

# 小学数学教学中学生量感能力的培养策略

方玉英

青岛市城阳区流亭街道空港小学

**摘要:**实际上,量感是一种直观的感觉,是一种对事物的可量度属性和大小关系的直观感觉,也是非常重要的学习能力,能让学生在解决问题的过程中,用更直观、形象的方法进行实施,以此来加深对数学知识的了解。而在这个过程中,量感是一种高阶思维的产物,能帮助学生进行更深层次的学习,丰富他们的活动和体验,帮助他们更好地理解知识的内容。因此,在进行课程教学的过程中,教师要将重点放在培养学生的量感方面,并与特定的教学内容结合起来,让学生的知识架构更完善,从而提升他们的数学概括能力,并实现全面发展。

**关键词:**小学数学;学生;量感能力;培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.06.188

在小学数学教育中,量感作为学生对事物数量和规模等量的属性的感知与认知能力,在其中扮演着重要的角色。而在小学数学教学过程中培养学生的量感能力,有助于提高他们的数学应用能力,让他们更好地理解 and 运用数学概念和知识,还可以促进他们思维的发展,并提升实际问题的解决能力。然而,量感能力的培养并非一蹴而就,是一个长期的过程,需要教师在教学过程中采取科学有效的策略和方法,确保教学效率的显著提升。

## 一、小学数学教学中学生量感能力培养的重要性

### 1. 有利于突出学生的主体地位

在小学数学教学中,培养学生的数感能力能更好地突出学生的主体地位,激发学生的学习兴趣,培养自主学习能力,同时又能提高解决问题和创新思维能力。首先,培养学生的数感能力能突出学生的主体地位。在传统的教学模式下,学生通常是被动接受知识的对象,缺乏主动参与和思考的机会。而量感能力的培养主要是注重学生的感知和体验,需要学生积极参与教学活动,并发挥自身的主观能动性。另外,教师通过培养学生的量感能力,学生不再是被动接受知识的对象,成为学习的主体,可以主动探索和发现数学的奥秘。在这样的前提下,以学生为中心的教学方式更能激发学生的学习兴趣,提升他们的学习能力,从而更好地发挥自身的主体作用。其次,培养学生的量感能力有助于激发学生的学习兴趣。量感能力的培养注重学生的感知和体验,通过实际操作、情境创设等方式,让学生亲身体验数学知识的形成过程,将抽象的数学概念和原理变得生动有趣,以此来激发学生的学习兴趣 and 好奇心。而在数感能力的驱动下,学生愿意主动参与数学学习,并享受数学带来的乐趣。另外,培养学生的量感能力还有助于培养自主

学习能力。鼓励学生自主探究、独立思考,通过引导学生发现问题、分析问题、解决问题,培养他们的自主学习能力。同时也在数感能力的驱动下,学生将更积极主动地探究数学问题,形成自己的见解,找到解决方案,从而培养自主学习能力。

### 2. 加深学生对数学的理解

在小学数学教学中,培养学生的量感能力有助于学生更好地理解数学概念和原理,这些概念和原理往往比较抽象,对于小学生来说可能难以理解。而对于量感能力的培养,可以将这些抽象的概念和实际生活联系起来,帮助学生通过感知和体验来理解数学的本质。通过培养学生的数感能力,学生能更深入地理解数学概念和原理,从而加深对数学的理解和认识。这种理解是对数学知识的掌握,还是对数学思维方式和解决问题方法的领悟。因此,在小学数学教学中,培养学生的量感能力至关重要,能帮助学生更好地理解数学,并提高数学学习的效果。

### 3. 能充分实施以人为本的教学理念

在小学数学教学中,培养学生的量感能力能更好地体现以人为本的教学理念。以人为本的教育理念强调关注学生的个性差异和全面发展,而量感能力的培养正是基于学生的个体差异和实际需求进行的。通过培养学生的量感能力,教师可以更好地关注学生的个性化发展需求,并根据不同学生的特点进行有针对性的教学,以此来促进学生的全面发展。同时量感能力的培养不仅关注学生对数学知识的掌握,还重视培养学生的数学思维和解决问题的能力,这些都是学生未来发展所必需的重要素质。在这样的前提下,在小学数学教学过程中,培养学生的量感能力是实现以人为本教育理念的一个重要途径。

#### 4. 能有效培养学生的数学思维

在小学数学教学中，培养学生的量感能力对于培养学生的数学思维具有重要意义。要知道，数学思维是一种严密的逻辑思维，量感能力则是这种思维的基础。教师通过培养学生的量感能力，他们能更好地理解和运用数学语言，并运用数学思维去分析问题、解决问题。而量感能力的培养可以激发学生的数学思维，帮助他们发现数学中的规律和关系，以此来培养他们的逻辑思维和创新能力。同时，量感能力的培养还能促进数学思维的交流和碰撞，能帮助学生更好地运用数学语言进行表达和沟通，以此来激发学生的思维活力，拓宽他们的思路，培养合作精神和创新能力。因此，在小学数学教学中，培养学生的量感能力是培养学生数学思维的关键，对于提高学生的数学素养和促进全面发展具有重要意义。

