

## 核心素养下的小学数学量感培养探索

江苏省常州市龙城小学 徐馨尔

**【摘要】**随着核心素养相关政策的落实,教师越来越重视培养学生的综合素养。《义务教育数学课程标准(2022年版)》中增加了“量感”这一核心素养,但从目前的教学现状来看,现实课堂中学生没有足够的体验时间,依然存在量感缺失的问题。在强调深度教学的当下,教师要注重学生的学习体验,让学生自主探索知识,多元化促进学生量感的培养。

**【关键词】**核心素养 量感 培养策略

小学数学教师要加强学生对计量的实践练习,以学生喜欢的方式开展核心素养教学,这样才能让学生形成量感,更好地解决数学问题。本文针对核心素养下的小学数学量感培养展开探索,以期促进学生量感的培养。

### 一、小学数学量感教学中存在的问题

量感教学没有引起教师足够的重视。在小学数学学习阶段,量感是重要的核心素养,但在现实数学课堂教学中,由于教学时间、教学材料等的约束以及评价导向的影响,学生缺乏足够的量感体验。且量感教学涉及较多活动,实施与测评起来相对困难,在教学中往往被忽视。此外,小学数学教师在借助计算题进行统一训练的时候,没有结合实际生活进行教学,使学生无法解决实际问题。在数学课堂中,教师不难发现学生往往会以“很高”“很多”等词语来形容物品的长度、面积和体积。小学生缺乏足够的背景知识,这导致他们无法通过“量”来深入地理解知识。与此同时,教学中资源与课堂时间有限,教师无法给学生提供足够的实践学习的机会。

因此,小学数学教师要生活元素融入其中,以期给学生带来丰富的生活体验,在生活与学习情境中,提升学生的数学素养。对于小学数学教师而言,要融入创新的教学理念,让量感可视化,并借助生活场景和具体事物增强学生的体验感,加深学生对各种量的理解与感知。对于学生而言,要改变学习态度,主动观察和寻找生活中数学量,把理论知识与实践相结合,有意识地培养量感。

### 二、小学数学中计量教学的重要价值

小学数学教师要核心素养教学落实到实际教学当中,要培养学生用数学的眼光看待世界。计量教学是小学数学教学中非常重要的一步,教师要让学生明白计量的重要价值。在当前的课堂教学中,计量内容没有被教师列为重点知识,小学阶段数学教师更加重视图形和算法等内容,没有给学生提供良好的实践机会,这就导致学生对计量学习不够理解。对于小学阶段的学生而言,计量单位较为抽象,而他们的身心发展尚未成熟,教师要让学生养成良好的思维能力,要运用学生学过的计量知识增强其判断力,让学生能够从被动参与转向主动参与。教师要善于运用联系的观点引导教学,在大单元视角下找到知识之间的内在联系,利用计量教学,让学生的思维更加发散,培养学生迁移运用以及解决生活实际问题的能力。作为小学数学教师,我们要让计量教学的重要作用体现出来,让学生能够发挥自身的主观能动性,发挥出数学教学和计量教学各自的作用,促进学生和教师的全面学习。

### 三、核心素养视角下小学数学量感培养的重要意义

#### (一)有助于培养学生的逻辑思维能力

小学数学教师要利用量感培养学生的数学素养,要让学生能够更好地探索知识,形成理性思维能力,不断积累数学学习经验。教师在教学时,要将计量知识和其他知识联系起来,建构完整的知识体系,培养学生的发现意识,这样才能培养学生的思维能力。量感的培养对学生而言十分重要,同时影响着学生的思维能力和综合

能力。注重学生量感培养可以让学生的逻辑思维更加清晰,使学生能够举一反三,灵活运用数学知识,取得更好的学习效果。

#### (二)有助于加深学生的数学理解

传统教学一直以知识讲解和习题训练的方式为主要教学模式,这样的教学方法无法让学生对“量”有直观的感知。教师可以提出数学问题,再引导学生通过自主测量解决问题,引发学生在情境中深入思考,这样才能将抽象化为具体,更好地分解数学知识,促进学生的个性化发展。教师将抽象的数学知识以更加直观的方式呈现在学生的面前,如此,学生学习起来也会比较简单,大大降低了数学学习的难度。

#### (三)有助于学生认识学科的特点

教师要重视学生的量感培养,要给学生提供丰富的学习体验,让学生转变对数学学习的态度,能够重新认识数学学科的特点,了解数学学科的严谨性和抽象性,这样才能展开循序渐进的学习,才能帮助学生形成数学感知能力。

