

小学估算意识、能力、策略的培养

薛玉娟

(山东省日照市莒县第三实验小学 山东 日照 276800)

【摘要】估算在日常生活与数学学习中有着十分广泛的应用。从某种意义上说,估算应作为小学数学教学中一种非常重要的思维方式来培养。因此,学习估算意识和估算能力的养成,对于提高他们的观察、处理解决实际问题的能力。

【关键词】估算意识;粗略估算;简单推算

《标准》对估算教学提出了明确的要求,如在第一、二学段中分别提出:“结合现实素材感受大数的意义,并能进行估计。”“能结合具体情况进行估算,并能解释估算的过程。”

所谓估算,是指计算、测量时无法也没有必要进行精确计算或测量,为了先大概地判断之后检验计算或测量结果的正确性,在精确计算或测量的前后所采取的估算办法,是对数量关系做合理的大概的推断。

估算在日常生活与数学学习中有着十分广泛的应用。从某种意义上说,估算应作为小学数学教学中一种非常重要的思维方式来培养。因此,学习估算意识和估算能力的养成,对于提高他们的观察、处理解决实际问题的能力,具有十分重要的价值。具体而言,估算的功效在以下几个方面表现尤为明显:

1. 有助于培养学生认识事物的整体感;
2. 有助于增强学生行为的计划性;
3. 有助于强化学生的数感;
4. 有助于锻炼学生的观察力;
5. 有助于提高学生数学建模的意识;
6. 有助于学生养成对计算结果的检验意识。

在教学中,教师要有意识地培养学生的估算意识和初步估算技能。如在课堂上组织学生交流各自的估算方法,比较各自估算的结果,从而发展出形式各异的估算方法和技巧。不过,数值估算有其自身的规律,其过程具有一定的逻辑性和条理性,需要运用一定推理和判断等策略。针对小学生的具体情况,具体培养内容如下:

一、估算意识的培养

(一) 日常生活中的估算

估算在日常生活与数学学习中有着十分广泛的应用。凑巧,2004年3月10日看到一则报纸上的报道,觉得颇有意思,题目是《估算助你成功》,讲述的是一位富商靠估算取胜的经历。在课堂上,让学生读了此文,并要求学生听后写出感想片段,没想到有学生在感想中这样写道:“听了《估算助你成功》的文章后,我颇有感慨,原来,估算在社会上也是很重要的,我们应该从小学好估算,在解题时把估算都用起来,避免算出不可能答案,这样正确率就比较高。也许以后我并没有像蔡老师说的那样成为富翁,但当我掌握了估算方法,也许以后我的工作经常需要它,它给我的好处是无可限量的……似乎突然才发现,估算有那么多好处!我想估算会让我终生受益的。”

(二) 大数目的粗略估算

《标准》在第一学段中提出了明确的要求:“结合现实素材感受大数的意义,并能进行估计。”对于数目较大的计算,先求出精确数的近似数,通常保留最高位或次位,然后用口算求出这些近似数的和、差、积、商。一般不求出精确的得数,只要求达到得数的高位数与精确得数高位数相同或相近的数。取近似数时,可借助凑整的办法,如凑成整十、整百、整千等。创设问题情境让学生理解为什么要估算和怎样进行估算

二、估算能力的培养

估算与生活实际联系紧密,估算与其他数学知识也密不可分。估算以口算、笔算为基础,而估算的灵活运用反过来也会促进口算、笔算的更加熟练、准确,二者

是辩证的统一体,所以在教学笔算或其他知识时,合理渗透估算,不仅使枯燥的计算变得富有生气,而且对估算兴趣的培养和习惯的形成有着不可忽视的作用。

(一) 在口算训练中估算大多是通过口算进行的,比较灵活简便,它可使学生运用已经掌握的知识 and 经验,以敏锐的观察力和迅捷的判断力,通过不同角度、不同侧面的观察比较,对问题作简约的推理后,接触到问题的本质,使问题得以解决。因而可以成立“口算训练营”“估算训练营”,对学生的估算能力进行了有目的、有计划的训练。如对参加估算训练营者布置作业:估计你从今天至小学毕业前夕,大约能做多少道题?然后写一片段,说说你的感想,会有什么收获?

