

# 小学数学概念教学之管见

冯小华

(陕西省汉中市佛坪县城关小学 陕西 佛坪 723400)

**【摘要】**概念是数学学科的基本构成,也是串联起数学知识的逻辑元素,只有理解了数学概念,才能实现高效教学。因此,数学老师要对概念教学的意义了然于胸,并采用形式多样的教学方法:课前预习,铺垫概念;新旧联系,探究概念;问题设计,明晰概念;联系实际,引入概念;故设悬念,引出概念;动手操作,形成概念;化难为易,强化概念等方法充分调动学生学习积极性,变抽象的概念形象化,变被动学习为主动学习,激发他们的内在积极性,从而提高自主学习能力,达到发展小学数学概念的目的。

**【关键词】**小学;数学概念教学

概念教学是小学数学教学重要内容之一。“概念”又称“涵义”,它是人类对于事物的认知从感性到理性的升华,将事物共同的抽象本质特点进行概括总结,形成概念式思维习惯。在人类所认知的思维体系中,它是最基本的构筑单位。数学能力包括运算能力、空间想象能力、逻辑思维能力以及创新能力等,这些都需要对数学概念的理解作为支撑。学好概念,才能为学生的数学能力奠定扎实的基础。对数学概念正确理解且能够灵活进行应用,有利于学生掌握数学的基本知识,对提高他们的运算技能、培养空间观念、发展数学思维具有举足轻重的作用。在小学阶段,引入的概念难度相对不是很大,但作为启蒙,其意义和作用却相当重要。

目前,小学数学的概念教学中显现出很多的弊端,比如过度依附于课本理论知识,不重视实践能力,重视结论,轻视过程等。此外,在具体的教学过程中,教师往往忽视让学生自主探究,而是将结论直接告知给学生,让他们死记硬背,没有让学生经历概念的形成过程,这就造成了学生知道概念,但不能灵活运用概念。为了避免这样的现象发生,教师在概念教学中,要把握好以下几个方面:

一是要充分考虑小学生的心智水平和接受能力。

二是要充分考虑学生的思维方式、生活经验、已有知识积淀、性格特点、生活背景和感知能力。

三是要注重新旧概念之间的联系,以旧引新,自然过渡。教师在带领学生学习新的概念内容时,可以找寻一个趣味切入点,比如概念形成背后所发生的小故事等,还要寻找新旧概念之间的差异和联系点。

四是概念展现形式要丰富。通过各种丰富的形式展现概念,切实走进小学生思维空间,并且开启学生探究欲望,调动学生主动学习的积极性。

五是概念表述要准确,生动,口语化,学生易于接受。

基于此,笔者主要从课前、课中两个大的方面探讨小学数学概念教学形式多样的方法,以激发学生学习的热情,做数学学习的主人。

## 1 课前预习,铺垫概念

预习是小学生重要的学习习惯之一。为提高课堂教学效率,课前预习的作用就十分显著。因此,在正式进行概念教学之前,老师要从不同教学内容的实际出发,安排不同的预习任务。课前为学生发放预习单,让学生带着任务进入新课的预习。课上,为学生发放练习单,学生在练习中为新课做铺垫,同时教师进行适当的引导,以此帮助学生掌握本节课的重难点。

以“长方形与正方形”这一课的教学为例,可以让让学生提前对本节课所包含的概念性知识进行预习,对于不理解的地方进行记录备注,可以通过小组合作的方式进行探究理解,

也可以在课堂上结合教师的讲解进行强化理解。因此,在正式进行概念教学前,老师可以先对学生预习的效果进行一个了解,然后再根据掌握的情况进行针对性的补充教学,教学中要善用提问来发现问题。教师发挥正确的引导作用,能够为学生指明预习的方向,帮助学生高效预习,并能够为高质量的课堂教学建立良好的开端。所以,在进行小学数学的教学时,老师要学会指导学生养成自主预习的习惯,高效进行概念的预习,为课堂教学做好铺垫。

## 2 新旧联系,探究概念

数学的新旧概念之间有着密不可分的关联性,彼此间相互渗透。因此,在教学过程中,老师可以做好新旧知识之间的迁移,由旧引新,通过对原有知识的推理演变,来与新知识接轨,从而搭建起新旧知识之间的网络框架,发展融会贯通的能力,培养学生的数学思维。

