

# 小学数学量感可视化的策略研究

黄茜

江西省抚州市临川区荣山镇中心小学

**摘要:**小学是建立基础知识的关键阶段,这对于学生今后的学习会起到促进作用,教师就要对小学数学量感可视化教学引起重视。可视化教学模式指的就是站在字面上的简单理解,量感也就是对量度的感知,可视化指的就是能够直观形象的看到,因此教师就要做到对教学情境的创设以及教学活动的开展,引发学生真真实实的感受到量,并能够对量建立起正确的认知。本文从“小学数学量感可视化教学的概念;小学数学量感可视化教学的意义;小学数学量感可视化教学应遵循的原则;小学数学量感可视化教学的开展策略”四个方面入手进行研究。

**关键词:**小学数学;量感;可视化教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.179

处于小学阶段学生必须要具备的一种学科素养便是量感,这有助于学生学科综合素养的提升,还能够促进学生对于量感的体验。然而,基于以往的教学模式来看,教师总是采用单一的教学模式,甚至对于学生的学习成果引起重视,且文本内容较为抽象,这对于学生的量感培养是很不利的,此时教师将可视化教学引入到课堂当中,这就为学生提供了更多的体验机会,引发学生积极主动的参与到量感的体验环节之中,这还有助于学生快速的形成数学量感。

## 一、小学数学量感可视化教学的概念

量感是指学生在实际情境中主动的、自觉的理解和运用量的态度和意识,它是一种对量的直觉感悟,对量的灵敏性,对量的直观反映,是对物体、轻重、多少、大小、薄厚等属性的一种感受力<sup>[1]</sup>。量感描述了个体对事物某些属性的直观感知能力,是数学素养的主要表现之一。当一张课桌真真切切呈现在学生的眼前之时,学生不需要通过测量工具,就可以估测出桌子的高度为90厘米,在实际的教学环节当中,教师总是将文本内容直接灌输给学生,并且对于学生接受知识以及学习知识的结果引起更加的重视,教师很少会培养学生的量感。而培养量感,对于学生的实际生活会起到促进作用,还会为学生获取到更好的发展奠定坚实的基础。

可视化教学,这个词汇在教育领域越来越受到欢迎,它指的是通过图形、图像、动画等方式将知识呈现出来的教学方法,让知识变得更加直观易懂,在当前的信息时代,可视化教学的应用已经变得非常广泛,它不仅有助于提高学生的学习兴趣 and 成绩,还能帮助学生更好的理解和掌握知识。每节课的教学任务都各不相同,若教师仅仅是按照教案安排,这样所获取到的课堂效果并不理想,因此,教师就应该对学生的知识接收情况引

起更加的关注,教师可以通过对教具、教学活动、现代技术的利用,将可视化的教学场景提供出来,进一步的向学生展示出将要学习的知识。

小学数学量感可视化教学,指的就是以直观的形式表达出将要学习的量度知识,例如,在千米、米等量度知识的学习环节当中,若教师仅告之于学生1000米=1千米,这样学生只能够浅层次的认识千米和米,即便学生站在了体育场上,学生也无法感知体育场的长度。因此,教师就可以将可视化教学引入到此部分知识的学习当中,真真切切的摆到学生眼前一千米、一米的长度,以此来引导学生推测10千米的长度,通过可视化教学,就有助于学生的数学量感获取到更好的培养。

## 二、小学数学量感可视化教学的意义

### 1. 激发学习性质

抽象性、逻辑性是小学数学这门学科的一大特点,处于小学阶段的学生,由于年纪的较小的缘故,学生很难将自身全部的注意力都集中到课堂当中,再加上枯燥乏味的教学模式,致使所呈现出来的课堂教学效果并不理想<sup>[2]</sup>。针对此,教师就要做到可视化的处理所教授的知识,通过对教具、多媒体技术的借助,将文本内容以直观的形式展示出来,如此一来,才能够调动起学生的学习积极性。例如,在容积的量感知识的学习环节当中,教师就可以向学生呈现出乌鸦喝水的视频,只有这样,才能够激发起学生对于容积知识点的学习兴趣。

### 2. 增强学习体验

对于小学阶段的学生来说,学习并不是指学习知识,并且提高成绩也不是学习的最终目的,学生应该对整个学习的过程引起注重,基于数学量感可视化教学之下,就能够增强学生的课堂体验,诸如,教师引导学生参与到课堂活动当中,以此来增强学生对于厘米知识点

的认识。等到学生在学习完毕这一部分内容后，教师就给到学生一部分时间，要求学生寻找实际生活当中一厘米长、十厘米长的物品，于是，有的学生便说“这两本书都是一厘米厚。”有的学生说“橡皮的高为一厘米。”还有的学生说“这根铅笔还剩10厘米长。”基于此种教学模式之下，就能够增强学生的学习体验。

