浅谈小学数学概念教学

◆朱群峰

（浙江省义乌市上溪小学）

摘要：数学概念是反映事物的数量关系和空间形式的本质属性，是思维形式的一种，是进行数学判断、推理、计算的基础。因此，在小学数学教学中，应该十分重视概念的教学。教学中不能只让学生死记硬背概念，要注重让学生理解概念的生成过程和概念的本质属性，要重视概念教学的每一个环节，为概念教学找到一个更好的方法，剖析概念的本质，使学生全面理解，从而达到事半功倍的学习效果。

关键词：小学数学；概念教学；原则；阶段性过程

数学是一门科学性、逻辑性都相当强的学科，是发展学生的思维能力的基础学科。概念又是这基础学科的基础，是理解公式定律、思考判断、学习新概念等的前提。如判断“整数包括正数、负数和零”，这个判断的前提就是学生必须理解整数、正整数、负整数、正数、负数的概念，明确了这些数的概念和范围才能正确解答，这也为以后中学阶段学习集合、交集、并集、子集等新概念奠定基础。因而小学数学的概念教学显得举足轻重。

小学数学中有很多概念，包括：数与代数的概念、计算方面的概念、计量方面的概念、整除方面的概念、空间与图形的概念、比的概念、方程的概念，以及统计和概率的概念等。在教材中，数学概念的编排严格根据学生的年龄特点和认知规律，遵循了科学的由浅入深的原则，体现了数与量的概念的联系、运算概念与数量概念的联系，解决问题与运算概念的联系等。纵观这些概念，对其特点总结如下：

一、数学概念一般有较强的抽象性、严密的逻辑性、高度的概括性。它从具体到抽象，从感性到理性，逐步上升。尤其到中高段，概念不断增多，不断向抽象性、逻辑性、概括性过渡。

二、数学概念又是有较强的核心性、明确的指导性、重要的基础性的数学知识点。概念是学生解决问题、提高解题技巧、准确进行判断的理论依据，也是学生运用次数最多的知识点。

三、很多概念具有系统性、联系性、连续性。数学概念之间存在着种种的关系，如递进关系、交叉关系、反对关系、并列关系、种属关系等。学生学习一个概念，往往都有多个概念与其有联系。

数学概念的这三个特点决定了我们概念教学时得把握的原则：

一、我们在设计概念教学时要注重具体性、直观性、生活性和实践性。例如：在设计教学“千克”和“克”时我们都会让学生称、掂等；设计教学“米”和“厘米”时，采用量的方法，降低了学生的学习难度，使学生在理解的基础上掌握概念，避免了死记硬背。

二、一定要有对概念本质属性的提炼、强化和侧重。这样才能让学生在学习过程中把握知识的重点。例如：在设计教学“商不变性质”时须考虑如何体现并强调“同时乘或除以”。我们在教学时就要“抓”住这些本质的东西不放，让学生建立起正确的概念。同时也能够提高学生认识事物、理解问题和运用已学过的知识解决新问题的能力，而这一点也恰恰是概念教学所要达到的目的之一。

三、要注重概念教学的相对独立性和内在联系性。例如：在设计教学“认识百分数”时，要体现百分数和分数的共性与个性，让学生正确的理解百分数概念及与分数的联系和区别，同时培养建立科学的思考方法，正确的运用概念解决问题。

把握住这些原则之后，在课堂上进行概念教学时就得体现出来，我们通过阶段性的过程：概念引入→概念理解→概念巩固。

（一）概念引入

在数学概念教学中，我们必须从学生的认知规律出发，掌握概念由具体到抽象、由间接到直接的形成过程，从而完成具体的感性知识向抽象概念的过渡。故我们在教学过程中的引入可用如下的教学方法：

1.提供丰富的可感知的生活原型，如实物、模型、实例、操作等，引导学生分析日常生活和生产实践的常见实例。通过结合实例，联系学生已有知识经验，采用直观操作等实践活动的形式，自然地引出概念。这种方法尤其在低段教学中可达到很好的效果。如学习“平行线”的概念，先让学生辨认一些熟悉的实例，像书本、门框、黑板的边缘等；学习“角的大小”的概念，先让学生用硬纸条做成可活动的角……。

