

探究一“计”之长

——课程改革背景下的小学数学计算教学

● 马吉德



[摘要] 数学知识在现实生活中有着广泛应用,而“数的运算”则是生活中被应用得最多的数学知识。小学数学涉及的学习内容比较多,其中计算方面的知识占比较高。因此,计算教学是小学数学教学的重点。新课标指出,小学数学教学应引导学生理解“数”和“运算”的意义,使学生掌握数的基本运算。同时,新课标还强调了算法的多样化,要求培养学生具备应用数学知识解决实际问题的能力。在此背景下,小学数学计算教学应不断创新,提升教学质量,强化学生的计算能力,培养学生的一“计”之长。本文分析了小学数学计算教学原则及其中存在的问题,并针对课程改革背景下的小学数学计算教学策略进行了探究。

[关键词] 课程改革;小学数学;计算教学;算理

计算教学是小学数学教学的重要一环,其关乎着学生数学核心素养的发展,也是影响小学数学教学质量的主要因素。课程改革对小学数学计算教学提出了新的要求,其强调教师要培养学生的计算能力,引导学生深入理解计算的方法。教师要提升小学数学计算教学效果,促进学生数学核心素养的发展。

Q 小学数学计算教学的原则

(一)过程性原则

在小学数学计算教学中,教师要引导学生理解算理并形成数感。无论是算理的理解,还是数感的形成,都具有过程性的特点,不是学生一朝一夕便可完成的任务。因此,小学数学计算教学应秉持过程性原则。教学是教与学的双边过程。教学中,教师要有意识地引导学生主动探究学习内容,让学生在探究的过程中逐步加深对算理的理解,逐渐形成数感。

(二)现实性原则

新课标要求小学数学教学应注重培养学生具备应用数学知识解决实际问题的能力。脱离实际的教学不仅与新课标要求相悖,而且不利于学生的发展。因此,小学数学计算教学应秉持现实性原则。教学中,教师应结合学生的已有经验创建贴近学生现实生活的教学情境,激发学生的学习和探究欲望,并结合学生的生活经验,助力小学数学计算教学的高效开展。

(三)探究性原则

现代教育强调学生的主体性。小学数学计算教学中,教师要引导学生主动探究,将小学数学计算教学打造成为师生共同探索数学规律、数学公式以及数学算理的过程。教学中,教师既要充分激发学生的学习积极性,也要为学生创造更多探究学习的机会,为学生提供足够的探索空间。

(四)综合性原则

当前,培养复合型人才是学校教育的主要目标。因此,小学数学计算教学也要秉持综合性原则。首先,教师要将教学目标综合化,要将促进学生全面发展作为教学主要目标,促进学生多样化均衡发展;其次,教师要综合各学科开展教学,挖掘数学与其他学科的结合点开展跨学科教学,帮助学生构建更加完整的知识体系,促进学生的综合发展;最后,要实现模块间的综合。所谓模块间的综合,即在数与代数的教学时,教师要综合统计与概率、几何与图形等模块,增强各领域知识之间的联系,帮助学生理解各知识点之间的联系,提升学生的学习效果。

Q 小学数学计算教学中存在的问题

(一)教学的趣味性不强

数学通常会给学生枯燥之感,而计算则更加乏味。因此,学生普遍对计算学习缺乏兴趣。以往大量枯燥、机械、重复性的计算题充斥着小学数学课堂,不仅缺乏吸引力,而且还会增加学生的学习负担。久而久之,学生便会

逐渐丧失学习数学的兴趣。之所以会出现这种情况，主要原因在于教师的教学方法与教学内容单一，无法激发学生的学习兴趣。大量的计算题目充斥着小学数学课堂，加之题目形式单一，使得学生对小学数学计算学习缺乏兴趣。教学中，一些小学数学教师未能结合学生的特点与兴趣精心设计教学题目，只是简单地照搬教材与辅导书中的练习，使得题目枯燥乏味，脱离了学生实际生活，学生的学习积极性不高。计算练习是小学数学计算教学的重要手段，但不是唯一手段。情境教学、游戏教学、任务驱动等方法均可用于小学数学计算教学之中。教师一味开展计算练习，不仅会导致小学数学计算教学手段单一，而且无法调动学生学习数学的积极性。

（二）计算习惯培养缺乏系统性

小学数学计算教学不仅要帮助学生掌握算理与形成数感，还要培养学生养成良好的计算习惯。计算习惯的培养是一个长期的过程，具有系统性的特点。对于小学生而言，其良好的计算习惯包括做题时审题的习惯、计算时看题抄题的习惯、做完题目后检查的习惯等。以往小学数学计算教学中，教师只是一味强调学生要注意审题、注意检查，但对如何审题、如何检查则缺乏有效的指导，导致学生虽然知道审题与检查的重要性，但在做题时往往无从下手，不知道应该如何审题、如何检查。

