

浅谈在小学数学教学中数感的培养

湖南省桑植县上洞街小学 印存廉

现代社会是信息化、数字化的社会。数学是人们生活、劳动和学习必不可少的工具，数在人们的生活中起着非常重要的作用，数可以用来表达和交流，可以人们认识身边的事物，还可以帮人们解决生活中的问题。数在人们的数学学习中更是贯穿始终，占有重要的地位，它影响着学生的各科学学习，也为学生在数学学习方面的继续学习奠定基础。

那么，什么是数感呢？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做出数学的判断和为解决复杂的问题提出有用的策略。也可以说数感就是一数学素养。

一、教学中注重培养学生数感的原因

《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》第一次明确把数感做为数学学习内容提出来。《标准》中有六个核心概念：数感、符号感、空间观念、统计观念、应用意识、推理能力。数感摆在了首要的位置，可见，让学生在数学学习过程中建立数感，是新课程十分强调和重视的问题。数感的建立，目的在于学会数学地思考。当我们遇到可能与数学有关的具体问题时，就能自信地、有意识地与数学联系起来，进一步用数学的观点和方法处理和解释。学生学会数学地思考，用数学的方法理解的解释实际问题，能从现实的情境中看出数学问

题，这是数学素养的重要标志。

二、数学教学中培养数感的途径

（一）创设情境，感知数有何意

心理学家研究表明，儿童有一种与生俱来的、自我为中心的探究性学习方式。数感需要学生自己去感知、体验、发现，让学生在学习体会到数学就在于日常生活中。

1、走近生活，感知数的存在

前苏联教育家赞科夫说过：“从学生生活中举出的例子，将有助于他们在他们所学的概念跟日常生活中十分熟悉的事物之间建立起联系来。”只有当学生把所学知识与生活经验联系起来，才能更好的掌握知识、内化知识。因此，发展学生的数感离不开学生的生活经验。

数的意义、数的大小、数的运算等等都很抽象，这与小学生思维发展特征存在某种矛盾。让小学生感受数的意义，体验数的大小，必须提供丰富的感性材料，联系学生身边的事物。

从小的时候开始，学生们可能就已经参与了各种“数学活动”，比如，原来有4块糖，吃了1块就只剩下3块；家里面有爸爸、妈妈、爷爷、奶奶和我共5口人，我家住在18层楼……这些生活体验是不应该被忽略的学习起点，如果学生以这种生活化的方式接触数学，那么，在真实的情境下应用数字对他们来说将意义重大，并且这也会让他们更有信心地使用这些数字。

2、定量体验，建构数的大小关系

教学中可以创设问题“为什么要有毫米、厘米、分米、米、千米

等不同表示长度的单位？”，让学生发挥想象。假如长度单位只有一个“厘米”，北京到上海的实际距离用厘米表示，需要一人多长时间测量完？假如长度单位只有一个“千米”，那么一支铅笔的长度用千米表示，怎样测出精确值？使学生认识到不同的场合用不同的长度单位来表示的必要性。这样的活动，学生对数的表示方法有了实际意义，这也是《课标》提倡的一种数学素养。

（二）、构建平台，感知数的何处

儿童的思维是从动作开始的。切断动作与思维的联系，思维就得不到发展。智慧的鲜花是开在手上的，动手操作活动就是学生学习过程的展现，是经验的不断内化、提升的过程，也是学生主动发展的自由天地。

1、操作中建立数感

小学生好奇、好动、简单的实践活动对他们来说是充满吸引力的。因此，为了培养学生的数感，教学中应更多地为学生设计有趣的实践活动。苏霍姆林斯基曾说：“智慧之花开在指尖上。”动手操作是启迪学生积极思考，引发学生对数学产生兴趣的重要手段。学生动手操作的过程，其实质是学生多种感官的协同活动，促进知识内化的过程，通过操作过程，能够促使学生更深刻地理解数学知识。因此。老师要根据学生认知规律，结合教学内容。在课堂教学中精心组织操作活动，让学生在自己动手的基础上理解当堂概念形成的过程。从中建立数感，发展数感。

2、交流中形成数感

思维是客观事物在人脑中概括和间接的反映，是借助于语言来实现的。所以，语言对思维的发展和强化数感有积极的作用。如在教学“升和毫升”时，我要求学生看刻度来说出水的体积。图示为：一个量筒装有 1000 毫升水，另一个量筒装有 700 毫升水，倒在一起是多少毫升呢？学生看图后想出了多种答案：有的说 1 升 700 毫升；有的说 1.7 升；有的说 1700 毫升。学生用多种方法表示同一个数量，通过讨论验证判断这些方法都是正确的。说明相同的水的体积，可以用整数表示，也可以用小数表示。这样学生就在整数与小数之间建立起了联系。丰富了对数的认识，进一步发展了数感。

3、直观中内化数感

“数形结合”是数学教学中重要的数学思想，在数学实践中有着广泛和深远的应用。本文的“数形结合”意指学生数感培养的一种策略，就是在数与运算的教学中，借助于直观形象的图形表征展开教学。将抽象的运算意义和算理等形象化、简单化、给人以直观感，为数与运算的教学搭建思维的桥梁，拓宽学生对运算教学的理解，从而内化数感。算理教学与图形表征相结合。算理教学与一定的图形表征相结合是抽象思维与形象思维的有机融合，能形象地揭示运算原理，拓宽学生对运算意义的理解。“数”和“形”都使世界在我们眼中有了量化的意味，数形结合使我们数学地看，看得更宽阔，更深刻地把握了数的概念，升华数感。

（三）开放空间，感知数有何用

数感不单单是某个领域的作用，也能在该领域进行创造性应用。

教师在教学活动中要开放时空，带领学生走出课堂，走向社会，参加社会实践活动，在活动中能选择恰当的算法，会估计运算结果。对结果的合理性做出解释，这是培养数感的基本目标。

1、运用数感，做出合理解释

比如：二（3）班两位老师带领 48 名同学一起去公园秋游，在活动中碰到了“乘船”的实际问题：每条船最多可乘 4 人，至少需要租几条船才能使大家都能划到船？很快有同学回答 $50 \div 4 = 12 \text{ 还余 } 2$ ，所以一共需要 12 条船，那还有 2 人就划不到船了，剩下的 2 人也需要一条船，所以应该租 13 条船。学生在探索实际问题的过程中，不断完善自己对原有知识的理解与认识，不断建构对社会生活及知识本身的新意义，学生的理论知识水平也实践的有效结合，升华了数感。

2、运用数感，实现跨学科整合

数学知识无处不在。但是不同学科专业之间的联系，数感在一定程度上可以发挥其整合的作用。

总之，培养小学生的数感，方法多样。教师要善于发现，学生的潜力是无穷尽的。一个成功的教师，必然是一个善于发现、敢于尝试、勇于创新的人。小学生有较强的数感，会对将来更好的学习数学有着重要的意义，会使学生在数学王国中有更好的发展前景。