#### (四)培养学生解决问题的能力

在数学计量教学中,教师要从多元化的角度出发,让学生能够感受到数学学科的基本素养,能够找到不同的解决问题的方法,培养独立思考和全面创新的能力,从而获得学习上的成就感。

### 四、核心素养视角下小学数学量感培养策略

#### (一)建构知识体系,促进内化量感

量感的建立是有前提条件的,即要充分把握不同量的本质区别,建立对不同量的清晰认识。比如,很多学生在学习了“周长”和“面积”的知识后,不仅对不同的计量单位了解不够,还容易混淆不同的计量单位。

例如,学习“体积单位”一课时,学生第一次接触三维空间单位,这种计量单位比长度单位和面积单位更抽象。如果分不清长度单位、面积单位和体积单位的区别,学生的“单位制”就更混乱了。因此,在教学“体积单位”的知识时,教师应将其与之前的计量单位知识联系起来,帮助学生明晰其中的区别,抓住各自的本质。在具体的教学过程中,教师可以以“两本书”问题为媒介,通过设问,逐步带领学生认识计量单位。一问:假如要比较两本书的厚度,应该用哪种计量单位?二问:如果要比较两本书封面的大小,应该用哪种计量单位?借助实物,学生可以迅速回忆起长度单位和面积单位,并明确长度单位和面积单位分别是测量线的长短和面的大小的。然后,教师可以进行三问:应该用什么单位来比较两本书的体积的大小?有了前面问题的铺垫,学生就不会再想到用长度单位和面积单位了。这时候教师就可

以自然地把新课引入教学。通过这三个问题,教师可以帮助学生初步识别不同维度的三种计量单位,并在不同类型的单位比较之间帮助学生建立量感。

#### (二)激发学生的探究热情,创设真实的教学情境

在小学阶段,教师要将计量教学作为主要的教学内容,培养学生的核心素养。培养学生的量感要避免枯燥乏味的计量方法,不要让学生产生消极的学习情绪。教师要让学生发挥自身的主观能动性,让学生沉浸在数学情境当中,这样才能激发学生的探究热情。例如,教师在讲解“千克和克”的数学内容时,不仅可以在数学课堂上明确教学目的,让学生能够更好地巩固知识、培养量感,还可以设计相关的活动探究单,让学生利用小长假去超市进行现场体验,通过“掂一掂”“称一称”“估一估”“抓一抓”“数一数”“找一找”等活动直观感知1千克和1克到底有多重,让抽象的数学变得具体。家长也可以参与其中,平时在买菜、买水果时可以让孩子先掂一掂、估一估,之后再称一称,让他们在具体情境中获取经验、培养量感。只有让学生亲身体验、全面参与,他们才能够主动地去获取知识,才能逐渐提升自己的理解能力。因此,不管学习什么知识,都要想办法让学生从被动学习转向主动学习,让学生在实践中不断提升量感,将知识与实践联系起来。

#### (三)联系学生已有经验,形成量感力

教师在教学过程中,要以学生当下的学习能力和认知能力为基础展开有针对性的教学。教师教学要符合学生的身心发展规律,要从学生的实际出发,形成立体性教学,让学生能够从不同方面更好地了解数学。教师要培养学生的量感,必须将数学知识与学生的日常生活联系起来,引导学生在真实情境中深入思考,培养学生的数学眼光,丰富知识表象。例如,教师在讲解“公顷和平方千米”的内容时,可以让学生从生活入手,通过了解“鸟巢”场馆的占地面积是多少引发学生思考,从而将这些知识表象更好地分解,以取得较好的教学效果。

#### (四)开展数学活动,丰富“量”的体验

量感的培养,归根结底是学生观察、体验、思考和感悟的过程,是学生在数学实践活动中充分发挥主观能动性的结果,因此,为了进一步丰富学生对“量”的体验,教师应当积极组织数学量感培养实践活动,以完善学生的数学计量知识结构。

比如,考虑到量感概念的抽象性及其对学生数学思维的深远影响力,教师可以组织学生开展迁移想象小游戏,以多样化的数学活动培养学生的探究能力,从而促进学生量感体系的建构和估量能力的培养。以“吨的认识”一课为例,在引导学生建构“吨”的量感时,教师可

