

# 核心素养下数学课堂空间观念培养探究

张红

(江西省赣州市宁都县对坊中心小学 江西 赣州 342800)

**[摘要]**时代教育创新发展背景下,小学数学教师应努力提高自身的教学能力,及时调整课堂的引导思路,运用有效策略来强化培养学生的空间观念。活跃学生数学思维的同时促进他们的全面发展,助推教育现代化进程的持续加快。本文针对核心素养下数学课堂空间观念培养研究。

**[关键词]**核心素养;小学数学;空间观念

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.703

小学是学生建立空间观念的黄金阶段,而小学数学图形与几何的学习就是学生建立空间观念的重要过程,数学空间观念不是一朝一夕就可以养成的,而是需要一个长期练习才能达到的。教师应该让学生通过观察和思考基础上由教师进行引导,让学生逐渐养成学生的空间立体感,最终达到培养学生空间观念的目的。因此,在开展教学活动的时候可以从以下几方面入手。

## 1 利用生活经验,树立空间观念

为有效培养学生的空间观念,教师要在数学教学中引入生活经验,便于学生通过表象和经验更好地理解数学知识,促进其空间观念的形成和发展。例如,教学“平行四边形的面积”知识时,教师可整合教学资源为学生创设情境,提出问题:“面对私家车停车难的问题,应该如何设计停车场的停车位呢?”面对这个问题,有的学生表示要设计成长方形,有的学生表示要设计成平行四边形。在讨论过程中,教师要对引导学生进行引导,使学生积极思考、良性互动,并动手操作进行准确计算,然后结合自己的生活经验进行分析,最后确定将停车位设计成平行四边形时,既能满足停车需求,又能减少不必要的场地面积消耗。这样,教师通过引导学生利用生活经验解决生活中的空间问题,可以让学生深刻认识到数学与生活之间的密切联系,从空间上认识生活,进而帮助学生树立良好的空间观念。

## 2 引导有序观察,提升空间观念

对于小学生来说,思维发展的一个重要前提就是要进行有序的观察,因此教师让学生深入了解数学知识形成和发展的基本方法。在实际教学中,教师要充分尊重学生的主体地位,引导学生对物体进行有序观察,以便更好地掌握数学知识。例如,开展“铅笔有多长”教学时,教师在学生对分米和毫米形成基本感知后,可以让学生尝试闭着眼睛感受分米和毫米的长度,并想一想生活中有哪些物体用分米和毫米来计量,这样有助于促进学生空间观念的顺利建立。再如在“面积”教学过程中,教师可以先让学生通过触摸物体表面,对物体进行充分感知,然后让其对物体进行观察,了解物体表面状态,促使学生对物体大小形成一个正确地认识。在触摸和观察的基础上,教师要鼓励学生进行实践操作,运用铅笔将观察的物体画出来,这样有助于学生空间观念的强化。另外,教师可引导学生对生活中物体的面积进行对比,促进学生将抽象形象向具体形象的转化,强化学生头脑中的空间形式。让学生即便脱离实物也能够具备空间观念,并开展空间形式的思考,这对于学生数学素养的强化及数学综合能力的提升都非常重要。

## 3 加强操作感知,强化空间观念

小学生需要在观察的基础上开展实践操作,以强化自己对空间的感知。在实际教学过程中,教师教学需要以模型、实物等为支持,因为此类教具的直观性较强,在学生实际操作中,能够循序渐进地促进其逻辑思维和空间想象能力的强化。例如,在“认识立体图形”教学中,为强化学生操作感知,教师要在教学之前准备好各种形状的生活物品,如奶粉罐、牙膏盒、皮球等,然后要鼓励学生进行实践操作,如摸一摸、踢

一踢等,强化学生的数学概念,并促使学生自主将知识与生活实际相对接,从而认识并理解物体的立体性。由于小学生的思维方式以定向、直觉、形象化为主,因此教师要侧重培养学生的逆向、空间、抽象思维能力,引导学生从不同的方位观察物体,寻找其规律性,从而有效强化学生的空间观念,提升其数学核心素养。例如,在开展“观察物体”教学时,首先,教师引导学生朗诵《题西林壁》这首诗,让学生深入理解“远近高低各不同”的含义:同是一座庐山,为什么会有不同的景色呢?进而使学生深刻理解其原因是“观察的位置不同”。其次,教师向每个学习小组发放由多个小正方体组成的立体图形,引导学生从不同的角度进行观察,寻找规律,并回答问题:“本组的图形是由几个小正方体组成的?为什么?”学生对包含小正方体的图形进行操作、猜测、互相交流。最后,学生在教师引导下,顺利回答问题,并进行有效说明,这样就在无形中有效培养了学生的空间观念。

## 4 借助多媒体,发展空间观念

小学数学教学过程中,教师以多媒体为支持,通过计算机进行三维演示,能够有效实现动静结合,促进课堂教学成效的改善。教师可以借助发达的网络资源精心选择相关素材,运用多媒体生动形象地展现抽象数学知识,而学生在动画、图像等融为一体的教学模式的激发下,能够直观清晰地理解图形概念、公式,进而有效强化了其空间观念。例如,在“长方体体积”教学过程中,为促进学生空间观念的有效发展,教师要充分发挥多媒体的应用价值,对长方体的体积计算过程进行展示,便于学生观察长、宽、高与体积之间的密切关系。通过多媒体反复播放展示,学生深入掌握了长方体体积内在规律,锻炼了自己的归纳推理能力;另外,学生在观看多媒演示时,进行动手操作实践,可以较好地达到理论与实践地结合,强化其空间感知的能力。

同时,为进一步强化学生的空间观念,在教学“长方体体积”时,教师还可以运用多媒体将“长方体体积”与“正方体体积”相关知识进行对比呈现教学,在两种图形间进行知识迁移,促进学生明确长方体与正方体体积计算之间的关系,这样学生能够深刻把握两种图形体积的计算规律。教师通过借助多媒体有效地呈现教学内容,引导学生观察、操作与探索,使学生的观察思辨能力得到了有效培养,同时,学生通过进行图形间的知识迁移和动手操作,有效培养了其空间观念。

总之,在小学数学教学中,教师要侧重培养学生的空间观念。引导学生从空间位置去认识、感悟、体验各种图形,从而有效锻炼学生的空间想象能力和思维能力。促进学生逐步形成良好的空间意识,为全面提高学生的数学核心素养奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1]中华人民共和国教育部,义务教育数学课程标准[M].北京:北京师范大学出版社,2011
- [2]徐静,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(23)