

# 初中数学教学中培养学生的计算理解能力

魏微

(南昌市体育运动学校 江西 南昌 330046)

**[摘要]** 数学运算能力不仅影响到学生的数学学习,也会影响到学生其他学科的学习,凡是要使用公式计算都会涉及到运算能力,可见运算能力是极为重要的。在初中数学学习中,初中学生必须掌握数学运算能力这项基础的数学能力,但从实际情况来看,初中学生的运算能力还有很大的提升空间,一旦运算能力出现问题,也会影响到其他能力的发展。因此,研究初中学生数学运算能力的提升策略具有一定的现实意义。

**[关键词]** 初中数学; 计算理解能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.2182

## 引言

当前,初中生的数学运算能力状况却不乐观,这与很多学生重视结果轻视过程,重视口算轻视笔算等原因有关。初中生运算水平现状主要表现在以下问题上:运算准确率不高;对运算的依据模糊不清,公式与法则不会选择和运用;找不到简洁合理的运算方法;对其他学科的学习有障碍。鉴于以上问题,笔者提出以下几点建议。

### 一、提高学生对数学问题的认知能力

学生的认知能力是参差不齐的,因此他们在学习数学知识的时候,对知识的理解也是有一定差距的,这样教授有些知识的时候,有的学生理解能力强,对知识容易掌握,有的学生理解能力稍微差一点,即使对有些知识进行了反复的讲解,他们有的时候仍然是一知半解。为了解决这一难题,可以建立有效的概念模型,让学生能够把旧知识和新知识联系起来,能够把知识形成的过程完整地脑海中勾勒出来,这样就达到了学习的最终目的。从人的认知规律分析,人们对周围的事物初次认知的时候,并没有一个深刻的概念,只有通过多次修正与完善,才能产生深刻的理解,才能牢固地留在大脑的记忆深处。初中数学教学中,学生第一次接触有关的知识概念,不一定就能够把知识深刻牢固地掌握下来,对于有些抽象的概念知识,需要通过构建模型加深学生的理解。学生理解记忆的时候,总会有一定的偏差,需要及时的修正、完善,才能科学有效地掌握数学知识。

### 二、培养学生数学运算意识

学生在做练习时,只满足于有解题思路,或是只列式不求解,总觉得思路有了,方法有了,题目就做对了,认为运算只是解决问题的一种工具,遇到较复杂的运算,可以借助计算器或是电脑求解,甚至是把运算训练是浪费时间,把运算中的错误简单的归为“粗心看错”。其实在进行运算时,学生对算理的理解、耐心的解题和巧妙的计算方法同样可以培养学生的思维,锻炼学生的意志品质,对后续学习产生深远影响,其作用不亚于几何证明题等。同时,运算能力不是短时间就能奏效的事情,是需要经过长期反复的训练而逐渐形成的。因此,要想提高学生的运算能力,必须首先提高学生对运算的思想认识程度。

### 三、加强推理训练

简单来讲,数学运算就是按照运算性质以及定义,并结合已知数据与算式进行推导,从而计算得出结果的一个过程,所以整个过程需要进行推理。基于此,在运算训练中不能忽视对推理能力的训练,训练学生的推理能力将有利于引导学生固化计算技能。此外,还要引导学生养成择优意识,也就是从多种解法中快速择优,可实现运算准确性以及运算速度的提升。对学生运算过程中的错误问题加强关注,将有利于强化学生的推理能力,结合常见错误进行反思、分析、比较、归纳、总结,

无论是个性错误,还是共性错误,均可以集中进行解决,目的是要让学生重视错误并积极进行改正。对于基础能力较弱的学生,建议为其提供适量的变式训练,并对学生的理解以及掌握程度进行分析,以此为基础再进一步开展针对性的推理训练,最终将能够提升其运算速度与准确性。

### 四、重视错题的整理

学生做错题是在所难免的,不要怕做错题,错题也是一种“好资源”,利用好的话可以使我们在以后的学习中少走弯路。所以学生应该建立错题本,把平时练习中的一些错题,摘录在错题本上。整理错题就是一个不断将错题回炉淬炼的过程,它贯穿于学习新知、温习旧知识的始终,从错题找知识点漏洞,找出个人存在的弱点,加以完善。错题本上的错题不能简单地抄上去,而需要写出错误产生的原因和纠正的方法,如:概念模糊类、审题错误类、记忆错误、理解错误、计算错误等。改完以后再重点记忆一下错题。每天晚上要把当天的错题及时整理,这样相当于复习一遍。在平时的巩固复习时,要定时翻看错题本,不要把整理错题当作一项任务,要定时翻看,查找错误原因,举一反三。重点看错题集里的典型错题,加深对错误的理解,以免出现“错了又错”的现象。

### 五、转化思想的教学运用

通过对于数学转化思想在数学解题中的具体运用与分析,可以看出熟练地运用转化思想对于解决数学题目有着重要的帮助,可以为学生提供更快捷的解题途径。在明确这一情况的前提下,教师在教学时也要时刻谨记,转化思想是有理论支撑的转化思想,如因式分解是因为具备公因式,乘除法能互换是因为有倒数,所以要让学明白在解题时不能为了得出答案而乱用公式,要有条件的使用。同时也要帮助学生熟练的运用多种转化思想,因为从日常学习的知识以及做的数学题目来看,在解题时会有很多需要灵活运用各种转化思想的时候,所以融会贯通非常重要。

### 结束语

综上所述,在初中数学教学中应当高度重视对学生运算能力的训练,在明确其运算能力偏弱原因的基础上,采取更多合理的手段进行引导与改善。例如,加强运算算理的理解、运算程序的优化、推理训练等策略,将有利于提升学生的数学运算能力,并实现数学思维的发展。

### 参考文献

- [1] 翟赛花.从核心素养看如何在初中数学教学中培养学生的计算能力[J].数学大世界(下旬),2020(01):15+7.
- [2] 刘芳.基于核心素养下的初中数学教学中对学生计算能力的培养[J].中国校外教育,2019(27):22.
- [3] 李建国.初中数学教学中培养学生计算能力的探索与反思[J].读写算,2019(03):121.