

聚焦空间量感，提升核心素养

——基于小学生数学空间量感培养实践

玉艺华

南宁市玉洞小学 530221

摘要：在小学教育中，空间量感是数学学科不可或缺的一部分，它对学生的数学学习和未来发展具有深远的影响。然而，在实际的教学过程中，我们不难发现空间教学面临一些挑战，比如部分学生在数学课堂上展现出的空间量感相对薄弱，这往往导致他们在几何学习中处于被动状态。为了克服这些困难，教师需要积极调整和优化空间教学的策略。这样的调整不仅有助于提升学生的空间能力，而且也是符合核心素养教育要求的。通过优化学生的数学空间学习方法，我们可以逐步丰富他们的空间知识系统，帮助他们更好地理解 and 掌握数学知识。基于对小学生数学空间量感培养问题和意义的探讨，继而提出小学生数学空间量感培养策略，促进学生的全面发展。

关键词：空间量感；核心素养；小学数学；培养实践

Focusing on spatial sense and enhancing core competencies

——Practice of Cultivating Mathematical Spatial Perception in Primary School Students

Yuyihua

Nanning Yudong Primary School 530221

Abstract: In primary education, spatial sense is an indispensable part of mathematics, and it has a profound impact on students' mathematical learning and future development. However, in the actual teaching process, it is not difficult to find that spatial teaching faces some challenges, such as some students showing relatively weak spatial sense in mathematics classes, which often leads to them being in a passive state in geometry learning. To overcome these difficulties, teachers need to actively adjust and optimize the strategies of spatial teaching. Such adjustments not only help improve students' spatial abilities, but also meet the requirements of core literacy education. By optimizing students' mathematical spatial learning methods, we can gradually enrich their spatial knowledge system, helping them better understand and master mathematical knowledge. Based on the exploration of the problem and significance of cultivating mathematical spatial sense in primary school students, this paper proposes strategies for cultivating mathematical spatial sense in primary school students to promote their comprehensive development.

Keywords: spatial sense of quantity; Core competencies; Primary school mathematics; Training Practice

随着社会经济迅猛发展，对数学空间教学提出新的方向。在核心素养的环境下，数学空间占据重要的教学位置，需要教师培育学生在数学课堂中的空间量感。但就实际情况来看，数学空间教学存在问题，因此，教师必须优化教学方法，才能更好激发学生对数学空间的学习兴趣，同时，教师要关注学生在数学中的状态，以便于培育学生空间思维能力，在这样的教学模式下，学生将不再对数学几何感到畏惧和困惑，而会以一种更加积极和主动的态度去面对它，将对学生的数学学习和全面发展产生积极而深远的影响。

一、小学生数学空间量感培养问题

在小学数学教学中，基于学生的年龄特点，空间知识成为教师教学难点之一，因此，教师必须熟知空间在数学教学中的作用，才能更好培育学生空间学习的整体观念，这对学生了解空间知识是有益的，同时，教师要找寻一种合理的空

间方向，以便于改善学生对空间内容的观点，有利于建设一种激烈化的教学氛围。对此小学生数学空间量感培养问题，有如下几点分析：

（一）教师忽视

在小学数学教学中，空间量感作为数学中的核心素养之一，但就实际情况来看，教师往往过于忽视学生在数学中的空间思维，使得学生在几何学习中的表现是被动的。其实，针对空间量感特点而言，它与几何直观、数形结合之间具有一定的关联性，如果学生没有稳定的空间量感，那么将很难适应于核心素养中的要求。在这样的教学环境下，就会严重影响学生在空间教学中的效率，也会让学生形成错误的学习方向，从而，延缓小学数学教学任务的发展，并弱化学生在空间学习中的积极性。

（二）渠道单一

在小学数学教学中，教师要熟知空间教学方法，才能更

好建立学生在数学学习中的空间意识，这对学生掌握空间能力是非常必要的。但就实际情况来看，大多数教师在学生空间建构教学中考虑的方向过于单一，使得学生很难融入空间任务之中；同时，依据学生特点而言，部分学生在数学思维中趋向于直观的过程，其学习进度具有一定的差异性，单单凭借教师传统教学，会难以提升学生在空间学习中的分数。在这样的教学环境下，会增加学生理解空间的难度，也会让班级内学生之间形成不平衡的局面，长时间下来，不利于学生完成空间数学任务，从而减缓小学数学任务实行，并让学生产生不良的行为。

二、小学生数学空间量感培养意义

在小学数学教学中，空间量感作为新课程标准中的内容之一，一定程度影响学生在未来中的数学发展，如：包含图形的认识、位置、数形结合相关内容等，都能引发学生对空间知识的思考行为。因此，教师要重视学生在数学空间中的观念，才能改变学生在学习中的表现，这对学生接触空间具有作用，有利于加强学生在空间中的总体效率。对此，有如下几点分析：

