

# 小学数学计算现状分析及培养策略

邹丽琴<sup>1</sup> 邓晨睿<sup>2</sup>

1. 赤壁市实验小学; 2. 赤壁市凤凰山学校

**摘要:** 数学是一门抽象, 严谨的学科, 小学数学教育旨在帮助学生了解基础数学知识, 培养学生的逻辑思维能力, 以达到启迪智慧, 能解决简单的数学问题的目的。近几年来, 随着教育改革步伐的不断加快, 对小学数学教学也有了新的需求, 要求小学数学教育不仅要注重教学知识的培养, 还要注重学生的计算能力的培养和提升, 但是就目前小学数学现状来看, 很多教师都忽略了对学生计算能力的培养和提升, 进而使得小学数学教育工作的开展存在一定的问题。

**关键词:** 小学数学; 计算能力; 培养策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.07.089

## 引言

小学数学计算是指小学阶段学生学习的数学运算内容, 包括加法、减法、乘法、除法等基本运算, 以及相关的计算技巧和方法, 是小学数学学科的重要组成部分, 是学生建立数学基础和培养数学思维的关键环节。在当今的教育环境中, 小学数学计算能力不仅关系到学生数学基础知识的扎实程度, 更是影响他们逻辑思维、问题解决能力和日常生活应用能力的关键因素。然而, 随着教育改革的不断深入, 小学数学计算教学的现状仍面临着诸多挑战。本文旨在深入分析当前小学数学计算教学的现状, 探讨其中存在的问题与不足, 并提出一系列针对性的培养策略, 以期为提高小学数学计算教学的质量, 促进学生计算能力的全面发展提供有益的参考。

## 一、小学生在数学计算中存在的问题

### (一) 视觉迁移引起的感知错误

小学生在进行数字计算时, 可能会出现数字的位置错位现象, 这种情况下, 他们会将一个数字的位置误认为另一个数字的位置, 导致计算结果出现错误。当进行竖式计算时, 他们可能会将进位的数字放置在错误的位置, 或者在数字的对齐上出现偏差, 造成计算错误。小学生可能会误解运算符号的位置, 导致计算错误。在进行加法或减法计算时, 他们可能会忽略运算符号的存在或将其位置放置在错误的位置上, 会导致计算结果与实际情况不符, 或者混淆加法和减法的运算规则, 产生不正确的计算结果。

### (二) 简算意识不强

许多小学生在进行简单计算时倾向于依赖手算而非心算, 他们可能会倾向于使用纸和笔进行计算, 而不是利用心算的能力, 在解决简单问题时花费了过多的时间和精力, 而且缺乏灵活性, 使他们在面对需要快速解决的问题时感到困惑和无措。小学生缺乏有效的简算策略,

他们可能会倾向于一味地依赖传统的计算方法, 而不去探索更加高效的简算策略, 在面对简单问题时, 采用了复杂的计算方法, 增加出错的可能性, 并且浪费时间和精力。

### (三) 注意力发展不完善, 注意稳定性不高

小学生在进行计算时往往注意力不集中, 容易分散, 他们可能会在计算过程中被周围环境或其他事物分散注意力, 在计算过程中频繁出现错误或者忽略了一些计算步骤。这种分散注意力的情况可能会导致计算效率低下, 影响计算准确性。小学生的注意力不够稳定, 难以持续集中在计算任务上, 他们可能会在计算过程中出现注意力波动, 时而集中注意力, 时而分散注意力。这种不稳定的注意力状态会影响他们对计算问题的理解和处理, 容易导致错误的发生或者计算速度的减慢。

### (四) 短时记忆较弱、记忆错漏

小学生在进行计算时, 可能会遇到短时记忆能力较弱的问题, 在短时间内记忆不住计算过程中的关键步骤或中间结果, 导致计算中断或者出现错误。这种情况可能会影响他们的计算效率和准确性, 使他们在解决较复杂的计算问题时感到困难。学生可能会出现记忆错漏的情况, 即在计算过程中遗忘了某些重要的计算规则或计算步骤, 或者记错了计算结果。这种记忆错漏可能会导致计算结果的不准确, 甚至完全错误, 影响到他们对计算问题的理解和处理。

