

影响小学数学概念教学的关键因素和应对策略

廖建碧

(建水县曲江镇中心学校 云南 建水 654300)

[摘要] 概念教学是小学生进行数学学习的基础和关键,因此上好概念课对小学生的后续学习以及数学素质发展的培养都具有很重要的意义。教师在上概念课的时候一定要根据学生的认知规律以及学习意愿,及时更新教学观念和创新教学行为,合理组织学习材料以保证数学概念教学的质量。

[关键词] 概念教学;因素;策略

作为小学数学基础知识的关键部分,数学概念是构成一般数学判断和推理的重要基础,也是学生数学学习中首要接触和需要掌握的内容,并成为他们掌握数学知识、运算技能和解决问题能力的重要前提。但是,教学实践中,多种因素的存在使得小学生的概念掌握并不尽如人意,如对概念的形成、外延、本质等一知半解,从而严重影响数学课堂教与学的效果。因此,探讨造成这一问题的关键诱因并探寻解决之道,是必要的。

一、影响概念教学的关键因素

(一) 小学生的自身素质差异

小学生六周岁入学开始系统的数学学习,到十二周岁小学阶段结束。这一过程中,小学生的已有经验,包括生活经验、学习经验、知识经验等,都会成为他们正确并顺利构建数学概念的重要基础。同时,学生不断成长的理解能力(从单一的形象思维能力到兼具抽象思维能力的成长)也会成为影响他们概念学习与掌握的因素。例如,在学习《认识面积》一节,学生已经必备对长方形和正方形的特征以及其周长计算的知识和技能,但学生如果没有掌握好就无法顺利开展有关“面积”的学习;同时,由周长到面积,其实质是从一维空间到二维空间的“由线到面”的认知飞跃,如果学生的理解能力,尤其是抽象思维能力不足,就不足以在较短时间内正确理解这一点。表现在教学实践中,学生对于“周长”与“面积”之间的区别与联系,尤其是其区别的认知,或清晰明确、或懵懂模糊的两种表现,即可足为明证。

(二) 教师概念教学能力的不足

一般而言,小学生对概念的理解需要经历一个由浅入深的认知与分析过程。对于如何引导学生经历这一过程,既有教师对概念本质与外延以及学生学习与认知规律的准确把握,也有对相关教学策略、教学模式、教学方法等的考验。仍如前例,针对教材有关“面积”概念的表述“物体表面或平面图形的大小叫做它们的面积”,或如试图采用变换表达方式的形式进行解释“就是一个东西,它的表面的大小”,其表述无疑缩小了“面积”的内涵,失去了概念中有关“平面图形”这一内容的表达;并且在教学方法采取上,该教师也仅是要求学生摸一摸课桌的桌面、书本的封面等,而未涉及有关“平面图形”的教学内容。这就使得学生在理解“面积”这一概念时,既限制了对概念的理解程度,也无法在实际的问题解决中有效构建起有关“物体”与“平面图形”两者之间与“面积”这一概念的真正关联,从而影响学生概念学习的水平。

(三) 对学习材料运用不足

由于概念较为抽象而不易为学生理解的特点,教师在进行概念教学时无不进行一定的知识铺垫并辅助一定量练习,来帮助学生或深入理解、或巩固所学。但教材中的这种铺垫,很多是较为直接的,而于铺垫本身则无“铺垫”,并己为某些学生所遗忘;或者来自教材的辅助练习的数量与质量,并不足以帮助学生进行举一反三的多次的或准备性、或形成性、或巩固性的练习。这种情形下,教师就要自省根据以往经验和当下的学情实际,对相关学习材料做符合实际的必要的补充或调整。如教学《约分》第4节,教材在仅给出一个约分实例(过程)后,即给出其概念。于其铺垫则是前述三节——公因数与最大公因数的概念、方法与问

题解决等的学习,但其最为直接的铺垫应为前述第三节后的“你知道吗”的有关“互质数”的链接。如果教师不能发现这一点,并做有针对性地铺垫练习,就直接运用教材给出的 $24/30$ 作约分实例,则其教与学效果的取得或可存有争议。

二、小学数学概念教学的有效策略

(一) 提升学生的数学素养与学习意愿

小学生数学素养的培养、积累与提升,是一个长期实践、探究、体验、感悟,才会得以实现的过程,并会成为学生数学学习的持久动力。与这种较为长期性的行为相对应,并以其为教学所要实现的终极目标为指引,学生的数学学习意愿的激发,则是在较短的时间内实现的,这就需要教师具备“激发、启迪和活跃”课堂的教学艺术,以使课堂教学行为具有一定的“激发陛”和“主动性”以“创造生命”。表现在概念教学实践中,教师就要从小学生的身心特点与认知规律出发,充分把握并利用概念教学的规律、掌握概念教学的策略和方法等,来引导学生在实践活动中经历观察、比较、抽象、分析、概括、具体化和系统化等概念学习的实操活动,以使学生概念学习的模型与表现更加丰富、经验与认知更加贴切。

(二) 教师要及时更新教学观念和创新教学行为

随着时代环境的发展,今天的学生学隋与教学内容实现的方式、方法和过程等,均出现更多新的变化。这种情形下,教师的教学观念要及时更新,教学行为要不断创新。而在概念教学中,教师要将学生的概念知识学习放在学生对概念的自主构建的层面、以同化和顺应来实现对概念的重组,而非单纯的知识学习;同时,教师还要采取多种措施与方法,如建立数学模型、唤起问题意识等,来加强学生对数学学习的价值认知。

(三) 合理组织学习材料

在概念教学实践中我们发现,小学生概念学习的水平、效率的高低,会直接受到教师所提供学习材料的影响。如学习前,提供适量、高质的准备性练习会迅速地唤醒学生对新知概念学习所需要的经验,激活已有认知系统,并为新知识服务;在学习中,提供适量、高质的形成性练习,会帮助学生在肯定例证的强化与反面例证的否定中,逐步逼近并全面揭示概念的本质属性;在学习后,提供适量、高质的巩固性练习,会帮助学生在“巩固”和“熟练”的目的达成中求“巧”、求“活”,实现实际问题技能的提升。所以,结合具体概念的教学实际及具体的学情实际,教师对相关学习材料的合理选择与及时提供,会帮助学生加深与巩固对概念的理解,并用来解决实际问题,从而提升概念教与学双方的水平和效率。

总之,与影响小学生概念学习水平和效率的重要因素(自身因素以及教师的能力和与学习材料提供等)密切相关,加强对这一问题的研究,进而采取措施来加以应对和解决,无论是就教与学的任何一方来说,都是极为必要的。

参考文献

- [1]方家社.基于深度学习理论的小学数学概念教学[J].小学教育,2017(23):32-33.
- [2]方嵘.以深度学习为基,让概念教学“开花”[J].小学教学研究,2018(8).