

提升小学数学概念教学有效性策略

李改林

河北省隆尧县东良校区泽畔小学

[摘要]现阶段小学数学课程在新课改背景下,被划分为四部分,分别为应用部分、几何部分、计算部分、概念部分。其中概念部分为小学阶段数学教学活动的主要构成,贯穿于小学数学理论教学始终,为学生数学活动的顺利展开创造良好条件。本文首先针对小学数学概念教学现状加以阐述,其次针对提升数学概念教学的有效性提出几点建议,望借此可切实推动学生数学学习能力的提升。

[关键词]小学数学;概念教学;有效性策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1911

小学阶段数学教学活动中数学概念教学发挥着重要作用,数学知识建构体系中的核心元素即为概念教学。正因如此,要求小学数学教师在课堂教学中需对概念教学重要性形成充分认知,并将自身引导作用充分发挥,帮助学生深化对于数学概念的认知,以实现数学知识的内化,切实推动学生数学素养的提升。因此,本文即围绕提升小学数学概念教学有效性策略展开探讨。

一、小学数学概念教学的重要性

(一) 数学概念教学要帮助学生掌握数学知识

要想培养学生学习能力,掌握数学知识,首先得让学生要认识到事物的本质。例如在分数这个单元,书本上写到把“一”分为无数份,分数就表示一份或者多份,这主要是为了让学生对“一”有正确认识,学生理解“一”是一个整体单位后,也就真正明白了分数的具体含义。

(二) 数学概念教学要培养学生思维能力

学生培养良好的思维推理能力首先得学习数学概念,如果对数学概念模糊不清,那么遇到问题的时候逻辑能力和判断能力也会产生影响。

(三) 数学概念教学能够帮助他们构建知识体系

小学数学的每个知识点其实都是有联系的,学生如果掌握数学概念,就能够更加灵活运用知识点。例如,学生学习加减法的时候,掌握了它的基础概念,接下来学习乘法除法的时候也会更加容易,学习效率也会有所提高。

二、现阶段小学数学概念教学中的重难点问题

(一) 学生对数学概念不感兴趣

在传统模式下的小学数学概念教学中,教师都是用最古老的授课方式,通过先教学,后讲解,最后用课堂提问的方式来展开教学,可是这种方法对于刚刚从幼儿园迈入小学的学生来说,不容易理解,从而无法让学生真正融入课堂中来,久而久之就会对数学学习失去兴致,这样不仅无法保证学生的学习效果,还影响教师的教学效率以及学生后续的数学学习。

(二) 陈旧的教学方法

根据资料显示,现阶段大部分的小学数学教师还是用普通的教学模式把书本上的数学概念一字一句地念给学生,遇到一些复杂的概念,教师就会要求学生死记硬背,不必明白其中的道理。在这种教学模式下,学生没有真正理解数学知识,数学学习成绩自然就不会理想。

(三) 教学评价方式相对不合理

合理的评价可以更好地了解学生的情况,但是传统的小学数学教学中,教师的评价指标并不合理。大部分情况下,教师往往只看学生的成绩,认为学习成绩才是学生最重要的一方面,并没有关注学生学习中学习状态以及学习过程中取得的进步,以至于学生失去数学学习信心。教师在评价时往往更注重评价学生学习的结果,忽略了学生学习的过程和心理状态。

(四) 概念教学脱离现实的数学教学

现在,一些小学教师在进行概念教学时,完全忽略了概念教学的真正含义,一味地主张概念教学的主要内容就是死记硬背和生搬硬套,所以这种教师带出来的学生,可以非常熟练地背诵数学知识点,一到实际应用就会垮掉。导致这种现象的原因无非就是没有真正地理解,不能灵活应用数学知识,这样的概念教学终会以失败告终。

三、小学数学概念教学现状

数学概念教学在教学实践中主要存在以下问题:首先为对数学概念形成过程教学并未予以足够重视。新课标中对于学生学习能力、思维能力的提升均提出明确要求,并对自学能力的培养加以重点强调,为此,要求教师在教学活动中,需将数学概念教学作为切入点,深化学生数学理解,以推动学生数学思维能力的提升。然而,以实际情况分析可知,大部分教师在教学中多将数学概念和盘托出,将较为抽象的数学概念直接呈现在学生面前,并要求学生以死记硬背的方式完成诸多数学法则、数学定理的记忆,此种教学模式下,学生无法对数学概念真正内涵加以了解,因此,也无法将所学数学概念应用至数学问题处理中,使得学生数学学习能力难以得以根本性提升。其次为教师并未注重数学概念同学生间关联的构建。学生在小学阶段所学习的数学知识间均具备较强的关联性,学生在前期所学习的数学内容多为后续学习活动展开的基础,由此可见,数学概念间也存在尤为密切的关联,教师在教学活动中,仅有强化多种数学概念间的关系方可为学生健全数学概念系统创造良好条件,完善学生认知结构。然而实际教学活动中,大部分教师并未注重数学概念间所存在的关联性,数学概念多孤立且分散的向学生讲述,无疑加大学生数学学习难度。

四、注重概念教学的呈现方法

(一) 数学图画式概念

在教学图画式概念的时候,老师需要领导学生对图画式概念有一个深入了解,不能只了解图画表面,要了解到图画概

念的本质。另一方面,在学生学习图画概念的时候,老师要激励学生阐述自己的观点。

(二) 数学描述式概念

小学数学课本中内容较多,大多数都是描述式概念。描述式概念就是通过文字举例分析对概念进行描绘。在图片式概念的基础上,再加上描述式概念的添加,可以让学生更容易理解内容。