### 3. 促进自主思考

数学知识来源于实际生活，又在实际生活当中获取到了更好的应用，处于小学阶段的学生，仅能够接触到有限的事物，诸如，学生可以通过实际物品感知到一米的长度，但在公里的概念学习当中，教师则很难带领学生进行实地跑步，此时，可视化教学模式就起到了作用，教师就可以通过对多媒体技术的借助，以此来帮助学生建立起量感，引发学生积极主动的展开思考，在此基础上，来为学生数学学习习惯的养成奠定更为坚实的基础<sup>[3]</sup>。

## 三、小学数学量感可视化教学应遵循的原则

1. 应结合学生的学习特点来循序渐进的转变学生的学习观念

小学是基础知识学习的关键阶段，有很多的知识点存在于小学教材当中，再加上抽象性、逻辑性是数学知识的一大特点，在教学的环节当中，学生难免会遇到诸多的困难，而量感会对学生的整个成长起到至关重要的作用，但是一时半刻很难培养学生的量感，教师要与学生共同努力。基于现代社会的快速发展之下，教育以机械化的形式呈现出来，大多教师总是将文本内容灌输给学生，而对学生量感的培养有所忽视，致使学生丧失了自身对于量感的培养兴趣，此时，教师就可以引入可视化教学模式，这就能为学生今后更好的学习奠定坚实的基础<sup>[4]</sup>。

2. 遵循学生各不相同的客观事实，实施差异化教学方案

个性化是小学阶段学生所具有的一大特点，在量感的培养环节当中，教师要摒弃采用同一化的方式。教师应该根据学生的个性特点，将多样化的教学方案设计出来，也就是指站在分层式量感教学的角度上，帮助学生找到适合自身的学习方法。例如，在引导学生学习“分数”这一部分内容时，在课堂的有限时间当中，学生很难理解分母、分子所代表的意义，此时，教师就要指导学生站在多样化的角度之下，从而参与到分数知识的学习当中。诸如，有些学生具备较强的理性思维，教

师就可以将分数教学案例引入到课堂当中，促使学生的逻辑思维达到更加的强化，还有些学生具备较强的感性思维，教师就能根据分数概念的形成原理，以此来培养学生的量感。在实际生活当中，量这个词正可谓是随处可见，诸如，一个成年人重70千克、家到学校距离2公里。要想学生对于这些量感问题获取到更深层次的理解，教师就可以将可视化的机会创造出来，以此来丰富学生的量感知识。

## 四、小学数学量感可视化教学的开展策略

1. 提升量感可视化教学的深度，为学生的自主学习、创新思考创造条件

在实际生活当中，数量正可谓是随处可见，因此，教师就要对量感可视化教学引起更加的重视，首先，教师就要注重加强量感的深度，通过对以往教学模式的转变，还要提升自身的职业能力，将亮感可视化教学的环境创设出来，从而为课堂教学效果的提升奠定更为坚实的基础。教师还要在课堂当中贯穿量感可视化教学，通过细心备课，将符合量感的教学理念设计出来，引发学生积极主动的参与到教学活动当中。最后，教师还要将学习量感的重要性传达给学生，引导学生正确的认识到量感可视化教学，从而更深入地参与课堂学习。

2. 细化量感内涵、丰富教学形式，以提升学生的课堂学习兴趣

基于以往的教学模式来看，教师总是将文本内容传授给学生，通过对原有知识的应用，以此来参与到新知识的学习当中，在此基础上对其巩固，然而，培养量感并不只是教师将所学知识与文本内容联系起来，教师还要重视将其与实际生活联系起来，进一步的在课堂当中给予学生正确的引导，从而更好地实现量感细化<sup>[5]</sup>。例如，在引导学生学习“测量”这一部分内容时，教师就可以引导学生通过对周边事物的利用，诸如，引导学生参与到书本厚度、钢笔长度、课桌长度的测量环节当中，等到学生测量完毕过后，教师再次引导学生参与到5毫米长的物品、20厘米长物品的寻找之中，于是，有的学生便找出直尺为20厘米，作业本的长度为20厘米等等，基于此种量感可视化教学模式之下，学生就能够将数学知识与实际物体联系起来，从而为学生量感的建立奠定更为坚实的基础。