其一，教师要了解空间量感中的内容，才能更好开展小学数学教学任务。如：小学时期中的平面图形，会增加学生在数学课堂中的学习难度，也会让学生熟知空间量感在数学课程中的重要性。由此看出，如果学生无法掌握小学时期中的知识，势必会影响学生在后期的学习过程。因此，教师必须注重学生在数学中的空间量感，才会与核心素养教学环境相互匹配，在这样的教学中，可以引发学生对空间问题的思考行为，还可以增强学生在空间中的积极心理，长时间下来，有助于深化学生在数学中的自信心，从而发展小学数学教学中的任务。

其二，依据学生学习环境来看，主要生存在一个大的空间内，远远离不开空间量感在数学中的影响。因此，提高学生的空间量感建构，不但会帮助学生认识周围世界，还会提升学生在数学课堂中的思考能力，有利于促进学生在空间中的思维发展，并适应于生活情境。同时，可以调整学生在生活中的各项错误，还可以让学生更好完善生活中的基本任务，有助于激起学生核心素养，久而久之，转化教师在传统空间教学中的状态，从而，更快树立学生在数学任务中的空间意识。

其三，针对传统空间教学来看，教师居于课堂中的主体，使得学生难以了解更多的空间知识，导致学生意识不到空间学习的重要性，同时，教师采取“填鸭式”“灌输式”的教学手段，在一定程度上固化学生在空间中的思维能力。因此，教师必须建设学生在数学中的空间量感，才能让学生熟知空间学习目标，有助于解决学生在空间学习中的问题。在上述教学环境下，可以遵循核心素养的教学要求，还可以让学生拥有稳定的实践能力。

三、小学生数学空间量感培养策略

（一）基于生活经验，感知空间量感

在小学教学中，就拿学生学习特点来言，部分学生接受数学知识具有一定限制，使得学生数学行为是僵化的；同时，教师一般都会采取传统教学手段，导致学生在数学课堂中的状态过于被动。因此，教师必须改善教学手段，从生活经验入手，才能更好让学生感知空间量感，这对学生空间基础是十分有效的。同样的，教师要创设一种轻松化、稳定的教学情境，以便于学生熟知空间中的基本概念，这很有助于加强学生在数学学科中质量。

在讲解《长方形和正方形的面积》时，依据本课中的知识，教师以传输性的方式向学生说明长方形和正方形面积中的概念、公式等，会非常单调和抽象，将严重影响学生在数学学习中表现。对此，教师可以借助生活经验的教学手段来导入本课难点，以便于转化学生对数学学科的认知性。比如，通过引导学生测量或者计算书本、课桌等生活用具，帮助学生熟知面积中的相关技巧，在学生具有一定学习基础后，教师提出教学问题“你们知道长方形和正方形面积有什么相似之处吗？或者，你们能找到生活中关于长方形和正方形面积案例吗？”结合教材想一想，能够引发学生对空间问题的思考行为，还能增加学生在空间中的实践能力，有利于更新数学教学中的过程。同时，为了深化学生对空间的理解程度，教师可以考虑向学生布置相关的数学实践活动，融合生活中的案例来提出数学问题。在这样的教学中，可以减轻学生在数学空间中的畏惧心理，还可以优化学生在空间中的矛盾，从而与空间教学中的要求相互匹配。

（二）加强特征观察，形成空间量感

在小学教学中，教师要逐渐加强学生在数学中的特征观察，才能更好构建出一种空间性的基本方向，这对学生掌握空间能力是必要的。同时，教师可以为学生留下充足的学习空间，以便于学生更好观察数学学科中的几何图形，长时间下来，有利于学生熟悉几何图形中的性质和特征，从而让学生形成一种稳固的空间量感意识，并减少学生在几何中的负担。

在讲解《长方形和正方形的认识》内容中，依据本课中的知识，教师就可以利用几何中的实物教具来有效激发学生对空间的学习兴趣。经过这样的教学活动，能引导学生主动观察数学中的教具模型，还能真正建构学生在长方形和正方形中的特征，如角、边、点等，这些都能引起学生对空间难点的重视性。在学生具有一定学习基础后，教师提出教学问题：你们了解长方形和正方形的特征吗？你们知道长方形和正方形之间的异同点吗？通过上述教学问题，能够让学生置身于数学世界内，还能转变学生在空间学习中的状态，有利于创新数学教学中的氛围。同时，教师组织学生开展多元化的数学活动，会吸引学生对数学空间的注意力，还会让学生

处于主动性的学习角色中,在一定程度上突破传统教学中的弊端性。在这样的教学环境下,不但可以树立学生在空间中的观察能力,还可以让学生拥有良好的数学空间思维,有助于强化学生在空间学习中的意识,从而促使小学数学教学任务的落实,并让学生更好精准学习空间重点。

