

小学数学应用意识和能力的培养

◆洪丽萍

(江西省上饶市余干县江埠中心小学 江西上饶 335114)

摘要:《小学数学课程标准》指出:小学数学是基础教育的基础学科,数学是人类文化的重要组成部分,数学素养是现代社会的每一个公民应该具备的基本素养。其中,小学数学应用意识也是基本数学素养之一,因此,小学数学教育必须重视数学应用的教学,必须加强对小学生应用意识的培养,将应用意识的培养和应用能力的发展放在重要的地位上,使学生具有适应生活和社会的能力,使他们能亲身应用所学知识和思想方法去思考和处理问题。

关键词:小学数学;应用意识;能力;实际

新课程标准强调培养数学的应用意识,要让学生认识到现实生活中蕴含着大量的数学信息、数学在现实世界中有着广泛的应用;面对实际问题时,能主动尝试着从数学的角度运用所学知识和方法寻求解决问题的策略;面对新的数学知识时,能主动地寻找其实际背景,并探索其应用价值。因此培养学生的数学应用意识,提高学生应用数学知识解决问题的能力,在数学教育中尤为重要。教师在教学中应关注学生数学应用意识和应用能力的培养,让学生感到数学有趣、数学合理、数学有用。增强学习数学的信心。

一、以实际为基点培养应用数学的能力

当前我国数学教材中的问题和考题多半是理论化的数学问题,在这样的背景下,学生解决现成数学题的能力很强,而把实际问题抽象化为数学问题的能力却很弱。数学是以现实世界的空间形式和数量关系作为研究对象的,它的许多概念、定理和方法都从现实中来。但它有更多结论去为生产和社会各行各业服务。因此,教师可在遵循教学要求的前提下,精心编制一些与生活、科学有关的问题,可以使学生感到自己的周围处处有数学,从而使其萌发学好数学去解决实际问题的愿望,把学和用结合起来,达到提高学生应用能力的效果。如在教学垂线段一节时,为了让学生体会到数学在生活中的实际作用,可以这样引入:小兰的家在公路边,为了出行更加方便,小兰的爸爸想修一条水泥路直通公路,怎样修才能使路程最短。请在图上画出来并说明理由。通过教学不仅使学生知道了从直线外一点到直线上连接的所有线段中,垂线段最短,同时使学生会到了学习垂线段在生活中的实际意义,也学到了运用垂线段的知识解决实际问题的能力。

二、以生活问题为背景培养数学的应用能力。

有的孩子数学考试成绩很好,但只是死记硬背,机械的重复操作,是一部学习数学的工具。不会用所学知识解决生活中的实际问题。生活中有许多数学问题,发动学生在生活中发现问题,解决问题,既增强了学生对数学的兴趣,又增强了数学的应用能力。例如,组织孩子出外游玩,怎样用所学知识解决实际问题,怎样租车,准备多少食物和矿泉水,怎样买门票最合算,每个孩子应缴多少钱……这些都与我们所学的数学知识有关。又如怎样帮助农民伯伯算出堆在墙角的谷堆的重量,通过思考学生知道要求谷堆的重量,先要求出谷堆的体积,怎样求谷堆的体积呢先要知道谷堆底面的半径,……通过一番讨论,操作、研究。学生获得了解决问题后的成功体验,对于解决生活中的实际问题更加充满了兴趣。在教学平均数时,学生理解平均数的实际意义,是一个难点。通过丰富的实例让学生理解了平均数的意义。我让学生思考:一条河的平均深度是1米,一个小孩身高1.4米,他虽然不会游泳,但肯定不会在这条河里淹死。你说对吗?为什么?学生通过学习知道了“1米”是一个平均数,但并不是说河里的每一个地方的深度都是1米,而是可能有比1米浅的地方,也有比1米深的地方。在教学长方形的表面积时,让学生给磁带设计包装盒,如果有4盒磁带,有几种包装方式,哪一种更省包装纸若有8盒呢?生活通过在实际的探索中增强了运用数学的能力。