(三) 数学定义式概念

定义式概念就是用最简洁的语言把相关内容描述出来,由于语言太概括,很多学生无法完全理解此概念,老师需要对定义式概念有进一步补充,帮助学生深入了解。如果定义式概念中遇到一些生词,可以借助案例、多媒体技术等帮助让复杂的知识简单化,以便学生更容易理解。

五、数学概念教学的辅助教学方法

(一) 联系生活进行教学

数学课本中的内容与现实都有联系,所以老师在讲述数学概念的时候可以联系到生活中的实物,这样既可以丰富我们的数学内容,也可以让学生对数学概念有更深的印象,他们也更容易理解。

(二) 数学概念的实践练习

由于小学生的认知能力还有思维方法都需要提高,所以在教学时一般会使用直观性形象思维来帮助他们理解,如果面对一些抽象的数学概念小学生就会很茫然,然而在小学数学课本中没有对数学概念有具体的定义,所以老师要通过实践练习帮助学生更直观的感受。

(三) 教学课堂与多媒体技术的结合

由于我国一直重视科学技术的发展,多媒体技术也在人们日常生活产生巨大作用。多媒体技术也能作为老师的教学辅助工具,帮助课堂教学,它也可以提高课题教学质量,提高孩子的学习兴趣。

六、提升数学概念教学有效性策略

(一) 精选素材,把握本质感知概念

概念的感知是指学生对数学概念的初步认识,是学生学习概念的开始,它直接影响学生对数学概念的理解和掌握程度。在这个阶段,教师应抓住概念的本质精选学习素材,帮助学生充分感知概念,有些概念的教学可以借助“原型”直观感知,而有些概念则可以借助原认知进行迁移感知。

1. 借助“原型”,直观感知数学概念

无论如何抽象,实际都有它的具体内容和现实原型在小学数学中,很多概念都能在现实生活中找到它的“原型”。因此,教师应根据教学内容为学生提供丰富而典型的感性材料(如采用实物、图片、模型等)通过观察“原型”引导学生归纳“原型”的共同点,为揭示概念的本质属性积累丰富的表象,教师在选取素材时要把握学习素材的代表性和数量的适切性,学习素材不典型或太少,学生的感知就不够充分,必然会影响学生对概念本质属性的概括;学习素材太多,那么材料中的一些无关因素会干扰学生对概念本质的认识,学习素材的

呈现顺序,也要符合学生的认知规律和数学知识的逻辑性。例如,人教版小学数学二年级上册“角的初步认识”一课,在教学中,教师可以利用课件出示教材中的情境图,将“角”形象、直观的呈现在学生的面前让学生观察学生通过观察发现图片中一些物体上的“角”,如足球门上的“角”、园丁工人剪刀上的“角”、教师手中三角板上的“角”、钟面上指针的“角”等,随着学生的表达,教师利用多媒体将图片中的“角”一一标注出来,在观察、寻找“角”的过程中,学生积累了丰富的“角”的表象,初步建立了“角”的数学知识概念与模型,借助“原型”直观感知为抽象出数学概念“角”打下坚实的基础。

2. 借助原认知,迁移感知

小学数学概念具有逻辑联系性,许多概念都是在原始概念的基础上形成的因此,可以借助学生已有的概念知识基础进行迁移感知为了确保知识的正向迁移,教师首先要准确把握知识之间的内在联系,抓住新旧知识的联系点和关键生长点促进知识迁移,同时还要对学生形成积极正确的引导,帮助学生自主架构通往新知的桥梁,在知识迁移的过程中同时发展结构化思维例如,人教版小学数学五年级下册“公因数”与“最大公因数”一课,本节课的基础概念是“因数”。因此,教师可以利用学生原有的“因数”概念导出新的概念。在探究活动中,学生利用旧知理解和掌握了公因数、最小公因数这两个概念,进而明确三者之间的关系,构建概念体系。又如,在几何图形面积公式的推导中,由长方形的面积推导出正方形、平行四边形、三角形以及梯形等的面积公式。

(二) 经历过程,放慢脚步形成概念

数学概念的形成与建立是概念教学的核心环节。杜宾斯基认为,学生建构一个数学概念需要经历操作阶段、过程阶段、对象阶段、概型阶段其中操作阶段是认识概念的基础,学生通过操作活动可以亲身体验、感受概念的现实背景和概念之间的关系,而过程阶段则是对操作阶段的思考,学生通过思维的内化、吸收与反思,逐渐抽象出概念的本质特性。因此,在教学中,教师应放慢脚步引导学生在操作探究中理解概念、在思考与交流表达中形成概念,在操作探究中理解概念操作探究是概念教学的有效途径概念教学应从学生的直接经验出发,让学生借助动作思维在操作中体验和提炼。在进行概念探究时,要把探究的时间让给学生,给学生提供操作材料,引导学生在动手操作中观察、思考,逐步抽象出概念的本质属性。

结束语

数学是思维的科学,概念是思维的细胞,教好概念是教好数学的内在要求。为此,教师在重视概念教学的同时,更应该实现将抽象的概念融于学生的经验,不仅要理解概念,还要理解概念的外延。

参考文献:

[1]蔡甜甜,刘国祥,宁连华.数学课堂教学留白的理论探析与实践反思[J].数学教育学报,2018,27(6):33-37.