### 二、小学数学教学中学生量感能力的培养策略

#### 1. 从学生的生活实际出发，帮助学生建立量感

在小学过程中，学生一般不会产生量感。要想让学生逐渐建立量感，从形象思维入手，的确是一件很困难的事。在进行测量单位的教学和量感的培养时，教师要与实际生活紧密结合，有目的地进行教学程序设计，让学生进行观察、触摸等实践操作。同时，教师也要通过反复的练习，对一个单位的数量有系统性的认识，从而在学生心中形成一个参照。在这个过程中，学生能逐步建立整体形体的感觉，从而为自身发展量感奠定良好的基础。

例如，在实际教学中，当教师在讲解“千米”这个长度单位的过程中，要清楚的是，大部分学生对千米的认识，都是从路边的路牌和跑道上的指示牌中获得的。在这样的情境中，离他们最近的就是操场，因此，教师要把这个资源的价值最大化。首先，可以说出学校操场中的一条百米长的跑道，然后把学生带出教室，让他们绕着跑道走一小段路，并通过分组讨论自己的感觉。而在探究的过程中，有些学生认为：“走了一圈，大概是200米，对此，如果走一千米，也就是5圈。”经过多次的感悟，教师可以让学生思考，他们的家离学校大概有多少千米。这时，还有些学生说，我家离学校大概有一千米左右，我认为步行就相当于在学校里走了5圈。在这样的前提下，学生会逐渐地感受到量感，从而对“一千米”这一计量单位有直观的认识，从而培养学生对“长度”概念的感知。

#### 2. 创设问题情境，激发学生对量感的兴趣

在小学数学教学中，为了更好地培养学生的量感，教师可以积极创设问题情境，并通过提出富有启发性的问题，引导学生进入特定的情境中，激发他们对量感的探究欲望。问题情境的创设应该紧密结合学生的实际生活经验，让他们感到数学和生活的密切联系，教师可以根据教学内容，设计一些贴近学生生活的场景，如，购物时比较物品的价格、计算时间的长短等。而通过熟悉的生活场景，学生能更直观地感知量感，并将所学知识和实际应用相结合。在问题情境中，教师利用多媒体教学手段，如，图片、视频、动画等，为学生提供丰富多彩的视觉体验，来进一步增强学生对量感的感知，让抽象的数学概念变得生动有趣。而通过创设问题情境，教师能引导学生主动思考和探索量感的相关问题，在探究过程中，有助于培养学生对量感的兴趣，还可以提高他们的观察力、思维能力等。同时这种教学方法还能培养学生的合作精神和交流能力，从而促进他们在数学学习中的全面发展。

例如，在学习“多边形的面积”过程中，为了让知识能顺利地进行转换，并让学生对体积和容量的概念有一个清晰的认识，对此，可以以乌鸦饮水为例。一只乌鸦想喝水，看到一个有水的透明瓶子，但水并不多，便将石头扔进瓶子中，当水溢出时，乌鸦把水喝下去。这就是乌鸦把石头放进瓶子里，代替了原来的位置。该例子既能从侧面体现体积和溶剂的概念，又可以与生活中的某些事物关联起来。如，小明的父亲要在家做一个鱼缸，对此，教师先给出高、边长，然后再找出鱼缸的容积，再告诉学生，小明的父亲每个星期都要给鱼缸换一次水，那么如何才能算出一次要用多少立方米的水来浇灌？灌溉一次大概要花1.5块钱，每年要花多少钱？当遇到这种题目时，学生不可避免地会与相关的知识产生联系，以此来激发他们的探究欲望和学习意识，并通过多媒体方式激发学生对量感的兴趣。

#### 3. 结合运算教学，培养学生的数感

众所周知，运算教学是培养学生数感的关键，通过运算教学，学生能深入理解数的概念，并掌握各种运算方法，从而培养和发展他们的数感。为了帮助学生更好地理解数的概念和运算方法，教师可以运用多种教学手段。如，利用实物或模型进行实际操作，将抽象的数学概念转化为具体的实物，让学生能更直观地感受和理解。另外，教师还可以借助图表、图形等方式，将复杂

