理论学习

《数学新课程标准》是这样阐述的：“①理解数的意义；②能用多种方法来表示数；③能在具体情境中把握数的相对大小关系；④能用数来表达和交流信息；⑤能为解决问题选择适当的算法；⑥能估计运算结果，并对结果的合理性作出解释。”那么常人眼中的数感是什么呢？简单地说，数感就是人对数及数的运算的感觉、感受乃至情感，它可以帮助人们用灵活的方法作出数学的判断和为解决复杂的问题提出有用的策略。由此可见，数感是一个人的基本数学素养，让学生建立数感是小学数学教育的重要任务。作为小学数学教师，我们不可能把每一个学生培养成数学家，但我们有责任使我们的每一个学生都在一定程度上学会数学地思考。古人云：墙高基下，虽得必失。

我认为培养小学生的数感可以从以下几方面入手。 一、在丰富多彩的生活中建立数感 生活是丰富多彩的，而儿童眼中的生活更是奇妙绚丽的，这是应该就是数学的宝库。数学来源于现实生活，因此数学教师如果能把数学教学和儿童的生活实际联系起来，充分利用学生身边的数学素材，努力挖掘学生已有的知识经验，让学生自己去感知、发现和探索，使他们在学习数学的过程中，更多地接触和经历有关情境和实例，在生活背景下感受体验，就能更具体更深刻地把握数的概念，建立数感。 因为小学生年龄比较小而许多小学数学知识又比较抽象，很难在他们的头脑中建立清晰的表象，要做到真正理解数学知识的内涵和概念的本质属性就更困难。突破这个难点最好的办法是结合课堂教学内容，引导学生挖掘生活中的素材。例如，教学“数一数”时，由书上的情景图引入，引发学生对生活的美好回忆。由于有学前教育的学习基础，学生兴致勃勃地开始数数：1个滑梯、2个秋千、3只木马、4架飞机……这些都是他们生活中常见的东西，能使他们体会到数学无处不在。之后，还可让学生再找一找生活中的物体，并数出来。如，1支铅笔、1个文具盒、1把尺子、1个老师、1座城市、1粒米……随后引导学生数数看，几根小棒是1捆，帮助学生理解1可以表示1个个体（1根小棒），也可以表示这类个体的1个集合（1捆小棒）；1可以表示很大的物体（1座城市），也可以表示很小的物体（1粒米），渗透了“1”中有多，多中有“1”的思想。这样通过让学生进行有关数的表述，加深学生对数的概念的理解，使他们体会到数学就在生活中，感受到数学的价值和作用，不仅对数学产生热爱之情，而且在这个过程中逐步建立良好的数感。 二、在动手操作中形成数感 数感的培养和发展也离不开动手操作。小学数学实践活动强调学生通过亲历来学习数学，强调动手做数学、用数学，而不仅仅是课堂上听老师讲数学。因此，为了让学生形成数感，教学活动中要为学生设计丰富有趣的实践活动。例如教学平行四边形面积的计算时，引导学生利用彩纸、剪刀、三角板等工具把平行四边形转化成已学过的长方形。学生动手操作，将剪下的直角三角形从左边移到右边的过程，也是重要的数学思想萌芽。动手操作再引导学生思考这个长方形和移动前和移动后相比，什么变了，什么不变，这样学生就很快推导出平行四边形面积计算的公式。把数感培养落实到具体的操作活动中，使学生加深对数学知识的理解，头脑中也逐渐形成了数感。 三、在实践运用中发展数感 生活是知识的源泉，数学家费赖登塔尔认为：数学源于现实，寓于现实，用于现实。同理，应用数学解决问题是数学教学的重要方面。只有把所学知识与生活实际联系起来，才能使学生在具体现实的生活背景下感受体验，内化知识，发展数感。培养学生的数感还必须让学生更多地接触和理解现实问题，有意识地将现实问题与数量关系建立起联系。如，一个学校有500人，如果所有的学生每天都节约一张纸，一张纸重约2克，估计一下一年会节约多少千克纸？大约可以少砍多少棵普通的树？对这些问题的理解也就是一个“数学化”的过程，学生在这个过程中逐步学会数学地理解和认识事物。 以往的数学教学过多地强调学生运算技能的训练，简单地重复练习没有意义的题目，学生不仅感到枯燥无味，而且不了解为什么要计算，为什么一定要用固定的方法计算。一个问题可以通过不同的方法找到答案，一个算式也可以用不同方式确定结果。用什么方式更合适，得到的结果是否合理，这与问题的实际背景有直接关系。清明节学校五年级47学生乘公交车去烈士陵园扫墓，每辆车最多可乘15人，至少需要几辆车？怎样乘车才合理？这个问题不是简单地计算47÷15就可以解决的。在没有实际背景的情况下，学生只是简单计算47÷15=3……2，而在这个实际问题中，学生就体会到商3和余下的5是什么意思，3表示3辆公交车，2表示如果3辆车上都坐满15个人，还剩下2个人也需要一辆车，因此必须用4辆车才可以。而对这个实际问题来讲，这只是一种解决的方法。还可以3辆车各乘10个人，另外一辆车上乘7个人；或一辆车上乘11个人，3辆车上各乘12个人，等等。在具体的实践运用中，学生明白解决一个问题可能需要一种以上的策略，不只是简单地套用公式解固定的模式化的问题。同时也发展了他们的数感。 四、重视估算教学增强数感 《新课程标准》提出：“应重视口算，加强估算，提倡算法多样化；应减少单纯的技能性训练，避免繁杂计算和程式化地叙述算理。”对运算方法的判断、运算结果的估计，都与学生的数感有密切的联系。 在进行估算教学时，我们可以把生活中的数学原形生动地展现在课堂中，让学生从贴近生活的情景中，学习数学、理解数学，获得解决现实生活中简单问题的能力，并感受到估算的魅力。比如对于低年级的学生，我们可以经常创设一些学习情境，让他们知道自己比哥哥姐姐轻一点，比弟弟妹妹重一点，比爸爸妈妈轻得多；知道一支铅笔书大约有长，1分钟大约有多久，1千克大约有重，等等。学生一旦有意识地将一些抽象的数通过某些术语和其他的数产生联系，就可以使得学生在各种问题中将数有机地结合现实内容。从而将估算内化为一种自觉，自主的意识，进而养成习惯，使学生在不断地估算中发展自己的数感。 有位教育界的权威人士曾说：“在人的发展中，最核心的东西是人的情感、态度、价值观，然后是能力，最后是知识。”当然数感的形成不是一蹴而就的事情，它是一个潜移默化的过程，需要不断地积累、沉淀、强化。小学数学教师不仅有责任将数感培养贯穿于具体的数学教学过程中，而且必须具备引导和培养学生的数感意识和能力，从而提高学生的数学素养。