

小学数学应用教学思考

姜海丽

(河南省沈丘县石槽集乡中心学校 河南 沈丘 466300)

[摘要] 数学是抽象学科,是以逻辑推理的学科,小学生形象思维强,而逻辑思维处于成长之中,所以在教学中,要化抽象为形象,易收好的效果。

[关键词] 数学; 形象教学; 逻辑推理

素质教育强调遵循青少年身心发展的规律,采取生动活泼的方式,全面提高学生素质。小学生形象思维能力强,以感知具体事物为基础,再逐步抽象出理论,符合他们的心理规律。

一、教学中的形象教学法。如教10以内的加减法,创设一个生活情境,把学生带入一个有趣的氛围,再用具体实物教学,如老师讲了一个事情。有一次,有两个小学生去峨眉山旅游,到了一个地方,遇到一群猴子。这些猴子顽皮又聪明,它们在地上摆上主人为它们写的数学牌。一个、2个……10个。

目的是要行人按数目摆上食物才放行,否则纠缠不体。人们为了取悦猴子,便按牌子上的数学摆放食物,现在我来演猴子,抽一个同学上来摆放食物,其余同学把以前准备好的小石子拿出来操作,老师先出示一个写有“1”的牌子,学生摆一颗石子,出示了的牌子,学生摆上3个石子。如此这般摆放一番,台上的同学由老师评定是否摆放正确,下面的同学对照评定,错了自行纠正,这样数学与实物便统一起来了。10以内数学的意义便弄清楚了。接着老师要求在原数上增加石子,如要求在3后再放2的牌子,学生便又摆上2。这时老师问,一共是多少?学生回答“5”个。怎么得来的?回答“总的数出来的”。这时老师强调,增加在加法里是“加”的意思。即 $3+2$,总数叫“和”。 $3+2=5$,前面的是加数,=号后是和。读作 $3+2=5$,这时学生懂了,随即出题若干,让学生用数学和石子结合运算。老师巡回观看,发现有不正确的再集体补讲纠正。效果不错,老师接着又讲10以内减法,说是在一片森林里有一群动物,共同劳动采摘了一堆食物。领头要分给大家。总共五堆,有一堆五个苹果的,一堆7个梨子的,一堆9个枣子的……老师说还是我来当领头的。大家先摆出五个石子,从这堆里拿出2个分给小白兔,同学们操作起来,问还剩几个。答剩3个,怎样得来的?答数剩下的得来的。这时老师要同学们写出算式,同学们不会。这时学生的心理状态是急切知道怎么写,注意力十分集中,这时老师演示5是被减数,2是减数,3是差,5个减少2个,还剩3个,写成算式: $5-2=3$,并分别写上各数名称,让学生抄写一遍,闭着眼睛背记一遍。至此,减法的意义落实了,而这个过程都是数与实物相结合完成的。这就是化抽象为形象教学、符号与实际操作统一起来,相互映证。理解得透记得牢。

评析:以上教法有如下特点:一是创设生活情境,增强对数学用于生活的实践感。二是增添快乐氛围,寓教于乐,便于学生放松情绪思维活跃。三是实物与数学统一,使对数的认识和加减运算的意义落到实处,为应用题教学打下基础。

二、又例:教学工作问题,基础理论是工作效率 \times 时间=总工作量。掌握这个原理,也应从示意图与生活相结合,把学生讲懂。例一,有10个工人做工,每人每天完成8个工件,问3天共完成多少个工件?示意图应画出10个人(用符号代替也可),每个人下面画8个工件符号,这样10个人一天完成的工件就是10个8,写作 $8 \times 10=80$ (个)。3天呢? $80 \times 3=240$ (个)。这个示意图,形象直观,学生看得明明白白,记得清清楚楚,理解得透透彻

彻。如果没有这个示意图,全凭口头描述,则很难形成系统的印象,逻辑思维便不通畅。

又例:在教学陆上行程问题时,也离不开示意图,我制作了一个教具:一块横放的木条上,两端各竖一根短木条,将两端短木条用两根铁丝连结成上下两条平行线,每条铁丝上穿上一颗塑料块,上面那颗写上甲,下面那颗写上乙。在讲基本原理:速度 \times 时间=路程时,就只使用甲方的塑料块与刚丝。拨动塑料块表示一个物体(人或物)在运动。运动一段距离表示以一定的速度运动1小时的距离,运用1个小时,就继续往前进方向运动。运动了几个小时,就在铁丝上用粉笔标几段标志。总路程便呈现出来了。再列成数学式子。如速度 \times 时间=总路为 $3 \times 4=12$ (公里)。这样就把抽象的理论具体化形象化了。易理,易记忆。在讲追击问题时,也得用这个教具。不过得进行改进,另作一件。方法是在横木及铁丝的一端(一般在右端便于操作观察),安上一大一一小两个绕绳轮(铁丝由细绳代替)。摇动轮子,大轮周长大于小轮轮的周长。如果设小轮的塑料块为乙,大轮的为甲,甲比乙速度快,两轮同时转动,大轮将远远地把乙抛之后面,如果先把乙块拨到前面,两轮同时转动,甲方块将很快追上乙块。这个演示是将生活中的追击问题(不同速度的甲乙运动问题)搬上了教具。并让学生回忆生活中有关体验。这种从感知形象出发,理解抽象道理,就是形象教学法。

又例:水上行程问题,其基本计算原理是平静水里,速度 \times 时间=行程。在顺行水里,在逆行水里,速度产生变化,那顺行船速=船速度+水流速度,逆行船速=船速-水流速。为了让学生清楚明白地理解这一原理,我也制作了一套教具,在一条横木条上,右边竖一根短木,连结横木左端与右端竖起的木条上端,钉上一块斜放的木条,右高左低。用箭头表示出水由高处往低处流。用一块小木代表船,用一块石子代表水流。演示时,手拨动木块向下,木块后放上那块石子,代表水流,演示时,手拨动木块向下,木块后放上的那块石子,表示顺水速度。由于水流的冲击而变快。手拨动木要块向上,慢慢运动表示由于水流向下的阻力,使船速度慢。这是用教具演示,还可以去有陡滩的河段实地拍摄一段画面。有船顺水而下飞驰而去的镜头,有逆水而上努力前行但始终很慢的镜头。这也是从对实际的感知入手,再上升到对原理的理解,也就是形象教学法。这种教法除了能化抽象为形象易于理解外,还有另外的意义收获。即数学本源于生活,从生活中发现数学现象,再进行研究,归纳成数学原理的模型(原理和公式),也使学生受到实践出真知的潜移默化的熏陶。

参考文献

- [1]宋玲萍.核心素养之课堂教学思考——怎样落实于具体的小学数学教学实践之中[J].小学教学研究,2017(35):39-40.
- [2]路阳.对现代信息技术与小学数学教学整合的思考[J].中国校外教育,2017(S1):167.
- [3]张玲.微课在小学数学教学中的应用[J].数学学习与研究,2017(22):156.