的数学问题简化为易于理解的图像，帮助学生更好地解决问题。同时，为了增加学习的趣味性和互动性，教师还应该设计各种有趣的数学游戏和活动，通过游戏和活动，让学生在轻松愉快的氛围中培养数感，以此来提高他们的数学思维能力。从总体的角度来说，在小学数学教学中，教师应该充分重视运算教学的作用，采用多种教学手段和方法，帮助学生培养和发展数感，从而为他们的数学学习和未来发展奠定坚实的基础。

例如，在讲解“小数的加法和减法”的过程中，教师利用课件给学生展示一道小数混合运算的问题，并让他们按照自己的理解解决问题：学校组织一场立定跳远大赛，天天跳1.45米，桃子比天天多跳了0.35米，媛媛比桃子多跳了0.28米，尝试着算出渊源的成绩。由于每个学生的学习基础、运算思维、解题思路都不一样，在计算的过程中，总会有些学生用逆向思维找到答案，然后再用公式进行验证；还有一些学生对数的关系、运算次序不能正确理解；也有一些学生，看了一遍问题，就从左边开始算，这样很容易犯错误。因此，这就要求教师在实际教学过程中，用例题讲解、互动教学等方法，让学生对运算法则和运算过程有一个准确的了解，并让他们在解决问题的过程中，明确问题中各种数量的关系和运算规则，从而建立自身的量感。

#### 4. 通过合作学习，增强学生的量感

在小学数学教学中，合作学习是一种不可或缺的教学方式，能帮助学生通过相互交流、相互学习来增强量感能力。在合作学习中，学生可以组成小组，共同探讨数学问题、交流数学思想和方法，通过互相帮助和学习来提高自己的数学水平。这种学习方式能培养学生的合作精神和协作能力，让他们在学习中体验到团队的力量和乐趣。而为了更好地进行合作学习，教师可以根据学生的学习情况和兴趣爱好进行分组，确保每个小组都有不同层次的学生，这样才能让他们互相学习、互相帮助。同时，教师还要设计适合小组学习的任务和活动，让他们在合作中培养量感能力。如，可以让学生测量小组内成员的身高、体重等数据，并计算平均值、求和等，通过实际操作让学生更深入地理解数的概念和运算方法。另外，教师还可以组织一些小组之间的竞赛或展示活动，以此来激发学生的竞争意识和创新思维。教师可以组织数学竞赛，让各个小组针对同一问题提出不同的解决方案，然后再进行展示和评选。通过这些竞赛和展示活动，学生能进一步增强自己的数感能力，同时也

可以培养他们的创新思维和解决问题的能力。

例如，在讲解“认识人民币”部分知识时，教师要让学生把自己家中的一些小饰物带到教室中，并在上面标明价钱。之后，教师又把准备好不同面额的纸币拿出来，如，1元、5元、10元等，把数学课程变成一个小型的超市。在此基础上，把学生分成一个合作学习小组，让他们根据自己的需要，自由地安排销售人员、顾客、售货员等角色。这样，学生就可以在参与的过程中提高自身对人民币的了解。同时教师将学生的角色进行对，在这个过程中，教师为学生设计不同的任务，让他们以小组为单位，为每个小组分发10元，看哪一组购买的物品最多。这样，学生即可通过小组活动来了解自己想要购买的物品，每个物品的单价和总消费的数量，从而培养他们的量感。

#### 结束语

总而言之，培养学生的数学量感，会对他们的学习和今后发展具有深远的影响。在小学数学教学中，教师应该采用多种方法来有效培养学生的量感。首先，教师需要从数量概念的基础出发，帮助学生建立起对量的基本认知。通过引入生活中的实际情境和问题，让他们在实际场景中感知和理解量的概念，从而更好地掌握数学知识的实际应用。其次，教师可以使用多样化的教具和资源来辅助教学，帮助学生更好地理解抽象的数学概念，让他们积极参与实践和探索，培养自身的思维能力和解决问题能力，以此来增强量感能力。另外，现教师可以借助多媒体、网络等现代化技术手段，为学生提供更加丰富多样的学习资源和方式，通过个性化差异化的教学方式，来充分激发学生对数学的兴趣和好奇心，提高他们的理解和运用数学知识的能力。不仅如此，教师也要不断地反思和改进自身的教学方法，来更好地满足学生的学习需求，提高他们的学习效果。在这样的前提下，经过不断努力和探索，每个学生都能建立良好的数学量感，从而为今后的学习奠定基础。

#### 参考文献

- [1] 丁梦佳. 中美韩小学数学教材“测量”内容比较研究：以人教版、加州版、科创版为例[D]. 青岛：青岛大学，2020.
- [2] 林丹茹. 小学数学教学中学生思维能力培养策略研究[J]. 读与写（教育教学刊）. 2016，（1）.
- [3] 童恬静. 小学数学教学中学生量感的培养策略[J]. 西部素质教育，2022（5）：104-106.