教师对学生计算习惯的培养不够重视，在教学中更加强知识与技能方面的培养，在计算习惯培养方面投入的时间和精力不足，导致计算习惯培养缺乏系统性与连续性。除此之外，家长在培养孩子计算习惯方面也承担着重要责任。有的学生在计算过程中注意力不集中，经常东玩西看，这种习惯的养成与家庭环境以及家庭教育有着密切的关系。有的学生在家中学习时，家长出于关心，经常无意中影响了孩子的学习专注力，使孩子在学习时容易分散注意力，并养成不良学习习惯，其中也包括计算习惯。

（三）计算教学评价体系不完善

评价是教学的重要组成部分，评价不仅可以及时反馈教与学的效果，还能对学生起到激励和引导的作用。但在实际的小学数学计算教学中，部分教师对计算教学评价的作用认识不足，未构建完善的计算教学评价体系，导致计算教学评价作用发挥不充分。如计算教学评价多以教师为单一主体，学生计算结果的准确率是唯一评价标准等。评价主体与评价标准单一，不仅影响评价的客观性与科学性，也会导致评价的作用大打折扣。之所以会出现这种状况，主要原因在于教师对计算教学评价的作用认识不充分，只是将评价作为检验学生学习效果的工具，未能将学生纳入评价主体范畴之内，未能借助评价的反馈作用分析教与学中存在的不足之处，导致计算教学评价体系不够完善。

Q 课程改革背景下小学数学计算教学的优化策略

新课改对小学数学计算教学提出了新的要求，给教师带来了新的挑战。教师应结合新课改要求，以新课改为契机，从传统小学数学计算教学中存在的问题入手，以促进小学生全面发展为导向，积极创新教学模式，提升小学数学计算教学质量和效果。

（一）创设有价值的教学情境

情境教学法在小学数学计算教学中的应用，拓展了计算教学的形式，丰富了计算教学内容，增强了计算教学的吸引力，是提升小学数学计算教学效果的有效措施。教师要想发挥情境教学法的优势和作用，助力小学数学计算教学的高效开展，关键在于创设有价值的情境。价值低或者无价值的情境对教学的帮助较小，甚至对教学无帮助，这会浪费宝贵的课堂时间，并分散学生的注意力。因此，教师要创设有价值的情境。笔者认为有价值的情境需要同时满足以下几点：能够为教学服务、紧密联系学生的生活实际、生动活泼有吸引力。

以“有余数的除法”为例，教师可以创设如下教学情境：“小明邀请小红一起去踏青，并准备了5个苹果，他们应该怎么分呢？”这样的情境与教学内容密切相关，能够为教学服务。这样的情境紧密联系学生的生活实际，能够结合学生的生活经验。同时，踏青与分苹果对于学生而言比较有趣。因此，这样的情境生动活泼、新颖有趣，对学生更具吸引力。这样的情境属于有价值的情境，能够激发学生的学习兴趣，调动学生对知识的探究积极性，既可以提升教学效率与效果，又有助于学生计算能力的提升。

有价值的情境能充分发挥情境教学法的优势和作用，更好地为教学服务。因此，在小学数学计算教学中，教师应结合教学需求以及学生特点、兴趣以及生活实际创设情境。教师不能为了情境而创设情境，而应为了促进教与学的质量和效率而创设情境，这样的情境才是有价值的情境。

（二）培养学生良好的计算习惯

培养学生良好的计算习惯是小学数学计算教学的重要责任之一。在教学实践中不难发现，学生的计算错误很多都是由于学生的不良计算习惯而导致的。培养学生良好的计算习惯可以提升学生的计算速度和准确率。

良好的计算习惯包括认真审题、规范书写、仔细验算以及整理错题的习惯等。小学生在计算时容易注意力不集中，经常会看错题目要求，如将“5”看成“8”，将“x”看成“+”等，进而导致结果错误。为避免出现类似问题，小学数学计算教学中应培养学生认真审题的习惯。教师不仅要强调学生认真审题，同时还要教会学生认真审题的方法。如让学生在看题的过程中手指跟着指，这种方式能够帮助学生提升审题效果，准确把握题目要求，避免因审题不仔细而

