

# 浅析如何提升小学数学概念教学的有效性

江润君

江西省上饶市余干县古埠镇古山小学 江西 上饶 335100

**[摘要]**新课程标准提倡在教育教学中要采取多向互动、动态生成的模式,而在当前小学数学概念教学中,虽然教师借助体验式教学方式来自指引导学生感受数学概念,但是在教学上依旧是以口头讲解为主,学生对概念形成过程理解不深,难以充分把握数学概念的作用。从小学生的认知规律、成长特点看,学生本身习惯于依靠形象思维来获取知识,这就需要小学数学教师结合学生的认知需求,以契合学生认知的思维方式来引导其获取概念知识,促进学生学习效果提升。

**[关键词]**小学数学;概念教学;有效性

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1430

## 引言

在核心素养理念的推动下,教师纷纷探寻小学生在数学课堂上进行知识积累与能力提升的最优化发展途径,努力释放出个人教学智慧的最大价值。教师在教学实践中慢慢注意到概念教学在数学课堂上的重要性,竭力为小学生提供一个高质量的认知起点与发展支点,助力小学生数学认知的科学开展。因此,教师以优化概念教学为抓手,能够保质保量地完成教书育人的时代职责。

### 1 拓展提升,应用概念

概念学习的最终目标是运用概念的知识解决实际生活的问题。因此,引导学生运用数学概念到具体情境中解决问题,以加深并内化对概念的理解,将学生对概念的理解由短时记忆转化成长时记忆,是概念教学过程不可缺少的环节。例如,在《分数的意义》教学中,学生在理解了分数的意义及分数单位后,教师组织学生进行闯关练习,第一关:填上合适的分数。明确单位“1”是由单个物体到多个物体组成的整体,并对题型进行变式,巩固分数的意义,突出“量”与“率”的区别。第二关:判一判。通过设计“东东与西西的争吵”情境,激发学生的解决问题的热情,提高学习兴趣。在情境中学习并解决情境中的问题,正是数学源于生活,用于生活的彰显。第三关:猜分数。编排了单位“1”由确定到不确定的难度升级,渗透、发展学生的思维。第四关:听一听。将广告巧妙引入课堂,不仅能够激发学生的学习兴趣,更重要的是,广告中蕴含着丰富的数学内涵,对学生起着潜移默化的熏陶。在教学中,学生对问题的思考,促使学生的思维不断深入,知识的连贯性在此得以体现。在《三角形的特性》教学中,教师除了编排基础练习巩固本节课的知识外,还要密切联系生活,用本节所学知识解决“篱笆怎么围成三角形”的问题,真正落实了数学源于生活、用之于生活的本源。

### 2 坚持广泛阅读,研习数学核心素养

核心素养已经不再是新的概念,但如何将学科核心素养落实到数学教学中去仍然是教育专家、教育工作者追求和努力的方向。实际教学中数学核心素养的培养往往存在“浅层化”和

“断层化”的现象,浅层化的融合教学在于教师简单地从内涵和释义上去把握数学核心素养,忽视数学核心素养与知识之间的内在联系,无法进行触及数学核心素养的教学活动设计。断层化的融合教学是指教师往往利用单个的知识点去落实培养目标,事实上,数学核心素养作为一种数学基本思想,往往渗透于整个知识体系中,需要借助整个知识的前后联系才能利于核心素养的生成。在学科教学中发展学生的核心素养已经不是一种先进理念的倡导和试行,而是已经通过课程标准的形式予以要求。然而现实并不乐观,很多教师关于在课堂上培养学生的数学核心素养略显J懵懂。原因有三:一是教学评价体制不完善,没有系统的衡量数学能力的评价工具且不作为教学考评的内容;二是数学核心素养的培养是循序渐进的过程,教学效果不显著影响教学积极性;三是教师自身能力受阻,无法根据教学要求组织有效的培养活动。归根到底,数学学科教育的价值和目的就在于积累数学经验、感悟数学基本思想,提升数学思维品质,最终发展数学核心素养。这是顺应国际发展新形势和时代发展潮流的大势所趋,因此数学核心素养最终必须要落实数学学科教学中,那么问题又落到教师主体上,从核心素养的提出到具体学科核心素养在课堂教学上的落实,教师团体并不是在孤军奋战,近年来,许多专家学者就关于数学核心素养融合教学进行了研究并取得了丰富的成果,这些都为教师发展提供了资源和养分,阅读相关文献,不断提升自身的理论知识储备,为理论指导实践奠定基础。

### 3 利用正反例策略,明确内涵与外延

在数学概念中可以发现,很多数学概念是学生容易混淆的,这就需要教师在设计教学时重视对概念本质属性的理解。为使学生对概念内涵与外延有深层次解读,教师可利用正反例强化,挖掘概念核心特征,实现概念深层理解与迁移。正例又称肯定例证,是具有关键特性与内部关系的例证,常以原型和非标准的形式出现;反例是指没有或仅含有概念部分特有性质的实例,又称否定例证。在概念形成阶段,正例有利于“丰富”概念,且在概念的起始阶段是非常显著的,达到某个阶段便趋向平缓;反例则“纯洁”概念,一开始是潜在发挥净