### (五) 不良学习心态的影响

小学生在面对数学计算时可能会出现焦虑情绪, 这种情绪会对他们的计算表现产生负面影响。当他们感到焦虑时, 可能会出现注意力分散、计算速度减慢、出错率增加等情况, 导致在计算过程中无法发挥正常水平, 焦虑情绪长时间无法得到有效解决, 会使他们对数学学习产生厌恶和抵触情绪, 影响到数学学习的积极性和学

习效果。小学生可能会出现自我设限的情况，对自己的计算能力产生怀疑或不自信，认为自己无法解决较难的计算问题。这种自我设限会限制他们的学习动力和计算能力的发挥，导致他们在计算过程中过早放弃或者不敢尝试挑战性的问题，影响到他们的数学学习成绩和数学思维能力的培养。

#### （六）知识掌握缺陷引起的失误

小学生在学习数学时可能存在着对基本概念理解不够透彻的情况，他们没有完全掌握加减乘除等基本运算的概念和规则，或者在理解和应用算术运算符号时存在困难。概念理解不透彻会导致他们在计算过程中出现错误，混淆加法和减法的运算规则、错误理解乘法和除法的关系等，影响计算结果的准确性和计算能力的提高。小学生可能存在着知识迁移能力差的情况，难以将已学知识应用到新的计算问题中，这种情况下，即使已经掌握了某个概念或解决某类问题的方法，但当遇到稍微不同或更复杂的计算问题时，依然会出现困惑或无法正确应用已有的知识。在解决带有文字题干的计算问题时，难以将数学概念与文字信息有效地结合起来，导致计算错误或解题困难。

#### （七）不良学习、计算习惯的影响

小学生在计算过程中可能存在粗心大意的问题，他们可能会忽略计算步骤中的细节或不注意计算过程中的细微变化，导致出现错误，在写算式或计算过程中可能会漏写数字或符号、忽略小数点的位置、遗漏进位或借位等。这种粗心大意的习惯会影响到计算结果的准确性，增加计算过程中出错的可能性。小学生可能存在不愿意动脑思考、喜欢机械化计算的习惯，更倾向于依赖计算器或直接套用模板式的计算方法，而不愿意通过思考和理解问题的本质，寻找更有效的解决方法。这种机械化计算的习​​惯会导致他们缺乏灵活性和创造性地应对各种计算问题，无法真正理解计算的含义和意义。

#### （八）基本口算不熟练，基本口算技能低下、不过关

小学生在进行计算时，基本口算技能并不够熟练，无法快速、准确地完成简单的口算计算，需要依赖纸笔或计算器进行计算。这种情况可能源于他们对基本数学概念和计算技能的掌握不够扎实，缺乏充分的练习和训练，导致基本口算技能水平低下，难以胜任日常的数学计算任务。小学生在进行口算计算时，计算速度较慢且准确性不高，需要较长的时间才能完成简单的口算题目，且容易出现计算错误。这种情况与他们对计算过程的不熟悉和不熟练有关，缺乏有效的计算方法和策略，导致计算速度和准确性不够理想，影响他们在数学学习中的进度和效果，造成学习困难和挫折感，降低他们对数学学习的兴趣和积极性。

## 二、小学数学教学对学生计算能力培养的策略

### （一）营造良好学习氛围，激发学生学习兴趣

教师首先应该与学生建立良好的师生关系，既要对学生严厉，也要对学生多加关注。很多学生对学习数学总是感到很困难，一次又一次的计算错误，会让学生丧失学习数学的信心。每个班级中学生的学习能力各有所不同，教师应该多与学生进行沟通交流，了解学生薄弱知识点，具有针对性的帮助学生进步。其次应该营造良好的数学学习氛围，让学生感受到数学学科的魅力。很多教师仍旧不愿意将课堂交给学生，学生总是被动式的接受知识。课堂应该是学生展示自我的平台，教师应该尽可能多地让学生进行发言，参与到课堂中来。最后应该注重多种教学方式的结合，激发学生学习的兴趣。教师应该根据具体的教学内容来安排不同的教学方式，可以从学生的生活实际出发，例如超市购物，教会学生如何看小票，如何计算价格。也可以从学生的兴趣点出发，以动画片中的人物为出题内容

