

“空间与图形”教学中实践操作策略举隅

潘嘉焱

(浙江省桐乡市濮院小学教育集团毛衫城小学 浙江 桐乡 314500)

[摘要] 数学知识是抽象的,而中低段小学生的思维是以具体形象思维为主的。显然,数学学科的特点与小学生的思维特点是矛盾的。要解决这个矛盾,提高小学数学课堂教学的效率,就需要实践操作。有效的实践操作,能有效地建立空间概念和空间观念,能有效地提升空间想象能力,能使学生自主探索交流图形特点,能让学生联系生活实际达到活学活用的目的。

[关键词] 实践操作;空间;图形;空间观念;空间想象能力

《小学数学课程标准》指出:“空间与图形是人们更好地认识和描述生活空间、进行交流的重要工具。”空间与图形的教学不仅能有效地发展学生的观察、操作、想象和分析推理能力,而且能丰富学生对现实空间及图形的认识,使之更好地认识和理解人类的生存空间,更好地发展形象思维,培养空间观念和创新意识。

空间与图形是两个比较抽象的概念,如果仅仅依靠凭空想象来让小学生掌握这两个概念,显然是不切实际的。因此,在教学过程中我们需要依赖动手实践,通过操作活动,让学生边玩边学,边操作边学,从而使空间与图形教学的开展更科学,更契合新课标所提出的要求。我们有必要探究实践与操作对空间与图形教学的影响。那么,怎样在短短四十分钟的课堂内紧紧围绕空间与图形的相关教学内容,开展行之有效的实践操作活动,达到辅助教学的作用呢?

一、直观操作感知,建立空间观念

空间教学这一部分内容最重要是要帮助学生建立空间概念和空间观念。而要想牢固的建立,就必须借助实践教学。因此,在教学过程中,让小朋友借助实物观察直观感知,亲自动手实践,就能较好的促进空间概念和空间观念的确立。

如教学《观察物体》时,有些学生对“从前面看”,“从上面看”和“从左面看”这几个方位并不是很清楚,这就需要我们在教学的时候图形结合实物,通过实践操作以达到直观表象的目的。这时可以先出示一张一个立方体的图片,结合文字让小朋友先想象一下:你觉得从这三个角度去看,会看到什么。通过模糊的语言描述,再结合直观的感知,随后让小朋友一人拿出一个小立方体,让他们自己从这三个角度去观察,观察完之后,去跟之前想象的进行比对。接着,给他们两个立方体,让他们随便摆一摆,先想象再观察,前后对比。逐次增多立方体的个数,小朋友们不断地在图形与实物操作的过程中进行辩证的肯定与否定,空间概念和空间观念自然而然就建立起来了。

二、借助实践操作,提升想象能力

空间想象能力是在丰富的空间感知基础上逐步形成的想象能力,是空间观念的进一步发展。当然,空间想象能力不是说一下子就能让学生拥有的,而是要通过不断地动手实践与操作,再把操作出来的物体与自己想象中的画面进行比对,在连续的辩证肯定与否定中慢慢形成的。空间想象依赖于学生的实践经验,只有充分发挥学生的动手实践操作能力,学生的空间想象能力才会得到锻炼,空间概念和观念才会得到升华。正是借助于由实践与操作培养起来的空间想像能力,小学生才能在平面图上“看出”立体图形。

三、结合实践操作,自主探索交流

《新课程标准》指出:“有效的数学学习活动不能靠单纯地依赖模仿和记忆,动手实践、自主探索与合作交流是学生学习的数

学的重要方式”。“空间与图形”的教学中,结合具体的内容,适当运用实践操作的学习方式,是学生体验和理解有关知识的必要条件,也是培养学生综合能力的需要。

如《三角形三边长的关系》一课中,教师可以让小朋友事先准备好3厘米~12厘米这样10种长度的纸带。首先,教师先规定小朋友分别拿出“3厘米、4厘米、5厘米”、“4厘米、6厘米、7厘米”、“8厘米、9厘米、11厘米”这三类搭一个三角形,他们都能搭出三角形。然后问一问他们,这些能搭成三角形的边之间有没有什么关系,于是就可能会有小朋友通过之前搭的时候也就是动手操作获得的经验,说出任意两边之和都大于第三边。然后,教师再让小朋友拿出“3厘米、6厘米、9厘米”这三种长度来搭一搭。有小朋友就会发现,怎么搭都搭不起来了。这时,教师可以适时的询问,通过你刚才自己的动手操作,你觉得是什么原因造成搭不起来的呢。小朋友根据自己的实践经验,很快就知道是有两条短了,再稍微长一点点就好了。教师稍加提示,他们就会意识到当两边之和等于第三边的时候,就不能搭成三角形了。那当两边的和小于第三边的时候还能不能搭成三角形呢,小朋友根据之前的实践操作经验马上就会说,那肯定更加不行了。教师还是要求小朋友要用事实说话,小朋友们搭过之后发现确实不行。以上三个结论,无一不都是学生在自己动手实践操作过后,得出来的结果。这样的学习方式学到的知识,才是属于学生自己的。

结束语

数学知识是抽象的,而中低段小学生的思维是以具体形象思维为主的。显然,数学学科的特点与小学生的思维特点是矛盾的。要解决这个矛盾,提高小学数学课堂教学的效率,就需要实践操作。重视实践操作,是发展学生思维,培养学生数学能力最有效途径之一。新编小学数学教材的特点之一,是重视直观教学,增加了学生的实践活动和动手操作内容。

“纸上得来终觉浅,绝知此事需躬行”。教师把知识说的再好,还不如学生自己动手操作而获得知识好。在空间图形教学中,只要教师善于从实际出发,鼓励学生动手操作与实践,鼓励学生从生活中寻找数学,鼓励学生在实际应用中学习数学,那么教学往往会取得事半功倍的效果。

《课程标准》还指出:“应用意识有两个方面的含义:一方面,有意识利用数学的概念、原理和方法解释现实世界中的现象,解决现实世界中问题;另一方面,认识到现实生活中蕴含着大量与数量和图形有关的问题,这些问题可以抽象成数学问题,用数学的方法予以解决。在整个数学教育的过程中都应该培养学生的应用意识,综合实践活动是培养应用意识很好的载体。”

参考文献

[1]刘晓玲.小学数学空间与图形教学创意与策略探析[J].延边教育学院学报,2013(1):100-102.