引导学生学习有深度的数学。况且,学生所学的很多数学知识,虽然在以后的生活工作中很少用到,但数学教给学生的解决问题的思想和能力,会永远发挥着作用。俗话说,授人以鱼不如授人以渔,学生在数学思想的引导下进行深度学习,把数学核心素养融入血脉,这将受益终生。

总之,抽象思维能力的培养是小学数学教学的一项重要任务。小学数学的很多重要知识点都需要学生利用抽象思维来解决。它能帮助学生认识数学、喜欢数学、掌握数学。培养学生的抽象思维是一个循序渐进的过程,教师要有耐心,在巩固好学生的基本知识能力的基础上,引导学生积极思考,在思考中不断提升思维能力。

【参考文献】

- [1]张玉祯.抽象思维在小学数学课堂教学中的渗透研究[J].魅力中国,2016,(43):87-87.
- [2]韩南水.小学数学中渗透抽象思维的研究[J].中外交流,2017,(44):131.
- [3]钟东升.浅谈如何在小学数学中渗透抽象思维[J].考试周刊,2017,(71):93.