### （二）课堂上加强学生对算法和算理的掌握

在小学数学教学中，加强学生对算法和算理的掌握，是培养学生计算能力的核心策略之一。这不仅有助于学生理解数学的本质，还能提升他们在实际问题中灵活运用数学知识的能力。以下将详细阐述两个具体的方式，并结合“连除的简便运算”相关知识详细说明。教师可以通过直观演示和探究教学来加深学生对算法和算理的理解，在教授连除的简便运算时，准备一些实际物品，如20个小球，然后让学生尝试分组并计算每组的数量。通过实际操作，学生可以直观地理解 $20 \div 5$ 是先分成5组，每组4个，然后再将每组的小球进行 $20 \div 5 \div 2$ 的分配，即每组再分为两份，每份2个。这样的教学方式不仅使算法变得生动有趣，还能让学生深入理解连除运算的算理，即按照除数的顺序依次进行除法操作。教师还可以通过设置多样化的练习和拓展任务来巩固学生对算法和算理的运用。在学生掌握了基本的连除运算后，设计一些具有挑战性的题目，如改变除数的顺序，让学生比较不同计算方法的结果是否相同；或者将连除运算与现实生活情境相结合，如购物打折问题、分配任务时间等。这些练习不仅能检验学生对算法和算理的掌握情况，还能培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。同时，教师还可以鼓励学生自己编写类似的题目，相互交流和讨论，进一步加深对算法和算理的理解。

### （三）重视基本的口算、估算训练

口算是计算的基础，口算能力的高低，快慢直接影响着学生计算能力的提高，这里的基础包括： $20$ 以内加减法，基本的口诀， $10$ 以内数的分与合，分数、小数百

分数互化,个人认为都属于计算的基础,所以基础要牢这是必须的,但这种牢不能完全以单纯记忆获得,要通过操作、观察、比较,结合生活理解和灵活运用自主形成。是以学生计算能力的关注应该从最基本的认数、数数开始,慢慢经历、慢慢感悟,逐步提升,形成数感。以基本的口算为例:你不能单纯地让孩子计算  $23-8$ 、 $15+8$ 、 $13 \times 6$ ... 的结果,算之前要看想,算之后要尝试迂联。如孩子在算  $23-8$  时,不仅要口算正确,还要多角度思考、多种方法去算、去比较,联想、转化,如我们可以将  $23-8$  与  $24-9$ 、 $25-10$  等结果进行比较,让学生在比较中感知变化, $23-8$  比  $23-9$ 、 $23-10$  的结果分别多 1、2;再如  $23-8$  与  $13-8$ 、 $33-18$  的关系你要会想并且能理解;再如口算  $15+8$ ,也要学会联想到此结果与  $14+9$ 、 $13+10$  相等并能逐步学会转化算,还要理解此结果比  $15+9$ 、 $15+10$  的结果分别小 1、3,为以后借助种关系推理运算做准备,并且将此结果与  $15+18$ 、 $15+28$  的结果之间的联系也要清楚;又如学生口算乘法练习  $13 \times 6$ ,不仅仅要基于算法口算出结果是 78,自然要联想到除法  $78 \div 13=6$ 、 $78 \div 6=13$ ;同时还要想到  $13 \times 3$  的结果与  $13 \times 6$  结果之间的关系, $13 \times 12$ 、 $26 \times 6$  的结果与  $13 \times 6$  的结果之间的关系,能够以变化的眼光看计算;同时还要去比较  $13 \times 6$  与  $13 \times 7$ 、 $13 \times 5$ 、 $10 \times 6$  之间的相差关系。再如笔算  $225 \times 48$  时,你不能单纯地算,还要注意观察数字特征,将之与  $450 \times 24$ 、 $900 \times 12$  之间联系、转化,用变换的算来提高计算效率。

