

浅议计算教学如何处理算与理关系

刘桂金

(福建省龙岩市上杭县城西小学 福建 龙岩 364200)

[摘要]小学数学计算的主要内容就是算理、算法,如果想要提高小学生的计算能力、计算效率,那么小学数学教师就要引导学生进行算理的理解,在此基础上,实现从算理到算法的有效过渡,最终实现小学生计算能力的提高。小学数学教师通过引导学生研究算理—算法优化—总结归纳—练习巩固这样的模式,促进学生真正理解算法,同时有效处理算与理之间的关系,最终提高小学生的数学能力。

[关键词]算理; 算法; 计算; 小学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.951

引言

计算能力是小学生的数学基础能力之一^[1],对于学生后续知识的学习有着积极的促进作用,所以计算教学在小学数学中非常重要。教师如何才能培养小学生正确、熟练的进行计算,这是教师一直在深入研究的问题。计算教学的核心是算理以及算法,小学数学教师借助教学要让学生对“算理”有一定的了解,对“算法”能够熟练掌握,使学生能够明白“算”与“理”的联系,这对于学生今后进行有效的计算,领会计算的精髓有着积极的促进作用,有助于学生数学学习能力的提高。

一、教师引导学生进行研究,促进学生对于算理的理解

所谓“算理”,也就是学生进行计算的理论基础,当学生对于算理有了一定的理解,学生才能够进行计算方法的创新,进而才能够计算正确,所以教师在进行计算教学时,必须从算理入手^[2]。在教学的过程中,教师要在学生已有知识储备的基础上引导学生进行计算道理的领悟,引导学生去主动探索算理,有助于学生对算理领悟的更加深入。

以人教版一年级下册数学《100以内的加法和减法》的教学内容为例,为了方面学生理解,教师可以先从100内的整数相加减入手,引导学生进行学习,进而再逐步过渡。教师可以进行教学情境的创设:超市五一搞促销活动,李大妈进超市购物,购买了一箱纯奶花费50元,购买了一瓶洗衣液花费了20元。接着教师进行问题的提出,引导学生探究“100以内的加法和减法”的算理。

师:同学们,大家看下,李大妈一共买了几件东西?

生:两件。

师:大家一起思考下面几个问题,王大妈一共花了多少钱呢?纯奶和洗衣液哪个价格更贵?贵了多少钱?大家以小组为单位,进行问题的探讨。

(学生相互交流、讨论)

生1:5个十加2个十是7个十,7个十是70。

生2:老师,我们小组是从一位数算法考虑的,5+2=7,我们想着两位数相加是不是也是一样的,50+20=70。

.....

学生们都热烈发言。

经过这样的过程,学生们对于100内整数的加减法有了一定的理解,教师再进行适当的引导、点拨,学生很快就能够学会“100以内的加法和减法”的算理。

二、借助算理的应用,使算法更加优化

算理也就是计算蕴含的内在规律,小学数学计算不但对小学生的数学思维有一定的要求,同时对于学生的计算速度、计算效率也有一定的要求^[3]。小学生要想提高自身的计算能力,就要对计算中所蕴含的规律进行深度挖掘,进而提炼出更加简单的计算方法,对于其包含的算法则也能够熟练应用。所以,小学数学教师要引导学生对于算法有一定的理解,同时认真反思计算的过程,引导学生进行深入的思考,最终实现对于算理的提炼、“创造”。

以人教版一年级下册数学《100以内的加法和减法》的教学内容为例,在上面的基础上,教师可以继续引导。

师:同学们,大家都非常厉害,想出了这么多方法,大家感觉哪种方法更好呢?

生1:我感觉第一种方法好,计算起来更加方便,而且不容易出错。

生2:我感觉第二种方法好,比起第一种,计算更加简

便,能一下子看出答案,计算起来更快。

.....

学生经过讨论、比较,进而实现对于算法的优化,学生对于算法理解的也会更加深刻。

三、通过观察、比较,对算法进行归纳、总结

学生们在发现算法的规律后,教师还要进行竖式计算,让学生感受到从算理和算法是如何过渡的,让学生对于这一过程形成具体的认知,实现学生从感性思维到理性思维的转变。教师接着对学生进行引导。

师:同学们,大家已经解决了第一个问题,那么后面的两个问题大家能解决吗?同桌互相交流下,看看有没有解决的方法。

生1:老师,纯奶比洗衣液要贵。

生2:这个和加法差不多,5个十减2个十是3个十,3个十是30。

生3:老师,我们还是从一位数算法考虑的,5-2=3,我们感觉两位数相减也是一样的,50-20=30。

.....

教师接着引导学生进行竖式的计算,并引导学生观察、反思计算的过程,引导学生进行100以内整数加法、减法的总结、归纳:100以内整数加法、减法计算时,只需要把十位上的数相加减。

四、设置练习,使算法进一步巩固

当学生理解了算理,学会了算法,教师要注意引导学生进行适当的计算,这个环节也是计算教学中的关键环节,借助一定数量的有效练习,学生才能够对于算理理解的更加深刻,对于算法掌握的更加熟练,学生的计算能力才能够有效的提高。

以人教版一年级下册数学《100以内的加法和减法》的教学内容为例,教师可以设置相关的练习题:小明从家到学校需要花费40分钟的时间,小花从家到学校需要花费20分钟的时间,小明、小花上学共需要花费多长时间?小明和小花谁距离学校更近?小明比小花多花费多长时间在路上?

当学生进行练习时,学生发动思维进行问题的分析、解决,同时学生能够更加深入的理解算理,同时通过解题对算法的掌握更加熟练、灵活,学生的计算能力得到锻炼。一方面,学生巩固了所学知识,另一方面学生能够实现对于知识的系统整理,帮助学生构建了知识体系,学生的数学理论有了进一步的升华。

结语

综上所述,算法、算理是小学计算的重要内容,小学数学教师在进行教学时,要注重引导学生理解算理、掌握算法,促进学生对于数学计算能力的培养、提高。

小学数学教师通过进行问题的设置,引导学生主动进行算理的探究,接着实现算法的优化,然后总结、归纳算法,并在练习的过程中,使学生真正的掌握,使学生的计算能力有效提高。

参考文献

- [1]张艳.浅析小学数学计算教学中如何培养学生的计算能力[J].东西南北:教育,2019(15):45-47.
- [2]江朝兰.浅析小学数学计算教学的有效策略[J].国家通用语言文字教学与研究,2019(02):48-50.
- [3]邱琴.浅谈小学数学教学中学生计算能力的培养与提高[J].国际教育论坛,2020(08):130.