

浅谈小学数学教学中空间观念的培养策略

贵建民

(定西市安定区宁远学区羊营小学 甘肃 定西 743000)

[摘要]培养学生的空间观念并非一朝一夕之功,我们只有认真依据学生的认知特点,遵循他们的身心发展规律,积极调动眼睛、大脑和双手,才能够真正使具体事物的形象在头脑中得到全面反映,建立全面空间观念。教师在教学的设计上不断地创新教学方法,选择更好更合适的教学模式,让学生在完成课堂教学目标的同时,不断提高空间观念。

[关键词]小学数学; 课堂教学; 空间观念; 培养策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1232

在小学阶段的数学课堂教育中,必须要重视对学生的空间观念的培养,在教学过程中结合具体的教学内容,利用丰富多样的教学方法和手段,不断促进学生的空间观念的养成。良好的空间观念可以促进学生的空间想象力的提高,这种能力在学生以后学习几何这一部分内容的时候,具有非常重要的作用,所以这也是在学生以后的数学学习奠定基础。本文将从小学数学教学中如何有效培养学生的空间观念这个角度,来展开具体的论述。

一、立足实际生活,感知空间观念

知识来源于现实生活,尤其是小学数学教材中的几何内容,更是现实生活中具体事物的抽象化表象。因此,在小学数学教学过程中,教师要全面了解学生的生活实际,掌握学生身心发育特点和学习基础,结合学生的实际生活经验,深度挖掘教材与现实生活中事物的本质联系,将生活中的事物发展作为宝贵的教学资源,为学生构建生活问题情境,引发学生的思维活动,让学生用自身熟知的经验去感知数学问题,使经验与知识在头脑中有效结合,从而感知空间观念,构建知识形体表象。教师带领学生走进校园,从实际生活中自主发现各种四边形,使学生初步感知图形,形成简单的空间观念。在之后的具体操作中,又让抽象的模型具体化发展,促进了学生空间观念的形成。

二、让学生利用实物培养空间能力

在小学数学课堂教学的过程中,教师必须要充分考虑到学生这些阶段性的身心发展特点,将能力培养、知识教学与学生的身心特点结合起来,对教学过程进行更加充分细致的设计,让学生在学的过程中可以顺利地实现教学目标,在充分掌握新知识的同时,相关的能力也可以得到更好地培养。空间能力对于年龄较小的学生来说是比较陌生的,也是比较难培养的,因为本身这个阶段的学生相关的能力就比较薄弱,所以教师在进行课堂设计的时候,可以设计一些活动,让学生通过实物的操作来培养空间能力。

比如:在学习“长方体和正方体的体积与表面积的计算”这一部分内容的时候,教师就可以借助实物进行教学,这样就可以大大降低教学的难度,还可以让学生更好地理解所学的内容。教师可以准备一些长方体和正方体的模型,以及一些正方体和长方体的展开图。教学之前先下发这些模型,让学生仔细观察模型,通过触摸和观察可以让学生对长方体和正方体产生比较具象的印象。而且通过对不同大小的模型的触摸,以及结合展开图对模型进行观察,可以让学生具体地感受到面积和体积大小的不同。通过这些活动,学生在脑海里已经形成了比较具体的长方体和正方体的模型,在之后的学习中,学生已经可以不借助实际的长方体和正方体的模型,就可以通过脑海中构建长方体与正方体的模型来解决具体的问题。这就是比较典型的空间能力的培养。

三、充分利用多媒体设备来拓展学生的空间能力

小学阶段的图形学习是一个由平面到立体的认知过程,在这个过程中,学生的认知能力也会发生质的飞跃。通常情况下,教师利用具体事物对学生进行抽象思维训练,利用实物图形的拼摆、组合,让学生在头脑中构建图形框架,从而提升学生的空间观念。特别是立体图形的认知过程,教师可

利用几何体,让学生从不同的角度进行多种形式的观察,如仰视、侧视等,或利用多媒体技术让固定的物体动起来,使学生感受图形的变化过程,为学生抽象认知搭建过渡桥梁,浅化知识难点,加快学生理解速度,提升教学效率。教师利用多媒体技术向学生展示了图形转变的动态过程,使学生轻松构建了相关知识模型,从而找出物物间的本质联系,丰富了学生的空间观念,促进了学生对公式的理解,培养了学生分析事物的能力。

四、让学生通过动手操作来培养空间能力

数学是一门思惟性较强的学科,观察是打开思维世界的一扇窗口,而动手实践无疑是推动学生认知发展的有利策略。在实际教学中,教师除了引导学生认真观察,提炼图形的本质特征之外,还应该积极地引导他们开展丰富的操作体验活动,从而丰富学生的感性认知,为进一步探索和总结数学规律发挥重要的作用。因此,笔者在实际教学中,引导学生积极主动动手动脑,亲自对各种几何形体进行比较、测量、思考、摆拼等。促使学生逐步建立几何体的空间表象和形成空间观念。

例如在教学“长方形的周长”这一部分内容时,我们首先引导学生通过对长方形草地和不规则草地的边框如何进行有效测量,引出周长的概念,接着教师通过示范引导,找出数学书的周长是怎么回事?然后进一步拓展到教室里边的课桌椅、黑板、门窗等图形的周长。这样,通过学生动手实践操作,在学生头脑中形成了周长的正确概念,培养了学生的空间观念。

五、加强综合运用,提升空间观念

学生在掌握了一定的图形知识后,要进一步沟通知识内容间的内在联系,归纳和整理掌握的知识,并通过练习强化学生对知识的综合运用,提升学生的空间观念。整个过程中,教师要让学生熟知物体的特点,通过物体特点引出数学相关公式,学会公式的运用方法,从而了解知识与相关内容的内在联系和本质区别。因此,在小学数学教学中,教师要转变常规教学观念,以培养学生的空间观念为理念,为学生提供全方位的探索空间,促进空间观念的提升。

六、结语

小学阶段是培养学生各项能力的基础阶段,依托数学学习培养学生的空间观念就非常重要。随着数学学习内容的不断深入,教材的深度和难度也在稳步提升,对学生能力的要求也越来越高。因此,在小学数学教学中,教师不仅仅要教会学生数学理论知识,而且要让学生学会获取知识的方法,特别是在关于“形”的学习中,教师要结合教材中的图形,培养学生的空间观念,使学生更好地体验生活中的空间美,提高学生的空间想象力,激发学生学习数学知识的兴趣。

参考文献

- [1] 萧亮. 小学数学教学中培养学生空间观念的策略[J]. 数学大世界, 2020(12): 45.
- [2] 许月霞. 小学数学教学中如何培养学生的空间观念[J]. 数学大世界, 2019(32).
- [3] 文静. 例谈小学数学教学中空间观念的培养途径[J]. 小学教学参考, 2020(56): 16.