三、以实际需求为切入点培养数学的应用意识

学生数学应用意识的培养要强调数学的存在价值,引导学生发现问题,改变学生在学习过程中的被动状态,促使其更为积极、主动地进行探索。例如“分数的初步认识”这节课,首先要认识“ $\frac{1}{2}$ ”,我出示一个月饼,分成两半,让孩子用自己喜欢的方式表示出一半。有的用画图的方法,一圆分成两半;有的学生画了一个正方形,分成两半。有的画一个三角形分成两半,其中的一半涂上颜色,等等。这时教师出示“ $\frac{1}{2}$ ”这个分数,告诉孩子所有这些都可用 $\frac{1}{2}$ 来表示。有的孩子就提出可以继续用自己的方式来表示吗?我同意孩子继续用自己喜欢的方式来表示。随着教学的进一步深入,孩子们已理解了什么是 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ ……但在表示上老师并没有强求学生一定要用分数来表示,有的学生还是用画图的方法来表示。这时老师出示了 $\frac{1}{100}$,让孩子们来表示,这是那些画图的孩子才认识到分数的存在意义,终于接受了分数。他们从内心深处接受了这一看似抽象却简洁明了的数学语言,感受到了数学的价值。

四、以动手操作为手段强化应用意识

学生能否发现和提出有价值的数学问题是其数学应用意识强弱的重要标志。例如,在教学周长的概念时,我先让学生动手感知周长的实际意义,让学生用水彩笔沿着各种图形的边缘描一描,用手摸一摸数学书边沿,观看蚂蚁绕树叶的边沿爬一周,再总结周长的概念。在测量周长时,我把学生分成小组,让学生自己动手去测量数学书的周长,硬币的周长,树桩的周长等等。通过这类实践性活动,让生活问题数学化,学生不仅感受到生活中处处有数学,强化了数学应用意识。

五、以实际应用为形式培养应用兴趣

在数学教学中,教师不仅要引导学生从生活实际引出数学知识的学习,而且还要引导学生善于把课堂中书本上所学的知识应用到实际生活中去,把所学的知识思维和思维方法迁移到解决实际问题中来,形成解决具体实际问题的有效策略和能力,以适应社会发展的需要。例如:在学习“三角形的认识”一课时,让学生通过推拉等实践活动认识三角形的稳定性后,并运用它来解决一些实际生活问题,如修补摇晃的椅子,学生会马上想到应用刚学过的“三角形稳定性”,给椅子加上木条形成三角形,从而使椅子稳当起来。又如学习“平行四边形”的性质以后,学生知道为什么电动门、防盗门容易变形?这样使学生学得容易且印象深刻,达到事半功倍的效果。又如学习“圆”以后,知道为什么自行车的轮子是圆形的,且车轮轴心在这个圆的圆心上呢?知道大街的下水道井盖为什么设计成圆形的?这些问题,便是数学在日常生活中的简单应用。在实际生活中,数、形随处可见,无处不有。教师可以根据教学的实际,让学生把所学知识和周围的生活环境相联系,帮助他们在形成知识、技能的同时,让学生感受数学应用范围的广泛性。

小学生的数学应用意识的培养,提高和发展,并非一朝一夕的事,培养学生的数学应用意识是一个经历渗透,反复,交叉,逐级递进,螺旋上升,不断深化的长期的过程。教师应当在适当的时机,把各种实践活动作为载体,采取适当的方法有意识地启发学生的应用意识,通过解决生活中的实际问题,加强数学与生活的联系,增强了学生学习数学的兴趣,培养了学生应用知识解决实际问题的能力。

参考文献:

- [1]李瑞芳.小学数学教学中培养学生应用意识的思考[J]《速读(下旬)》2018年12期
[2]吴聪.小学数学教学中的应用意识培养[J].《中外交流》2018年52期