

# 小学数学课堂教学中如何培养学生空间想象能力

朱媛媛

(浙江省义乌市国贸小学 浙江义乌 322000)

**摘要:**为了更好地培养学生的想象力,以达到提高教学效果、提高教学质量的目的,本文从培养小学生空间想象能力的重要性入手,着重论述了在小学数学课堂中如何培养学生的空间想象能力,并从现实生活出发,从实践出发,引导他们建立起空间概念,在实际操作中,培养学生的想象空间,运用多媒体手段提高学生的空间想象能力等。

**关键词:** 小学数学 空间想象能力 探索

**中图分类号:** G622.0 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.12.046

在新课程改革的大背景下,小学各个学科都面临着各种挑战与机会,尤其是在小学数学课堂上。在此背景下,如果教师仅仅依靠传统的方法进行知识传授,而忽略了对学生空间想象能力的培养,势必会使学生对数学的兴趣下降,从而影响到教学的效果。因此,在课堂上,教师必须改变自己的教学方式,根据学生的性格特征,以科学、高效的方式提高他们的想象力。文章就如何在小学数学课堂上对学生进行空间想象力的培养做了深入探讨。

## 一、小学数学教学中对学生空间想象力培养的重要性

空间想象力是一种基本的数学能力,它是学生的智能发展的重要标志。在传统的小学数学教育中,往往都是注重逻辑和计算能力的培养,而空间想象力的培养中常常被忽视。在小学数学教学中,空间想象力的培养具有三大特点:首先,通过培养学生的空间想象力,向学生展示更多的教学方式,从而逐渐提高他们的数学学习兴趣。例如,在小学数学的空间想象训练中,经常需要教师进行各种教学活动,以促进学生的数学思维,激发他们对数学的兴趣,进而促进他们的数学学习。其次,小学数学解题的学习效率得到了改善。纵观小学数学教育,由于学生的思维局限,在这个时期,学生对数学几何的认识是一个很大的难题,在这种情况下,通过培养小学生的想象力,可以提高他们对几何图形的认识,打破“禁锢”,画出正确的图形,分析图形位置和测量关系。能使小学生有效地运用图形思维,在复杂的图形中识别基础图形,并能思考基础要素与基础图形的关系,达到新课标的教学目的。新一轮新课改的背景下,小学数学教学目标的改变,单纯的基础知识解释已不能很好地适应学生的发展需要,因此,培养学生的数学空间想象能力是非常必要的。同时,在这种

需要的背景下,通过对空间想象力的培养,空间想象力在学生完成教育目的方面的作用越来越明显,比如“空间几何”,这种学习方法可以极大地提高学生对空间几何的认识,从而达到理想的小学数学教学目的。

## 二、当前小学数学教学中的几个问题

### (一)对空间想象力的培养不够重视

在小学数学教学中,由于受应试教育的影响,老师们把重点放在了提高学生的学习成绩和解决问题的技能上,而忽视了对学生空间想象力的培养。由于空间知识在小学数学中所占比例较低,老师们仅仅关注了有关的知识,而忽视了对学生能力的培养。在新课标下,教育强调了学生的综合素质,使其成为终身发展的人才,教师要重视学生的发展,使他们在离开学校后仍能发挥其应有的作用。

### (二)不重视学生的主体性

在小学数学中,学生是学习的主体,老师在指导下进行,但在现实生活中,老师往往扮演着主导者角色,使学生陷入了被动的学习状态,时间一长,就会丧失自主的思维和探究的能力。而空间想象力的培养则要求学生积极地进行思维、探究,并逐步形成自己的空间想象力。

### (三)教学方法单一

由于数学的抽象性、概念性和复杂的理论公式,使得数学的学习变得更加困难。小学阶段,一方面小学生还没有形成完整的数学思维体系,对许多概念的认识和应用都有一定的困难,空间思维和解题思维能力也需要进一步地提升,但大部分老师还是采用了传统的教学方式,只注重教材和案例的讲解,很少考虑到教学方法的更新。而在小学,正是学生们开始接触数学、对数学产生浓厚兴趣的时候,传统的课堂

教学模式势必会影响到他们的学习热情，从而影响到他们的数学能力和提高教育质量。

#### （四）缺乏教学活动

小学是学生进入学校的第一个阶段，也是他们开始学习知识的起点。通过实际学习，可以让数学更加有趣，更加具有操作性。小学数学教学不能只停留在单调乏味的“讲课”上，还应引进多种教学手段和方法，使学生有更多的学习、理解、运用数学、提高数学思维能力的途径。但是，目前的小学数学教学却缺少一种全新的教学方法，许多老师对此却是漠不关心，把数学放在书本与教室的条条框框里，不但让数学教学失去了应有的光彩，而且也让学生对数学的兴趣越来越低。