教师可以通过日常课堂活动和练习,还应引导学生形成估算的意识和习惯,在日常的数学课堂上,设置一些与生活实际紧密相连的估算问题,比如购物时估算总价、旅行时估算所需时间等。这些问题不仅让学生感受到估算的实用性,还能激发他们主动思考、积极估算的兴趣;在课堂上开展估算比赛或游戏,让学生在轻松愉快的氛围中提高估算的速度和准确性;利用数学教材中的估算素材,设计有针对性的估算练习。小学数学教材中往往包含了许多估算的素材和例子,教师可以充分利用这些资源,设计一系列由易到难、层层递进的估算练习。这些练习可以包括简单的口算估算、图形面积和周长的估算以及基于实际问题的复杂估算等。

#### (四) 培养良好的计算习惯

教师应强调计算过程中的规范性,确保学生遵循正确的计算步骤和格式。规范性不仅体现在数字的书写上,如保持数字的整洁、对齐和易于辨认,还体现在计算步骤的完整性和逻辑性上。教师可以通过示范、讲解和练习,引导学生明确每一步的计算目的,理解每一步之间

的逻辑关系,并要求学生严格按照规范的格式进行书写。这种规范性的培养有助于学生在计算过程中形成清晰的思路,减少因马虎或粗心导致的错误。同时,教师还可以通过定期检查学生的计算过程,及时发现问题并给予指导,从而帮助学生逐步形成良好的计算习惯。

教师还应注重培养学生的自查和互查能力,让学生在计算过程中形成自我检查和相互监督的机制。自查和互查是防止计算错误的重要手段,也是培养学生严谨认真态度的有效途径。教师可以通过设置一些有难度的计算题目,让学生在规定时间内完成并进行自查。在自查过程中,学生需要仔细核对每一步的计算过程和结果,确保没有遗漏或错误。同时,教师还可以鼓励学生之间进行互查,相互指出彼此在计算过程中存在的问题和不足。这种互查的方式不仅可以帮助学生及时发现和纠正错误,还能增强他们之间的交流和合作能力。

#### (五) 加强和坚持计算练习

通过反复的计算练习来提高计算准确性和速度。这可以包括练习不同难度级别的数学题目,涵盖加法、减法、乘法和除法等运算。逐步增加练习的难度,让孩子逐渐掌握解决各种数学计算问题的技巧和方法。教师可以设计层次化、渐进式的计算练习,满足不同学生的需求,练习形式应遵循由易到难、逐步深入的原则,让学生在不断挑战中提升计算能力。教师可以先布置一些基础性的计算题目,如整数加减乘除、小数四则运算等,帮助学生巩固基础知识;然后,逐渐增加题目的难度和复杂度,如引入分数、百分数、比和比例等高级计算内容,培养学生的逻辑思维和问题解决能力;设计一些具有实际背景的题目,如购物折扣、旅行预算等,让学生在解决实际问题的过程中提升计算能力,确保每个学生都能在适合自己的难度范围内得到充分的练习,提升计算能力。

综上所述,欲提高小学生的计算能力就必须要实现教学相结合。教师的教学工作必须要科学、规范、合理、有效,督促学生达成学习目标,并及时检验学生的学习效果,在教学中提高自身的教育能力。同时,学生在学习数学的过程中必须逐步养成良好的学习习惯和学习方法,快速、准确地对数学问题进行理解、分析、运算,促进学生本身学习能力、计算能力的提高。

#### 参考文献

- [1] 陈爱萍. 浅谈如何提高小学生的计算能力 [J]. 新教育时代·学生版, 2017. 09.
- [2] 张识荣. 培养小学生运算能力的若干思考 [J]. 小学数学教师, 2023, 12.