具体呈现“小数的意义”概念教学片段：

师：同学们，我们在生活中经常要测量数据，你们会测量吗？（部分人说会）那么你们都会测量什么？（学生说长度）好。老师想让你们测量几样东西（事先让学生带了卷尺）。你们每个人量一下你们的课桌高度和你的身度，用米作单位，把你的测量结果告诉老师。

生 1：桌子不到一米，我的身高是一米多一点

生 2：桌子是 85 厘米，我的身高是 1 米多 30 厘米

（回答的都不是整米数）

师：我们得到的不是正好的整米数，那么我们如何解决这个问题呢？这节课我们就来学习一种新的数——小数（板书）

2.以旧引新。对于新旧概念之间联系比较紧密的概念，多用以旧引新的方法。这样，在学生接受新概念时，有铺垫的内容，可以降低教与学的难度，实现旧新概念间的自然过渡。

3.通过计算引入概念。这种方法多用于和计算有紧密关系的概念。如计算出两个数的因数，引出公因数、最大公因数；量出圆的周长和直径，通过多个圆的周长除以直径的计算，得出圆周率的近似值，引出圆周率概念；计算 24 ÷ 5、5 ÷ 2.5、36 ÷ 12，引出整除的概念等。

（二）概念理解

这是概念的形成阶段。这个阶段主要是对引入阶段提供的直接、具体的材料进行剖析理解，通过判断、比较、对照、推理，或得出符合逻辑的概念结论，或揭示出有某种前提条件就会有某种结果的因果关系，或通过个性与共性归纳概括出事物的本质属性，最后形成对某个概念的准确的语言表述形式。其主要方法有：

1、判断。如“正反比例”教学中，可让学生判断所提供的变化的量是否成比例，成什么比例。教师在学生的回答之后，进一步剖析概念，强调“比值一定、积一定”等关键词语，引导学生明确正反比例的本质特征。

2、正面举例。如“比例尺”教学中，可让学生从地图册中找出不同的比例尺，解释具体含义。通过多个例子以后学生即理解了比例尺又体会了比例尺的实际用途。

3、变式举例。如“等腰三角形底角和顶角”概念教学时，可运用变式方法画出各种不同的图形，引导学生观察，加强对顶角和底角的理解，杜绝了学生把位置偏高的角当作顶角的现象。

4、正反面对比。如教学小数的性质“小数末尾的零可去”，学生常会误解为“小数点后面的零可去”，这时可举 “1. 005、1. 5、1. 500”就会帮助学生分清。又如方程的定义是“含有未知数的等式”，可以用反面衬托的方法，出示如下练习进行对比判断：5x+4×3 、5+21x=8 、10+3×2=16，通过练习，学生能对方程这一概念理解得更为深透。

5、比较。在小学数学概念中，有些概念其含义比较接近，但本质属性又有区别，学生极易混淆。我们必须及时把它们加以比较，以避免互相干扰。如周长与面积、奇数与质数、偶数与合数、化简比与求比值等等。

（三）概念巩固

第一、我们可以通过复述及抓住概念的重点词语、重点意义和条件来加深对概念的理解与记忆。“线的认识”中为了巩固直线、射线、线段的概念，我们可以让学生复述概念，并让学生说出三种线有什么相同之处和不同之处，并引导学生整理成表格形式，学生对概念的认识就能更加明晰。

第二、通过各种形式的练习来帮助学生理解和掌握概念，巩固并发展已有的认识水平。可根据定义判断是非或改错、根据定义推理、根据定义计算。

从概念的引入到概念的巩固，这是一个发展的过程，不容分开，我们要做到各种阶段、各种方法的有机融合，针对概念的特点和学生的情况，灵活的教学，追求课堂教学的高效性。当然这是我们始终追求的最理想效果，只要我们不懈地追求，终会逐步提升我们的教学品质。

参考文献：

[1]《概念教学必须体现概念的形成过程》,章建跃，陶维林，《数学通报》，2010.1.