例如,在进行“梯形面积”一课的新概念教学时,由于学生已经学习到一些几何图形的知识,对于面积的概念已经有些基础,因此老师可以用前面所学习的平行四边形、三角形的面积概念来进行牵引,导入新的梯形面积的概念。这样既能够巩固旧知识,又能够帮助学生更好地理解新知识,从而建立起二者之间的内在联系,形成一个知识链条。在探索的过程中,学生的思维能力和动手能力都得到了提高,通过探究获得知识的成就感也大大激发了学生的学习兴趣。

## 3 问题设计,明晰概念

应试教育主导下的传统教学模式,老师占据着课堂教学的主体地位,具有绝对的权威性,学生则仅是被动地跟随教师的节奏。这种情况下,对于数学概念的学习,也是机械地死记硬背,缺乏自主探究和思考的过程,抑制了他们的学习兴趣。随着新课改的深入推行,教师需要对这一教学模式进行改变,注意教学策略的创新,从而提升教学的效率和质量。在新课的导入环节,可以对提问教学法有效利用,用环环相扣的问题来牵引学生的注意力,引发学生的思考,收获成长的过程。

例如,在教学“质数”这一课时,教学目标要求学生必须掌握“质数”与“合数”这两个概念。老师就可以设置有效的问题来导入课堂,比如:同学们,通过之前的学习,我们知道每个数都有着自已相对应的因数,那么,你们有没有想过,每个数所拥有的因数数量相同吗?可不可以按照因数数量的不同来对数字进行分类呢?先入为主的提问,激发出学生的好奇心,让他们想要去探索,从而才能付诸实践,更透彻地理解概念、更牢固地掌握概念。

## 4 联系实际,引入概念

数学来自现实生活,要让学生感觉到数学是有用的,数学可以用来解决生活中的很多问题。从这方面入手,小学生

就会喜爱数学。数学来源于生活又服务于生活，基于此，教师在授课过程中，要充分联系生活实际，从生活实际引入概念的学习。

如在教学北师大版一年级上册“快乐的家园”一课时，面对初来乍到的孩子，我整队带领他们参观校园，在参观过程中，适时提问：这里有几根旗杆，几面国旗？学生回答：1根旗杆，1面国旗。顺势引导，他们都可以用数字“1”来表示。接着认识数字“2、3、4、5”就水到渠成了。在这样的过程中，学生不仅能发现数学与我们的生活之间息息相关的联系，还能够进一步发展他们的抽象思维能力。

再如在教学“平行线”这一概念时，教师带领学生走出教室，来到校园观察双杠、电线、操场直线跑道后，说明：双杠、电线、直线跑道，我们都可以把它们看作直线。接着启发学生：“这些直线（至少2条）把它们无限延伸，能相交吗？它们都处在什么位置呢？”用问题来激发学生进行内在的思考，在脑海中构建空间感：在同一平面内成对直线的表象即形象化的平行线。最后引导学生总结平行线的概念就顺理成章了。

#### 5 故设悬念，引出概念

众所周知：“良好的开端是成功的一半”。开课伊始，能否激发学生兴趣，激发学生探究欲望是一节课成功的关键。而故设悬念，引发学生思考是引入概念的常用方法。

如在教学“圆的周长”一课时，可安排学生分小组合作探究：量出两个大小不等的圆的直径和周长，并作好记录。学生完成后，全班交流汇报。接着安排“你说我猜”的游戏：生说直径，师猜周长。学生在听完之后会十分好奇，迫不及待地想要探索其中的奥妙，老师就可以充分利用学生的这种欲望，转化为他们自主探究的行动，从而得出圆的周长总是直径的三倍多一些，人们通常把这个数叫做圆周率。这样，学生不仅知道了圆周率产生的背景，还经历了它的形成过程，印象深刻。

又如在“认识分数”（分一分）一课的教学中，教师出示课前练习，学生独立完成集体订正。对于完成又快又快的学生，教师拿出大苹果奖励。总共三个苹果，先拿出2个完整的苹果，问学生：如果要把这两者苹果平均分给小明和小青，怎么分才合适呢？学生说：每人一个。老师接着问：现在还剩下1个苹果了，老师要把它奖励给小丽和小花，又该怎么分呢？学生答：每人一半。那么，一半这个量词，能否用我们的数来表示呢？教室鸦雀无声，学生们都皱起了眉头。这时教师说明：我们学习过的1、2、3等数字都是整数，都不能用来表示半个，这个时候，我们就要认识新的数学朋友——“分数”啦。在和谐的师生互动和轻松愉悦的课堂氛围中，学生们自然而然地就理解了分数这一新的概念。