以准备一个体重秤,让学生利用教室内的物品分别测量出1千克、10千克、50千克的重量。有的学生称了重50千克的,有的学生用书包称出了10千克。紧接着,教师可以引导学生分别称量自己的体重,然后想象一下1吨大概相当于几个自己的重量。在这个知识迁移的过程中,学生进一步掌握了千克与吨的关系,也实现了抽象数学知识的具体化和具象数感的培养。

#### (五)关注创新引导,培养学生的自学意识

教师要采用创新的教学方法,让课堂焕然一新。教师要提升自身的教学能力,想办法吸引学生的目光,让学生能够被更好地带动起来。教师要对教学内容进行选择 and 整理,采用最优方法来提升学生的学习能力。例如,在讲解“升和毫升”的知识点时,教师可以为学生寻找各种各样的教学资源,如矿泉水瓶和量杯等,并将其带到数学课堂上,留出几分钟的时间让学生观察这些物品,感受数学学科与日常生活是息息相关的,这样才能增强学生的数学学习效果。

总而言之,教师要培养学生的核心素养,注重学生的量感和综合能力的培养,让学生能够积极参与到课堂

活动当中,并在生活实践中主动地探究知识;教师还要帮助学生更好地理解计量的重要性与实用价值,为他们提供精准化的教学服务。♪

#### 【参考文献】

- [1]周榕.核心素养下小学数学量感可视化教学的开展[J].智力,2022(24).
- [2]叶玉梅.核心素养下的小学数学量感培养探索[J].数学学习与研究,2022(23).
- [3]王剑华.立足核心素养例谈小学数学量感培育的实践研究[J].当代家庭教育,2022(18).
- [4]王小丽.核心素养视角下小学数学量感培养的探究与思考[J].当代家庭教育,2022(2).
- [5]陆模云.核心素养下的小学生数学量感培养策略研究[J].知识文库,2021(23).
- [6]王猛,杨祎,刘岩.学科核心素养导向下小学数学课堂教学学习任务设计研究——以J省10篇图形与几何领域获奖教学设计为例[J].吉林省教育学院学报,2021(7).

### XIAOXUE JIAOXUE YANJIU

(上接第47页)而进一步强化“写一件事,要把事情的起因、经过、结果写清楚”这个认识。接下来让学生选一件自己看到的事,说清起因、经过、结果。第二课时学习结束,教师就可以安排练习写一写,让学生通过把看到的、听到的、想到的写下来,把某个过程写清楚。这样,就完成了“把事情写清楚”这项大工程的前两个方面。第三个方面可以借助《爬天都峰》来落实。《爬天都峰》写的是活动类的事情,可以按照“活动前—活动时(中)—活动后”的顺序来写。本文最大的特色是作者并没有像写大多数事情一样,把“活动中”写得很具体,而是重点写了“活动前”和“活动后”,这是由作者要揭示的道理来决定的。因此,第一课时结束后,教师可以安排学生练习如何确定重点写的部分,如同样是“爬天都峰”这件事,如果要揭示“坚持到底就是胜利”这个道理,要重点写哪个部分,要揭示“无限风光在险峰”这个道理,要重点写哪个部分。第二课时结束后,教师再安排写一个活动的练习。

#### (四)立足起点,确定练写难度

练写的难度适当,练写才会有效果。选择难度时,教师要充分了解学生的起点,设计难度过高,会让学生

产生挫败感,以致无所适从;设计过难度低,则会导致学生无法得到提升。只有将难度控制在学生的“最近发展区”,让学生“跳一跳能摘到苹果”,这样的练写才是有效的。

统编版语文五年级上册习作单元——说明文单元,是教材里首次出现学习基本的说明方法。教学《太阳》的第一课时后,学生初步了解了基本的说明方法,教师可以设计一些小练习,帮助学生进一步了解所学说明方法:一是通过运用不同的说明方法介绍同一事物的同一特点并进行比较,帮助学生明白如何选择说明方法。以说清楚为目的,运用列数字的说明方法时,一般所用数字是读者根据已有知识经验有感性认识的,打比方、作比较的事物都必须是读者了解的。这样一来,学生对不同的说明方法就有了更深的了解。二是选择一种自己喜欢的身边的事物,用恰当的说明方法,介绍清楚。“身边喜欢的事物”是学生熟悉的、了解的,介绍这样的事物难度就降低了,而重点就落在提升学生综合运用不同说明方法的能力上,为之后搜集资料介绍比较陌生的事物打下基础。♪