(三) 利用丰富活动, 体验量感表象

在小学教学中,教师要重视学生在课堂中的基本表现,才能更好优化学生数学空间解决问题的能力,这对学生掌握空间内容是有必要的,容易提升学生在数学空间中的积极行为。同时,教师可以为学生提供动手操作的空间,以便于加深学生对几何图形的认知性。长时间下来,有助于学生形成一种完整的空间数学体系,在一定程度上解决传统空间教学中的问题,从而实行小学数学教学任务,并让学生感知更多的空间学习体验。

在讲解《认识周长》内容中,依据本课中的知识,教师可以为学生留下动手操作的空间,以便于学生理解平面图形周长的概念。活动中,教师要借助数学工具中的线来围成各式各样的图形,如正方形、长方形等,都能引起学生对空间学习的注意力,以便于学生熟知周长的相关概念。在学生具有一定学习基础后,教师再次提出教学问题“你们知道图形中的周长指的是哪个部分呢?”或者“你们能用公式来表示长方形、正方形的周长吗?”。通过上述教学问题,能够让学生拥有新的学习体验,还能让学生懂得空间学习的必要性,有利于弱化学生对空间任务的错误思想。同时,为了增加学生对周长的掌握能力,教师可向学生布置实践活动“用6个边长为1厘米的正方形拼接不同的图形,并观察有关周长的各项变化”。在这样的教学中,可以让学生处于数学空间活动之中,还可以让学生明白更多的空间几何概念,久而久之,有助于建立学生在数学课堂中的空间意识,从而发挥学生在数学学科中的主体角色,并转移学生对空间学习的僵化行为。

(四) 大胆挖掘实践, 深化量感要素

在小学教学中,基于小学学生的学习特点,部分学生的空间量感深受思维水平影响,导致很难建立稳定的空间意识。其实,几何图形中的垂直、平行等,都能引起学生对空间任务的思考。因此,教师就可以运用几何图形内在结构的关系来帮助学生梳理空间知识,这对学生想象能力是非常重要的,容易降低学生在空间中的学习难度。同时,教师要转变教学方法,以便于树立学生在数学课堂中的空间量感素养,有利于让学生观察到空间学习中的根本技巧,从而更好推行小学数学教学中的任务。

在讲解《图形的运动(二)》内容中,依据本课中的知

识,教师可以引入多媒体技术向学生播放图形运动中的教学视频,像平移、轴对称等,都能深化学生对图形运动的理解能力。这样的做法与传统教学采取的方式是不同的,在一定程度上能发扬立体几何在空间中的作用。在学生具有一定学习基础后,教师提出教学问题“你们能找到生活中关于平移、轴对称的相关案例吗?”“你们知道平移与轴对称之间的区别呢?”通过上述教学问题,能够增进学生与生活之间的距离,还能让学生解决生活中的实际问题,有利于开阔学生在空间学习中的视野。同时,为了加强学生对本课难点的思考性,教师要设置相关数学任务,比如设计一个有关于平移或者轴对称的数学作品,既可以引导学生熟悉本课中的知识,还可以培育学生在数学任务中的图形思维。在这样的教学中,不但可以引发学生对数学空间的想象能力,还可以让学生处于大胆、勇敢的数学氛围内,有助于学生获得更多的空间技巧,从而更好开展小学数学教学中的任务,并突出学生在数学学习中的能力。

四、结语

总之,数学空间教学在数学教育中占据着举足轻重的地位。为了消除学生对空间学习的消极情绪,教师应高度重视空间概念的教学,这对学生全面理解空间量感至关重要。同时,教师还需密切关注学生在课堂上的空间思维表现,以便及时解决他们在几何学习中遇到的问题。通过构建直观、空间化的学习氛围,我们能够有效地克服传统教学方法中的局限性,推动小学数学教学任务的顺利进行。这样的教学方法不仅符合核心素养的教育理念,还有助于学生在数学学习中取得更好的成绩和更全面的发展。

参考文献:

- [1] 刘涂帅, 易君. 培养小学生数学空间观念的实践与思考[J]. 进展: 教学与科研, 2018(6).
- [2] 吴伟. 小学数学“空间观念”教学研究与实践[J]. 科学咨询, 2016(51).
- [3] 包凤花. 培养空间观念聚焦核心素养——刍议小学生空间观念的培养策略[J]. 新课程研究(下旬刊), 2017(12).
- [4] 钟永标. 小学数学教学中培养学生空间观念的实践探究[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2022(4).
- [5] 杨磊. 小学生空间观念的培养策略——以人教版小学数学五年级上册“观察物体”一课为例[J]. 教育实践与研究: 小学版(A), 2014(2).