

# 浅谈小学数学教学中的动手操作

岳迎春

(岱岳区大汶口镇中心小学 山东 泰安 271026)

**【摘要】** 主要思想: 本文主要是针对数学学科的主要特点: 高度抽象性而提出的, 解决此问题的行之有效的的方法之一——“动手操作”, 分三条明确论述了动手操作在小学数学教学中的不可估量的作用。

**【关键词】** 抽象性; 动手操作; 抽象逻辑思维; 主动探究; 变静为动

数学作为一门科学, 它不仅具有严密的逻辑性和广泛的应用性, 同时它更具有高度的抽象性。任何一个自然数、一个算式, 都是客观世界中特定事物的数量或数量关系的高度抽象。这种纯粹化的抽象性, 一方面形成了数学知识本身最显著的特点, 另一方面也构成了学生学习数学的主要障碍。因此, 我们面临的一个主要任务就是如何在教学中创造良好的条件, 帮助儿童克服学习数学中的思维障碍, 妥善解决数学知识特点和儿童思维特点所引起的矛盾, 这也是当前数学改革的关键所在。教学实践经验反复证明: 动手操作在其中起了不可替代的作用。

在小学数学教学中, 如果能适当给学生创造动手操作的机会, 就能为学生理解抽象的数学知识提供丰富的感性材料, 减少学生在学习中的困难, 提高他们的学习兴趣和积极性, 进而增强学生的思维能力。

## 一、动手操作, 有助于激发学生学习数学的兴趣

美国心理学家布鲁纳说: “学习最好的刺激乃是对所学学科的兴趣。”在数学被不少人误认为是枯燥学科的情况下, 培养学生学习数学的兴趣显得更为重要。

根据儿童“好动”的特点, 在教学中有目的地为学生创造动手操作的机会, 可以使学生的注意力集中到有意识的教学活动中, 从而激发学生的学习兴趣, 促使学生乐学。例如在教学“5的组成”时, 课前每桌先发5只纸剪的小鸭做为学具。讲解时, 首先让同桌一块数一数有几只鸭? 用来巩固旧知识“5的认识”, 然后让同桌商量着把5只鸭子分成2份; 最后全班讨论总结有几种分法。由于学生存在着年龄小、喜欢小动物、好动等特点, 因此在一看到非常漂亮的纸剪小鸭时, 马上就会产生极大的兴趣并伴有摸一摸的愿望。于是老师再适时地让同桌分小鸭, 这样在学生浓厚的兴趣中就完成了教学, 使学生“玩”中有“学”, 而且玩得愉快, 学得轻松。在此次教学过程中, 动手操作不仅激发了学生学习的兴趣, 而且还活跃了课堂气氛, 可称为是一举两得之策。

## 二、动手操作, 有助于学生对知识的理解

《九年义务教育全日制小学数学大纲(试用)》强调指出: 小学数学中的概念、性质、法则、公式、数量关系和解题方法等最基础的知识, 必须引导学生在理解的基础上掌握, 防止死记硬背。教师在数学教学中有计划地科学地安排学生动手操作, 让学生在操作中自己感觉, 自己体验, 自己思维, 能最大限度地让学生自己去理解、掌握数学知识。例如: 学习口算两位数加一位数(21+6)时, 教师可围绕教学重点让学生动手操作, 首先让学生根据算式摆放学具, 左边摆21根小棒, 右边摆6根小棒, 然后提出要求: “把两边小棒合到一起让别人一眼就能看出有多少根小棒。”学生通过动手操作, 得出两种不同的摆法: (1) 把6根小棒移到左边, 6根加1根是7根, 再加上20根是27根; (2) 把左边的21根中的1根移到右边, 结果也是27根, 不管怎样摆, 学生们都能够很自然地先把1根和6根合在一起。在此基础上, 引导学生观察并得出两位数加一位数的口算算理: 先把个位上的数相加, 加得的数再与整十数相加。这样在操作中, 促成了学生手、眼、脑高度一致的配合, 不但加深了学生对算理的理解, 还加深了学

生对知识的记忆。

操作不仅是探求新知识的需要, 更有助于培养学生运用知识的能力。例如: 让学生回答, 用3个1立方厘米的小正方体摆成一个长方体, 摆成后的长方体比原来少几个面? 96%的回答少4个面, 只有4%的同学回答少12个面, 再让学生实际摆一下, 通过亲自操作进一步弄明白其中的道理, 从而进一步理解和掌握所学过的知识并加深记忆。

## 三、动手操作, 有助于提高学生的抽象思维能力

小学生的思维是以具体形象思维为主要的思维形式, 对于他们来讲, 思维离不开形象和动作, 所有知识的获得和结论的概括均始于对研究对象的操作活动之中, 因此, 在课堂教学中, 从操作直观学具入手, 引导学生积极思考, 把动手、动脑、动口有机地结合起来, 使学生逐步地能根据自己的实际脱离直观, 以实现直观形象思维向抽象逻辑思维过渡, 这样做既有利于加深对所学知识的理解, 又有利于发展学生的思维能力。

例如: 教学“圆柱”, 在学生初步形成圆柱表象的基础上, 认识圆柱的第三个特征时, 出示圆柱模型, 让学生自己把侧面展开, 看到一个长方形后, 启发学生亲自动手量一量, 这个长方形的长和宽是否分别等于圆柱体的底面周长和高, 由于学生一边操作, 一边思考圆柱体的特征, 便从感性认识上升到理性认识。至此, 学生的认识得到了升华, 思维得到了发展。

再如, 教学长方形面积的计算时, 引导学生用边长1厘米的正方形摆成长和宽的厘米数分别是3和1, 3和2, 4和3的三个长方形, 根据所摆图形回答下面的问题: (1) 每排摆了几个边长1厘米的正方形? 这与长方形的长有什么关系? (2) 一共摆了几排? 这与长方形的宽有什么关系? 通过讨论, 逐步概括出: 每排摆几个边长1厘米的正方形, 长就是几厘米, 一共摆几排, 宽就是几厘米。并引导学生观察后说出长3厘米, 宽1厘米, 即摆3个1平方厘米, 也就是1个3平方厘米, 面积是3(3×1)平方厘米; 长3厘米, 宽2厘米, 即摆2个3平方厘米, 面积是6(3×2)平方厘米; 长4厘米, 宽3厘米, 即摆3个4平方厘米, 面积是12(4×3)平方厘米。这里经过“操作—表象—语言—算式”等过程, 最后再由算式抽象出公式。在此次学习中, 最显著的特点是操作、思维、语言表达的有机结合。先是组织学生动手操作, 帮助他们形成清晰的表象, 而后进一步抽象概括, 使学生由具体形象思维过渡到抽象思维, 从而促使学生的抽象思维得到很好的发展。

总之, 动手操作是一种发展学生思维的重要教学手段, 是一种让学生主动探究, 获取知识的重要方法, 能通过“变静为动”让学生摆弄学具, 使学生的思维活动更加活跃, 思维能力更快提高。由此可见, 在小学数学教学中有目的地、适当地、科学地安排学生动手操作, 对于提高学生的学习能力, 发展学生抽象思维具有不可估量的作用。

## 参考文献

- [1] 《小学数学教育》
- [2] 《山东教育》
- [3] 《九年义务教育全日制小学数学大纲(试用)》