

类比教学法在小学数学教学的运用

骆永良

(广西河池市南丹县月里镇上稿小学 广西 河池 547200)

【摘要】在新课程教育下,小学数学中运用类比教学法十分常见。类比法就是根据两个对象之间在某种程度方面的相同或相似,进而推出两者之间在其他方面也有可能相同或相似的一种推理方法。因此,在小学数学教学中应该重视类比教学法的应用。

【关键词】小学数学; 类比教学法

一、类比法的基本内容

类比法就是根据两个对象之间在某些方面相同或者相似,进而推出在别的部分也有相同或相似的一种推理方法。在数学中常见的类比法,是将以前学过的知识与新接触知识进行类比,产生吸收联想,得到新接触知识有效的学习。因为类比法是一种由特别到特别的推理方法,这个成果可用性是建立在相同属性中,可用性越高,相同部分也就越多。即便在小学数学教育过程中类比法运用得出结果真实性不一定有保证性,但是类比法在大众认知的活动中都起着至关重要的地位。小学数学教师在数学研究中,类比法也将是以概念和定理、法则和公式方面得以呈现;同时类比法也是开拓新领域和创造新分支的重要手段。至此,在世界上很多发明都取决于类比法的手法中。在小学数学教育中,类比法是教师教育学生的的重要手段,也是教师传授概念、方法、定律和公式的主要途径,同时也是学生探寻问题、解决问题和发现结果的一种新型思想模式。在小学数学教育进程中,充分运用类比法教学引导学生,对学生的学习也会产生很好的效果^[1]。

二、运用类比教学法,提高知识关联度

在小学数学知识中,大多数知识都有一定的联系,所以教师可以运用类比法对学生已经学习的知识和新的知识进行类比,从而构建知识网络,梳理知识重点,促进学生的创新意识,进而提高各个知识点之间的关联度,提升学生的学习效率。例如,在教学“小数乘法”这一课时,教师可以通过类比整数乘法和小数的知识来进行教学,让学生通过熟悉的知识将新知识的难点简单化,比如课本上的例题 $3.5 \times 3 =$,教师就可以进行类比讲解。首先教师让学生回忆 35×3 应该怎么算,学生回答说:“个位十位分别与3相乘,逢十进一。”之后教师再提问:“那大家可以想一想, 3.5×3 是不是也有类似的算法呢?”之后学生进行思考回答。接着教师再深入提问:“如果 35×3 和 3.5×3 的算法大致一样,那么 3.5×3 的小数点应该点在什么位置呢?”在学生思考后教师再进行讲解:“我们都学过小数,小数就是小于1的数,11个0.1相加能变成1.1,是不是和11个1相加变成11有相似的作用呢?那么这道题小数点是不是应该点在3个0.5相加多出来的0.5的部分呢?”通过和以前知识类比,学生对新的知识有了新的认识,消除对新知识的畏难心理,从而提高学习效率。

三、运用类比教学法,提高学生知识理解能力

数学课程有其特有的抽象性和逻辑性,这些特性也是学生在数学学习过程中的难点。在小学阶段,学生的各项能力还没有发育成熟,对于抽象性和逻辑性的知识理解力还不够,导致学生在学习数学时理解不够透彻,学习效率低下,甚至对数学产生厌烦心理,不利于学生的长期发展。所以,教师可以利用类比的方法提高学生对于知识的理解力,为学生以后的发展铺好道路。例如,在教学“图形与几何”这一课时,教师可以利用类比的方法提高学生的抽象思维能力和空间想象能力。具体来说,对于长方体的学习,教师可以通过身边的长方体模型,如铅笔盒、书桌等等,让学生首先对长方体有个清晰的认识,接着教师在铅笔盒或者书桌上让学生标出它的长、宽、高,并观察其特点,使学生对

长方体的抽象知识转变为形象物体,提高学生的抽象思维转化能力和空间想象力,从而提高学生的学习成绩。

四、运用类比教学法,培养学生知识创新能力

随着教学改革的深入,数学教学目标也从只注重学生的知识学习累积逐渐转变为注重学生综合素质的提升。所以,在实际的教学工作中,教师要注意对学生创新思维的引导和创新意识的激发,让学生不仅仅能够学好课本上的知识,还能够利用这些知识进行创新研究。而类比教学法中的类比思想,正是学生进行知识创新不可缺少的条件之一。类比教学法可以让学生通过类比各个知识之间的共通性对新的知识进行思考实践,为创新打下基础。例如,在教学“分数乘法”这一课时,教师可以在分数乘法的基础上引导学生进行一些创新,提前将分数的四则混合运算的知识进行一些简单涉猎来培养学生的类比创新思维,比如教师可以让学生计算这两个问题:算,让学生自己思考整数的一些定理公式是否能够继续在分数中运用,在进行类比创新的同时,养成自己的判断力,让学生意识到类比创新的局限性,从而全面深入地提高学生的创新意识和创新水平,为学生以后的生活学习打下一个良好的创新思维习惯。

五、运用类比教学法,培养学生解决问题的能力

知识运用能力和问题解决能力是学生应该掌握的学习技能,所以,在实际的教学工作中如何利用合适的教学手段培养学生的问题解决能力就成为任课教师应该研究和探讨的问题。类比教学法能通过类比的方法将实际问题与理论知识相互联系,相互印证,成为了教师培养学生问题解决能力的一种非常有效的教学方法。因此,教师可以通过类比将一些问题的共通点进行归纳总结,从中找出适普性的问题解决方式,提高学生的知识解决能力,进而提高学生的学习效率和学习质量。例如,有这样一个问题:一项工程,甲单独做4天完成,乙单独做6天完成,甲乙同时做两天后,由乙单独做,几天完成?这是一道典型的工程类应用题,只要运用分数的知识就能完美解决,但是学生在遇到这类问题时,可能会被题目的多个限制条件吓住,找不到解题思路,那么教师就可以用类比法将这个问题进行分解通过这样的类比方法,学生将复杂的问题简单化,将实际的问题运用类比的方法转换成数学模型,从而提高自身解决问题的能力。

总之,类比法的学习对于学生来讲,在一定程度上把知识难度降低了;同时也有效地激发起学生自主探寻的兴趣,学生也会因此主动去发现一些原先未曾注意的研究点,进而提出一些有价值的问题进行学习。

参考文献

[1] 赵艳艳. 类比教学法在小学数学教学中的应用[J]. 华夏教师, 2019(24): 31.

[2] 邵淑玲. 类比教学法在小学数学教学中的应用[J]. 黑龙江科学, 2019, 10(11): 78-79.

作者简介:

骆永良,男,汉族,1978年8月16日生,专科,小学五级教师,从事小学数学教育。