### 三、小学数学课堂教学中对学生空间想象力的培养

#### （一）以空间想象为基础进行教学设计的创新

在教学设计中，老师要花大量的时间和精力来设计一个富有特色的数学教室。在小学数学教学中，要充分认识到培养学生的空间想象能力，并将其与教学设计有机地联系起来。在进行教学设计时，要从多个角度来考虑教学目的和教学效果，在确定教学目的和效果后，结合教学内容和学生的个性发展特点，设置一节有效的小学数学课堂。例如，在学习“认知分数”这一环节中，可以培养学生的空间想象力。老师能让学生在脑海中勾勒出比萨饼的形象，通常比萨饼是将一大块比萨饼分割成许多小块。老师还能让同学们想象一下切蛋糕的情境，并在脑海中勾勒出一幅画面。在这个阶段，可以培养学生的想象力和对分数的理解。

#### （二）运用游戏来提高学生的想象力

在实践中，数学知识的学习与现实生活密切相关，所以在实践中，教师可以通过设计有趣的游戏来提高学生的学习兴趣，培养他们的想象力。这种游戏的设计，是为了满足初中生的心理和心理发展的需要，也是为了激发他们的兴趣，让他们积极地参与数学教学中去，既可以巩固自己的知识，又可以获得乐趣。例如，在学习图形转换的过程中，老师会要求同学们把转换后的图形设定成一个组，然后再把它们做出来。在制作前，同学们要先想象一下这个图形要做什么，最后才能画出一个漂亮的图形，并在这个过程中巩固所学到的关于图形转换的知识。老师还会安排同学们分组竞赛，让他们说出自己生活中所包含的图像变化，最后举例最多的一

组将会获得奖赏，以此来激励那些成绩优秀的同学，并激励他们继续努力。

#### （三）加强学生的实际动手能力，扩大他们的想象空间

数学知识是和生活紧密联系在一起，可以将其运用到日常生活中，并从中挖掘出许多的数学知识。在小学数学教学中，教师应注重运用各种教学方法，强化理论知识的积累，培养学生的动手能力，增强对空间的想象。在小学数学中，老师可以利用物理模型进行教学，让学生们用实体模型来表达自己的想法，从而把自己所说的东西具象化。再引导小学生分析观察实体模型，得出结论，使学生更好地了解抽象空间概念，学习相关知识，从而为他们的空间想象打下了良好的基础。在课堂上，应鼓励学生主动探索和学习，发挥其主体性，并在教师的引导下不断提高自身的能力。例如，在学习观察图的时候，老师可以事先准备几个小方块供学生观看，老师也可以让学生自己准备小方块，亲自观察方块的正、侧、上、下。老师也可以让学生在脑海里想象，把这些小的方形放在脑海里，把它们的正面、侧面和上面的图片都画下来，这样就可以训练他们的想象力。

#### （四）从实际出发，培养学生的空间意识

数学起源于现实，而关于空间的数学知识也同样存在。在日常生活中，学生们会根据实物，在心中塑造某种形象，使他们在离开实物对象的时候，能够在心中勾勒出一个清晰的形象。因此，在课堂上，要培养学生的想象力，必须与现实生活相联系，要把日常生活中经常遇到的事情联系起来，引导他们去探索图形的特征，丰富他们的空间体验和图像体验，使他们逐渐建立起空间概念。比如，在六年级下册“圆锥”的教学中，老师就会安排学生在课堂上完成任务，并让他们在日常生活中寻找锥形的物体。在课堂上，老师要组织同学们进行关于圆锥物体的分享与沟通，并将已经形成的立体图像与教科书中的立体图像相结合。在培养学生的空间概念时，要引导学生把课堂上的几何学与真实的生活原形结合起来，把抽象的空间形态与生活中所熟知的真实事物进行对应，并促使他们尽早地从真实的生活对象中提取出几何的本质，进而有助于他们形成空间概念。

