**点拨经验 形成智慧**

**常州武进横林实验小学 严庆红**

 学者史宁中曾说：“我们必须清楚，世界上有很多东西是不可传递的，只能靠亲身经历。智慧并不完全依赖知识的多少，而依赖知识的运用、依赖经验，教师只能让学生在实际操作中磨炼。”基于以上的认识，在数学课程总体目标中明确地将“数学经验”列入课程目标之中。数学经验是在知识与技能目标中提出的，如在“数学思考”目标中，提到“经历运用数学符号和图形描述现实世界的过程，建立初步的数感和符号感，发展抽象思维”，“发展统计观念”，“发展合情推理能力”；在“解决问题”目标中，提到“体验解决问题策略的多样性，发展实践能力和创新精神”等，因此，数学教学更重要的是过程的教学，有效的数学课堂教学要给出充分的时间与空间，结合具体内容让学生在数学学习活动中去“经历过程”，在体验数学中，感悟数学，积累数学经验。

 小学生的数学学习受到认知能力和年龄的影响，他们的学习必须依靠一定的经验，来帮助自己的学习。经验来着哪里？在我看来经验来自上课时的操作活动经验，来自学生的生活经验，来自已经学过的知识、方法等形成的经验，这几方面是相互联系在一起的。

 **在数学知识经验结合生活经验中形成的数学智慧**

数学来源与生活，又服务于生活。数学知识和生活之间有着密不可分对的关系。在学生的现实生活中蕴藏着大量的数学信息，。因此，我们教师应当将在现实生活和数学学习之间架设一道桥梁，让数学走进学生的生活，让生活经验数学化，让数学知识生活化，教学生学习身边的数学。生活经验是学生数学学习的重要资源，那么在学生的学习过程中必然会唤醒学生的生活经验，从而转换成数学经验这样一个有联系、有变化、有提升、有辨别、有运用的过程，这个过程就是数学智慧。

在五年级“小数乘法中求积的近似值”一课中，我把题目稍微改动了一下，是从超市买大米为情境引入的，大米每千克4.12元，买5.2千克要付多少钱？列式是“4.12×5.2=21.424（元）”。我们的人民币没有比分更小的，所以应该这么付钱“4.12×5.2=21.424（元）≈21.42（元）”。那么生活中我们买的东西实在太多了，也会有不同的地点买物品，难道一定是付“4.12×5.2=21.424（元）≈21.42（元）”吗。显然不是，随着生活水平的提高，物价也在上涨，这里人民币生活经验来说是付21.42元，但实际情况超市也是收21.4元，可能在菜市场上，收费就更加简单直接收了21元。这里的几个近似数我们一起来整理一下:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  计算结果 | 人民币生活经验 | 超市生活经验 | 菜市场生活经验 |
| 21.424元 | 21.42元 | 21.4元 | 21元 |
|  | 精确到百分位 | 精确到十分位 | 精确到个位 |

在这个过程中不管是用什么样的经验来解决，最后都要用到《认识小数》中小数的近似值的知识。这不是一个活生生的在数学知识经验结合生活经验中形成的数学智慧的例子吗。

**在操作活动中提取经验形成数学智慧**

这里先说个本人非常喜欢的数学操作活动教学的例子。著名特级教师华应龙执教的“游戏公平”有这样的情境：华老师和儿子都是篮球迷，可是只有一张奥运会篮球票，华老师问儿子怎么办，儿子提议抛啤酒瓶盖，正面朝上儿子去，反面朝上爸爸去。爸爸问儿子：什么是正面朝上？什么是反面朝上？（出示瓶盖正、反面图，标注正—儿子，反—爸爸）下面是三个层次的教学：

（1）师问学生：你们认为这个方法好不好？认为好的举手。（学生纷纷举手表示赞同）。为什么？有学生说：我认为是公平的，因为儿子的机遇是二分之一，爸爸的机遇是也二分之一。还有学生说：我认为在现实生活中会有争议，因为啤酒瓶盖打开时有一定的折痕，会影响最终的结果。还有学生说：我认为啤酒瓶盖的反面那一圈是折起来的，这一面的重量会比正面的重量大，所以爸爸的胜率较大。……老师边听边小结出“可能性”并板书：经过讨论，我们发现了问题（板书问题），用抛啤酒瓶盖的方法来决定谁去看比赛，究竟公平不公平？答案不一致，怎么办？

（2）学生提议做实验。分组实验并做好数据填写，汇报时自然出现三种情况：正面的多，儿子去的可能性大；一样多；反面的多，爸爸去的可能性大。全班并没有形成统一的意见，这是老师又将问题抛给学生，怎么办？学生发表不同的意见，有人提议举手表决，被否定，这时有学生说：全班合计，看看正面、反面全班实验的总次数哪个多。老师统一，同学们进行数据汇总，结果反面出现的次数远远大于正面。学生都认为反面赢的可能性大。老师及时问：为什么会出现这样的现象？

（3）学生沉默……老师给出毽子图，引导学生从中分析两面重量不一样就会导致朝上的几率不一样的道理。同时研究用什么方法更科学？出现抛硬币、骰子等方法。继续实验。

学生在没有做实验之前就凭借生活经验判断出正面朝上和反面朝上的概率相等，但实验后很难得到一半，有时偏差还很大，这就说明数据似乎并不能引起思考，反而引起了困惑。实际上，学生确实有一些经验是错误的，逐步消除错误的经验，建立正确直觉是教学的重要目标。就像华老师设计的用抛酒瓶盖的实验，让学生经历了以下过程：先猜测结果发生的可能性的大小；然后亲自实验，收集数据，分析实验结果，并将所得结果与自己的猜测进行比较；最后进行理性分析。学生在此过程中不断将自己的最初猜测、实验结果和通过分析得到的结果进行比较，在比较重发现错误，并修正自己的错误经验，建立正确的直觉，形成正确的数学智慧。

把学生的经验和数学经验相结合运用，才能真正意义上的形成学生的数学智慧。本人作为一名普通的小学数学教师，只是简单的说说自已的一点想法，在长期的教学中，我将不断学习新方法新举措，将数学问题生活化，生活经验数学化,让学生在生活中感知数学。在操作活动中体验，形成一种自己亲身体验的建模、质问的学习精神。在学习以前知识的经验上，形成知识点之间的联系、变化、结构，从而让数学知识学的更扎实。建立起学习数学的兴趣和信心。