3. 扩充量感知识、渗透多元化内容以创设生动的教学课堂

在短时间内，学生很难形成量感，学生应该参与到

循序渐进的学习环节当中，然而，对于小学阶段的学生来说，学生有着有限的定力以及耐力，学生很难将自身全部的注意力都集中到课堂当中，此时，教师应该从自身以及学生两个主体着手，以此来提升量感可视化教学，站在教师的角度来看，教师就要设计出课堂教学活动，促使整个量感培养过程达到更加的丰富，这还能够调动起学生的学习积极性。诸如，在质量的量感可视化学习之下，教师就可以通过多媒体的形式呈现出曹冲称象的故事，曹冲利用石头和船，从而称出了大象的体重，这是大多人所想象不到的方法，此时，教师便可以通过类比推理的形式，以此来丰富学生的量感知识。站在学生的角度上看，课堂仅能够传授给学生有限的知识，甚至教材知识也涉及不到实际生活的方方面面，而应用知识是学习知识的最终目的，因此，无论是在课堂还是在课下，学生都要积极主动的展开学习，当实际生活当中出现量感可视化知识时，学生就要积极主动的展开思考，促使自身的量感知识达到更加的丰富。

#### 4. 组织量感实践、注重师生互动，以构建和谐互动的教学氛围

知识来源于实际生活，又在实际生活当中获取到了更好的应用。课堂的教学以及学习时间是极为有限的，基于量感可视化教学模式之下，在教具、空间的限制之下，再加上抽象性是数学知识的一大特点，学生很难亲眼看到一些知识，此时，教师就可以在实践当中拓展量感可视化教学活动，并在每个瞬间渗透量感。例如，在班级秋游活动的举办环节当中，教师就可以为学生带来一些糖果，在分发糖果之前，教师说：“同学们，咱们班一共有20名学生，我带了50颗糖果，每个人能分到几块呢？”紧接着，教师将时间给到学生，学生在思考完毕后，便得出“每个人可以分得两个糖果，最后还剩余10个糖果。”还有的学生说“一部分学生可以分得两个糖果，一部分学生可以分得三个糖果。”针对学生的回答，教师就要给予鼓励。在活动之中，学生还可以捡起掉落的树叶，此时，教师要求学生拾得的树叶大小为10平方厘米，并将其收集起来，拿回去做手工，在此，教师说“同学们，你们知道10平方厘米是多大吗？已知人们的指甲盖大概为一平方厘米，那么10个指甲盖儿大概就是10平方厘米的叶子。”基于此种活动之下，数感可视化教学就渗透到了教学活动当中，促进学生的量感实践达到更加的丰富。

#### 5. 灵活设计量感评价体系，为学生的科学学习、生

动学习提供支撑

在整个小学数学的课堂当中，占据课堂主体地位的应该是学生，此时，教师也要发挥出自身在课堂当中的引导作用，针对学生的课堂学习过程，教师要给予学生积极性的评价，以此来不断的提高学生的学习能力。量感的建立与个人感知的建立相同，由于学生的学习能力以及基础知识掌握能力各不相同，学生之间存在着各式各样的差异，教师就应该通过对差异化评价标准的建立，对于那些取得进步的学生要给予相应的奖励。对于基础知识较为良好的学生，教师就要提高对学生的要求，还要提升相应的评价标准。而对于基础知识较差的学生，教师就要降低评价标准，同时还要给予学生鼓励。例如，在引导学生学习“厘米”的知识时，教师就可以拓展到10厘米知识的学习，引发学生意识到一米等于100厘米。在此环节当中，教师还要及时的观察学生的学习状态，对于学生的点滴进步要给予相应的鼓励，促使学生在轻松愉悦的氛围当中，所接触到的教育都是平等的。

综上所述，基于以往的教学模式来看，灌输式的教学方法与学生的实际需求早已不符，教师应该摒弃此种教学模式，并将小学数学量感可视化教学模式引入到课堂当中，将抽象乏味的知识以直观形象的形式呈现出来，基于可视化学学习模式之下，学生便可以积极主动的参与到思考的环节当中，以此来建立起自身对于量度的感知。教师也可以组织学生积极主动的参与到量感实践当中，还要增加课堂的评价环节，随着学生的量感知识在达到更加丰富之下，这就为学生量感的培养奠定了更为坚实的基础，促进学生今后获取到更为全面的发展。

#### 参考文献

- [1] 陈冬菊. 小学数学教学中“量感”的培养策略[J]. 数学教学通讯, 2019(34): 62-64.
- [2] 梁培斌. 小学数学量感可视化教学探索[J]. 教学与管理, 2019(29): 40-42.
- [3] 李聪. 基于体验式教学下小学数学“量感”培养策略[J]. 天津教育, 2019(15): 12-13.
- [4] 徐晶晶. 如何培养小学生的数学“量感”[J]. 读与写(教育教学刊), 2019, 16(05): 169-170.
- [5] 朱国红. 小学中低年级数学教学中量感培养的实践与研究[J]. 新课程(上), 2018(08): 24-25.