(二) 在计算教学中,学生一般都擅长于精确计算,对估算的作用与价值,没有真实的体验与感受,从而使他们在认识和行为上都感到“不习惯”。具体表现在:为估算而估算,要求估算结果却用精确计算等。因此,如何让学生体验到估算的价值与作用,弄清精算和估算之间的区别与联系,逐步培养学生的估算意识,在学习、生活中自觉运用估算,是我们进行估算教学的目的。

三、估算策略的培养

《标准》里指出:教学中应尊重每一个学生的个性特征,允许不同的学生从不同的角度认识问题,采用不同的方式表达自己的想法,用不同的知识与方法解决问题,鼓励解决问题策略的多样化,因材施教,促进每一个学生充分发展的有效途径。

应用数学素养的核心是应用数学的能力。主要体现在用数学去解决生活问题,它以学生自己一些经验为基础,教师提供熟悉的生活场景,同时组织同学们在交流中构建自己的认知系统,并发展自己的方法,形成自己独特的见解。

(一) 预测策略

学生在遇到问题的时候,主动对信息作出整体把握,并迅速运用直觉思维作出判断。以指导解决问题的方向,做到准确无误,使学生思维更灵活、更敏捷。比如在计算前进行估算,可使学生自由而灵活地运用多种方法去思考问题,在计算后进行估算,使学生能获取一种最有价值的方法去检查。

(二) 优化策略

估算方法的多样化是估算的又一大特征。在学生估算过程中,由于所选的角度不一样,往往会出现新的解决方法。教师应让学生在交流过程中,体验解决问题策略的多样化。在互相评价和自我评价的过程中,训练优化策略的思想方法,来培养学生接替思路的广阔性。

经过讨论,同学们对小组3方案印象最深,因为只用1立方厘米就估算出来了,对重量估算都比较认同,认为小组2方案较好,因为数200粒米来估算,精确一些,而且比较方便,称一克米容易产生较大误差,从而通过实际选择优秀策略。

估算意识和习惯的培养,不能一蹴而就,有一个长期训练积累的过程,需要教师持之以恒,经常给学生提供估算的机会和创设估算情境,会开发出他们无限的创意和智慧,教师也会从中收获意外的惊喜,培养学生养成估算的习惯,强化他们的估算意识和估算能力,让他们估算越来越准确,估算方法越来越高明,是小学数学教学的任务或目标之一。

浅谈小学数学教学中如何培养学生动手操作能力

严小仁

(江西省新余市五一路小学 江西 新余 338000)

【摘要】小学生动手操作是数学学习的重要内容之一。随着数学教育变革的不断发展,小学数学教学相对做出了调整。小学低年级学段不光要注重学生们的最基本训练,更要对教学中的动手操作应用探究引起重视,从而提高学生素养。所以在平时教学过程中,强化学生们的动手实践能力,根据学生的需求进行备课,还要重视学生们操作后的反馈及总结。

【关键词】小学数学;动手操作;应用探究

动手实践操作是小学生有效进入学习数学的一种形式。在小学数学中进行动手操作目的是为了让学生深入理解概念,努力探求数学规律,从而形成高效学习方法,进一步分析、解决数学问题的能力,还可以增加学生们的动手实践经验与创新精神。

一、学生动手实践操作在小学数学课堂教学中的意义

教师在小学数学教育教学中,教授课程的过程中,教师应该对进行学生有意引导,通过有意注意和无意注意相结合的方式,从各方面提升学生的动手操作能力,激发学生动手操作的兴趣进而增加教师的教育教学水平,保证课堂效率和质量。培养学生动手实践能力的时间需要教师进一步把握,选择合适的时间进行教学与巩固知识,挑选合适的时间复习已经学过的知识,保证学生完全理解并应用知识,提升学生的综合能力。

学生在数学学习和动手操作过程中,教师可以利用实物进一步指导学生,增加情景教学模式,让学生充分体验动手带给他们的乐趣。首先要让同学们了解相关的理论知识,再根据学习的理论知识动手操作,加深对知识的理解。扩展自己的知识面,对知识进行深层次的阐释。创新学生的思维能力,摆脱应试教育的缺点和灌输式的教学。

二、提高小学数学课堂教学中学生动手实践操作有效性的策略

(一) 我们可以根据课本知识展开探究式教学,组织探索式教学活动

充分培养学生的创造力,努力营造创新型班集体,提高学习知识的实效性,努力帮助学生开展更深层次的学习活动,教师在操作演示的同时,要让学生加入进来,让学生根据自己的学习模仿教师的活动操作,这样的话可以大大提高动手操作的时效性。比如在《数据收集整理》这节课中,教师应该首先讲解课本上的知