化作用, 与学生理解概念的程度息息相关。在概念形成的关键阶段, 教师应该适当把握正反例证的“出场顺序”, 对于新概念的学习, 应该先用正面示例来做切入。对小学生来说, 获得正确的第一印象非常重要, 有助于丰富概念内涵的理解。此外再呈现反例对概念的本质属性做出说明, 在正反例差别的过程中有效排除无关特征对概念的负面影响, 防止出现概括不足或概括过度的现象。此外, 在概念教学过程中选择合适的反例也是非常重要的, 如果选取了难度大、与主题偏离严重的示例, 则会导致学生无法集中注意力, 很难专注于学习概念的本质属性。

#### 4 强化学生对基本概念的理解

在概念教学中, 教师要引领小学生深度感知与全面掌握基本概念, 为小学生的后续数学认知与能力训练扫清障碍。基本概念是小学生需要理解与掌握的认知对象, 也是小学生后续数学认知过程中解决实际问题的理论支点与推理依据, 自然需要小学生对基本概念的科学掌握。小学生对基本概念掌握以后, 能够在胸有成竹的良好状态中轻松自如地使用基本概念去探究问题与解决问题, 真正实现理论知识与主体实践的有效融合, 助力小学生主体能力的全面发展。例如, 在人教版五年级上册第三章“循环小数”知识的概念教学过程中, 教师要引领小学生清楚地掌握“循环小数”的基本概念内容, 清晰地掌握“循环小数就是在小数点后面的小数系列中依次出现几个数字的重复现象, 也就是说, 重复数字作为一个整体, 在排列中具有明显而固定的位置排列方面的规律性与重复性。而且, 重复出现的数字集合称之为‘循环节’, 并在循环节上点上一个‘点’作为循环节的标志, 表示后面有无数个重复出现的循环节”。因此, 小学生就会在教师的引领下高质量地掌握了关于“循环小数”的基本概念内容, 从而为后续小学生的信息处理与习题解决奠定了坚实的知识基础。

#### 5 强化师生之间的互动与沟通

在小学数学教学过程中, 按照深度教学要求, 必须落实师生互动。尤其是小学数学教师, 更需要善于与学生沟通, 充分尊重学生之间的差异性, 在了解学生差异基础上设计单元模块, 实现单元大概念教学, 同时要针对课堂中容易出现的问题提前设定解决办法。例如, 在教学《概率》时, 教师可以提前与学生进行沟通, 让学生对“可能性”的概念有更深入的了解, 避免学生混淆“概率”“频率”等概念。另外, 有些学生对本单元知识理解不够深入, 不能将其与生活实际联系, 导致课堂学习受阻。此时, 教师就可在具体教学中利用硬币等工具, 通过有效的师生互动活动, 组织学生进行有效试验, 从而加深学生对概率、可能性等概念的理解。

#### 6 数学概念巩固教学

小学数学教师在组织开展数学概念学习活动时, 还应该在学生初步了解了概念内容、概念信息后, 引导学生开展阶梯性的训练活动, 拓展学生的数学思维, 实现对学生数学学习能力的培养。小学数学教师要注意, 课堂教学必须坚持循序渐进的原则, 小学生的发展具有一定规律性, 教师在概念教学中, 按照阶梯性原则引导学生获取知识, 让学生从易到难进行知识探索, 很容易帮助学生把握数学概念的核心。小学数学教师还需要引导学生在对比中实现概念区分, 对于一些容易混淆的数学概念, 教师要帮助学生理清概念之间的相互关系, 这不仅需要教师在概念讲解阶段做出努力, 还需要在概念巩固阶段引导学生开展针对性训练。对小学生来说, 通过概念对比, 能更好地理清自身对知识的认知, 能让学生在原有认知的基础上, 形成概念冲突, 在解决概念冲突的过程中深化对概念知识的理解。如果学生在学习中没有解决概念冲突问题, 那么学生对于概念混淆的问题会一直存在, 这无疑会对其今后学习带来不利影响。小学数学教师在平常要定期引导学生对概念进行系统的整理, 指引学生形成概念知识体系。教师通过对概念知识进行系统化整理, 能让学生在大脑中有规则、系统化地对概念进行存储。教师可在每个单元教学完成后, 对本单元中涉及的概念知识进行整理, 并将其制作成专门的思维导图, 在课堂上为学生系统地讲解, 深化学生的理解。

#### 结语

综上所述, 在小学数学教学中, 概念教学是学生数学学习不可或缺的重要组成部分, 是培养学生思维能力的-一个重要纽带, 也是提高教学质量的关键。概念教学的过程, 环环相扣, 层层递进, 密不可分。概念引入后要紧接着提炼形成, 形成后要及时巩固, 巩固中要加深理解应用, 同时又要为概念的拓展作准备。教师在教学中, 要结合概念本身形成的特点和学生的实际, 适度创设情境, 巧妙选取策略、明晰概念, 深入概念本质、构建概念体系, 突出概念价值, 促进学生的深度学习, 培养学生的数学核心素养。

#### 参考文献

- [1]仇华. 小学数学深度学习: 从概念理解到课堂实践[J]. 数学教学通讯, 2019(7): 51-52.
- [2]吴正宪. 帮你学数学: 小学数学五年级(下)[M]. 北京: 科学普及出版社, 2006: 33-36.
- [3]施勤, 柴林喜. 小学数学课堂教学的55个细节[M]. 成都: 四川教育出版社, 2006: 42-43.
- [4]罗鸣亮. 巧妙设计, 舞动智慧课堂: 易增加老师“分数的意义”赏析[J]. 新教师, 2016(Z1): 66-67.
- [5]陈怀宏. 浅论小学数学概念教学的构建策略[J]. 华夏教师, 2014(2): 42.