#### 6 动手操作，形成概念

研读新课标我们发现，现阶段的教育对小学数学提出了新的要求：拓展课堂内容，发展学生的思维能力，鼓励学生自主探索，引导学生去观察和思考，并加大实践，培养学生分析、比较、判断、推理以及概括总结的学习能力。小学生的认知、理解能力有限，思维的理解依附于具体的实物，缺乏抽象性，我们一线教师只有化抽象为具体，才能顺应学生的学习心理，使学生在“亲自创造的事物”中愉快地获得真正的理解。

例如，在教学“圆环形面积”这一课之前，可以提前为学生布置一项任务：准备一个半径为4cm的圆形，准备道具的过程能够发展学生动手实践的能力。同时，在课堂上，学

生准备好的道具圆形，老师可以带领他们做下一步的动手操作探索。找出这个圆的圆心，画出一个半径为1厘米的圆。接着组织学生动手剪下内圆，这样就得到一个圆环。那么，老师就可以问学生，这个圆环的面积是多少呢？用什么方法来计算？回顾刚才的动手实践过程，学生们可以得出这样的结论：圆环形面积 = 外圆面积 - 内圆面积。动手实践帮助学生更加明确地理解了圆环的面积计算方法。

再如，在教学“长方体的表面积”一课时，我创设手工课上糊纸盒的情境，引发学生思考：老师手中的长方体纸盒至少需要多大面积的纸板呢？学生带着问题动手操作，教师提示：1、先在准备的纸盒上写上“上、下、前、后、左、右”的字样。2、沿着长方体的棱剪开。（注意：相邻的面至少一条棱相连。）3、观察展开图，说说每一个面的长、宽与长方体长、宽、高有什么关系？如：前后两个面的长是长方体的（ ），宽是长方体的（ ）。在学生操作的基础上，师引导学生把这些感性材料加以分析，综合，概括出：长方体的表面积就是长方体6个面的总面积，长方体的表面积 = 长 × 宽 × 2 + 长 × 高 × 2 + 宽 × 高 × 2。这样设计，学生理解到位，表面积和体积区分清楚。

#### 7 化难为易，强化概念

数学是一门自然学科，其核心素养之一就是培养学生的数学逻辑思维能力，从而学会用数学知识来表达万事万物。因此，在小学数学教学中，教师必须采用科学、合理的教学方式，让学生从具象思维过渡到抽象思维的发展，建立二者之间的连贯性，并能够反过来把抽象思维进行具象化，用于实际生活的应用中。

例如，在教学“体积”一课时，教师可以带领学生进行这样的实验：准备大小不同的两个土豆，两个同样的圆柱形水杯，灌入等量适量的水，将两个土豆分别放入水杯中，观察水上升的高度。通过教师实验，学生观察发现：土豆体积越大，水面上升越大；反之，越小。通过这个实验，将体积的概念这一抽象的知识转化为了具象的水的高度，让学生更加容易理解。

又如，在教学“比的意义”一课时，教师以学生喜欢的游戏引入：第一次左手拿2个硬币，右手拿4个硬币；第二次左手拿3个硬币，右手拿6个硬币；第三次左手拿5个硬币，让学生猜右手该拿几个硬币，学生很快说出：“10个硬币！”教师顺势提问：你说说是怎么想的？”学生说：“第一次右手所拿硬币数是左手的2倍，第二次右手所拿硬币数也是左手的2倍，所以第三次右手应拿硬币数应是5的2倍（10个）。教师根据学生回答，板书  $4 \div 2 = 2$ ， $2 \div 4 = 1/2$ ； $6 \div 3 = 2$ ， $3 \div 6 = 1/2$ ； $10 \div 5 = 2$ ， $5 \div 10 = 1/2$  这三组算式，引导学生观察发现右手所拿硬币数与左手所拿硬币数存在着倍数关系，也就是两个数相除的关系。有了这样的理解，再出示例1和例2，学生就显得轻松多了。通过三次探究，层层递进，学生自然而然地理解了比的意义，同时明晰了比与分数、除法之间的关系。

总之，数学概念教学相对枯燥乏味。只要我们教师用心研读课标，深入钻研教材，采用灵活多样的教学方法，数学概念教学也会变得妙趣横生。

#### 参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部. 义务教育数学课程标准(2011版)[M] 北京: 北京师范大学出版社. 2011
- [2] 陈雪梅, 高红志, 刘月艳. 小学数学课程与教学论[M]. 北京“北京师范大学出版社, 2016: 64-70