导致计算错误。

规范的书写可以让人眼前一亮,可以让学生的计算过程更加清晰明了,同时也能使学生避免因看不清书写的内容而导致计算错误。因此,教师要注重培养学生规范书写的习惯。如让学生准备一个草稿本,专门用于打草稿。做题时在草稿本上打草稿之后再在练习本上书写,这样便能提升书写的规范性。

验算是检验计算结果准确性的重要方式,是帮助学生发现和改正错误的有效措施。但部分学生在做题过程中往往对验算的主动性不强,很少有学生在计算完成后会主动进行验算,通常都是在教师要求下才会进行验算。部分学生计算验算结果与原来的答案不符时不会主动分析错误的原因。之所以会出现这种状况,主要原因在于学生未养成验算的习惯。因此,教学中要注重培养学生验算的习惯,并指导学生掌握正确验算的方法,如应用竖式验算、通过估算的方法验算等。同时,教师引导学生在发现错误后不仅要及时改正,而且还要分析和反思错误的原因,避免在今后的计算中出现类似的错误。

此外,小学数学计算教学中,教师还要培养学生整理错题的习惯。整理错题的过程也是学生反思和总结的过程,能够让学生对数学知识的理解更加深刻。学生日后翻看自己整理的错题的过程也是一个复习的过程,能够对自己的学习起到巩固的作用。教学中,教师不仅要引导学生整理错题,而且教师要定期检查。教师的定期检查能够起到有效地监督和督促作用,让学生坚持仔细整理错题,并最终养成整理错题的习惯。

(三)完善计算教学评价机制

教学评价是教学的重要环节,但其重要作用往往却得不到充分地发挥。课程改革背景下,教学目标更加多元,学生的主体作用更加突出。因此,教学评价的主体和教学评价的方式方法也应是多元化的。

在评价主体方面,教师要转变以往以教师为单一评价主体的模式,将学生纳入评价主体范畴之内。将学生作为评价主体,学生可以对其他同学做出评价,也可以对自己进行评价。相较于教师评价,以学生为主体做出的评价往往更客观、更贴近学生实际。因此,学生评价可以为教师提供更全面、更客观地参考,对教师改进和优化教学策略更具参考价值。在评价方式上也要强调多元化,要转变以往仅仅根据学生计算结果准确率做出评价的方式。教师要更多地关注学生的学习与计算过程,将过程性评价与结果性评价相

结合。这样的评价方式更加全面,更能反映出学生的学习情况,能真正发挥评价的重要作用,助力小学数学计算教学的高效开展。

以“20以内加减法”为例,学生在计算时所应用的方法多样,但并不是所有学生都会应用“凑十法”进行计算。如 $7+8$,有的学生会先算 $7+3$ 得10,有的学生会先算 $2+8$ 得10,还有学生会先算 $7+7$ 得14。在教学评价中,教师不仅要关注学生计算结果的准确率,而且还要多关注学生的计算过程。针对不同学生采用的不同计算方法,在不影响其计算结果准确率的基础上,教师应鼓励学生采用不同的方法进行计算。这不仅充分肯定了学生的不同思维,而且有助于学生创造能力的培养,对学生的全面发展具有重要意义。

Q 结束语

综上所述,计算教学是小学数学教学的重要内容,是培养学生计算思维以及计算习惯的关键所在。课程改革背景下,教师应结合学生的特点、能力、水平、兴趣以及发展需求,不断优化和调整计算教学策略,推动小学数学计算教学的创新。教师要以创新为手段,提升计算教学效果,引导学生提升计算能力,培养学生的一“计”之长,为学生今后的学习与发展奠定良好基础。

参考文献

- [1]赵丽.基于“核心素养”下的小学数学计算教学模型建构——小学数学计算教学“五步尝试教学模式”[J].科学咨询(教育科研),2020(02):253.
- [2]唐海军,叶娟,张静.小学低段计算教学中数学核心素养的培养——以“同数连加的解决问题”一课为例[J].成都师范学院学报,2020,36(01):53-58.
- [3]黄胜英.结合实际生活,体验数学思想,提高运算能力——浅谈小学数学计算教学的有效策略[J].教师教育论坛,2019,32(12):52-54.
- [4]戴媛媛.提高小学数学计算教学的有效体验——《不含括号的三步混合运算》计算课教学感悟[J].科学咨询(教育科研),2019(02):25-26.
- [5]江兴勇,邹富玉.ACT-R理论对小学数学计算教学的启示——以“整数除小数”为例[J].教育现代化,2018,5(52):378-380.

作者简介:

马吉德(1986—),男,回族,甘肃临夏人,大学专科,一级教师,甘肃省广河县上集小学,研究方向:小学数学教学。