#### （五）通过实践活动来提高学生的想象能力

实践活动，既可以提高学生的实际操作能力，又可以

具体的东西形象地印在学生的头脑里。因此，要在小学数学课上培养学生的空间想象能力，就必须根据课本的内容，指导学生亲自动手。让孩子们折、剪、拼、画，让他们的视觉、触觉、听觉等各种感觉都能参与进来，让他们的思维从二维向三维转变，有效地发展他们的想象力。比如，在教授“长方形与正方形立方体的棱长之和”时，老师要给学生提供材料，引导他们运用手上的材料，根据点、面、棱的特点，建立一个长方形的或正方形的立方体。通过这种实践，培养学生对矩形正方体棱长和的空间概念，并总结出一种求棱长和的方法。因此，实践操作是学生从二维到三维的一种重要方式，它在培养学生的空间想象力方面具有十分重要的作用。

#### （六）运用多媒体手段提高学生的空间想象能力

在小学数学课堂中，几何图形是一种静态的表达方式，它不能用一种动态的方式来表达，这给学生带来了很大的困难。同时，在实践中，仅靠老师的解释和想象，可以解决一些简单的问题，而对于较抽象的问题，学生往往会被自己的想象力所束缚。因此，教师要充分运用多媒体手段，将平面图以一种动态的方式展现出来。比如，在解释六年级下册中的“圆筒容积”时，老师首先要引导学生去想象，把圆筒切成什么样，然后再让他们去想，并回答出这个圆筒与原始圆筒之间的联系。在此基础上，老师再用多媒体装置向学生展示两种不同的立体形状，让学生能够直观地看到柱子是怎样变成一个矩形的。这种教学方式能够有效地提高学生的空间想象力，让他们能够很容易地构建起空间观念。

#### （七）重视学生对空间图形的测量，加强学生的空间思考

在小学数学的某些空间图形的教学中，除了要使学生了解其性质和特点外，还应使其掌握空间图形的基本概念，从而增强其对空间的认识，并使其具有一定的空间想象力。通过对对象的测量，可以使学生了解对象，加深其空间感、实体概念，从而使其空间思维能力得到持续发展。比如，请同学们用卷尺来测量桌子的长度、宽度和高度，然后根据公式进行计算。让学生在实际的测量中，体会到测量的含义，加深对测量的了解，增强测量意识，掌握某些空间图形的资料，培养学生的空间思考能力，并逐步发展其空间概念，促进其空间想象能力的形成。

#### （八）通过对学生进行立体绘图的教学，提高学生的数学空间想象力

教师在向小学生讲授空间图形的概念时，应着重于培养学生对立体图形的绘画技巧，使学生能更好地理解 and 把握立体空间的图形，从而促进学生的数学空间想象力的形成和发展。在此基础上，教师要根据与课程内容有关的空间图形，教导学生怎样绘制立体的空间图形，有计划有步骤地引导学生进行立体图形的绘制，掌握基本的绘制方法，并提高绘制的技能。首先，要使学生学会绘制平面图，并掌握其基础知识，力求使其精确，培养其良好的作图习惯。其次，通过对平面图形的了解，教会他们“平放的平面图的直觉”，使他们能画出简单的几何图形。最后，让他们学会绘制立体图时，要注意它们的位置和大小。通过这种方法，使学生能够熟练地绘制立体图，并逐步发展其空间立体感，进而增强其数学空间的想象力。

#### 结语

总之，在小学数学课堂教学中，应重视学生的想象力、动手能力和创造力的培养，以使其在学习和掌握知识的过程中，不断地提升自己的技能。只有将知识与能力相结合，才能使学生的一生得到全面发展。在教学设计中，应充分考虑到学生的空间想象力，使其在教学中充分发挥空间想象力的作用。老师可以通过游戏教学的方式让孩子们在游戏中发挥自己的想象力，让更多的学生参与课堂学习活动，增强他们学习的兴趣，同时也有利于对学生的空间想象力的培养。

#### 参考文献

- [1] 何定红, 张顺海. 在小学数学课堂教学中如何培养学生的空间想象能力[J]. 软件: 教育现代化(电子版), 2014(18): 1.
- [2] 聂现英. 在小学数学课堂教学中如何培养学生的空间想象能力[J]. 祖国: 建设版, 2014(6): 11.
- [3] 宫厚勇. 在小学数学课堂教学中如何培养学生的空间想象能力[J]. 教育科学(引文版), 2019(2): 11.
- [4] 彭仕昌. 试论在小学数学课堂教学中如何培养学生的空间想象能力[J]. 新课程学习(上), 2014(02): 115.
- [5] 聂现英. 在小学数学课堂教学中如何培养学生的空间想象能力[J]. 软件: 电子版, 2014(9): 65.