

# 热点问题解决下小学数学计算教学的“切入”路径

刘庆莲

山东省济南市南山柳埠街道中心小学

**摘要:** 计算教学是小学数学教学的重要组成部分,承担着讲授算理、培养计算能力和计算习惯的重要职能。改变传统教学切入方式,多样化计算教学导入方法,让学生自发地投入到探究数学算理的学习过程中,联系生活实际分析算理,养成良好的思维习惯,为学生核心素养的发展提供有力支持。基于此,本文阐述了优化小学数学计算教学切入路径的意义,面向数学教学热点问题提出计算教学生活化,实践融入计算教学,计算教学有效化,合理开发利用计算教学资源等策略,以期为高质量小学数学计算教学模式的构建提供一定的可用参考。

**关键词:** 热点问题; 小学数学; 计算教学; 切入路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.070

## 引言

伴随着新课改的实施,传统以知识为中心的教育理念逐渐被以能力培养为目标的教育模式所代替,全新的教学理念被吸收和应用到小学数学课堂之中,并渗透到教学的实践活动之中,但在新式教学思想的应用过程中仍然存在部分重难点问题未能得到有效解决,有待进一步的实践探索和理论创新。为切实解决小学数学计算教学的切入问题,教师从以往教学过程中存在的热点问题入手,吸收先进教育理念内涵,总结以往经验教训,探索全新的教学切入路径,切实提高计算机教学的效率和质量,促进学生发展。

### 一、优化小学数学计算教学切入路径的意义

#### (一) 提高学习专注度

小学生年龄较小,注意力不集中,数学教学内容较为抽象,学习理解难度较大,如果在课程开始后立即组织教学,容易影响数学学习效果,不利于学生的学习成长,为此教师必须吸收新式教学理念和教学方法改进计算教学切入方式,吸引学生的注意力,使学生的思想认知从与数学无关的内容过渡到与数学计算知识相联系的内容中,活跃课堂氛围的同时深化学生对数学知识的理解,提高数学计算教学的效率和质量<sup>[1]</sup>。

#### (二) 激发数学计算兴趣

数学计算教学是探究数与数之间关系的教学活动,知识内容抽象,环环相扣,逻辑性较强,以小学生的思维认知水平、逻辑分析能力和理解能力来说,数学计算教学存在一定难度,且任意一环出现问题,都会影响后续教学活动的正常进行,从热点问题出发开展计算教学,优化课堂导入方式,让数学计算知识与现实生活紧密联系在一起,有效降低学生的厌学兴趣的同时,激发

学生参与数学计算教学的积极性,保证计算教学的有效性,助力学生发展。

#### (三) 辅助理解计算原理

小学生思维能力尚处于发展阶段,所学算理局限于具体的问题,难以灵活运用。计算教学切入方式的优化,让观察、思考、总结等思维活动真实发生的同时,将不同的数学算理按照内在联系联结为统一的整体,引导学生从旧有算理知识出发推导新算理,理解算理的相似性和差异性,强化新旧数学知识之间的内在联系,推动建立完整的数学运算知识体系,为学生理解算理、掌握算理奠定坚实基础。

#### (四) 拉近师生距离

传统数学计算教学中学生近距离面对教师容易产生心理压力,积累的压力会导致学生下意识地避免与教师的近距离互动和接触,影响师生交流互动的效率和质量,优化计算教学的切入方式,推动建立以学生为主体的数学课堂,学生以探究方式掌握数学计算规律,教师则以引导者角色协助学生解决数学问题,角色的转变拉近了师生之间距离,消除了学生面对教师时的陌生感和紧张感,让教师得以深入了解学生的真实学习情况,在交流中引导学生反思不足,助力学生成长<sup>[2]</sup>。

### 二、热点问题解决下小学数学计算教学的切入路径

(一) 面向数学生活化问题,联系生活导入计算教学

数学学习与现实生活紧密联系在一起,计算教学的初期学习阶段可以看作是学生生活经验的激活、运用、调整、积累的过程,是生活知识与数学算理建立联系的过程。然而在数学教学生活化过程中经常会混淆教学活动与现实生活之间的联系,甚至于将生活等同于教学,

将生活情境原原本本地搬到课堂上，而现实生活中的数学知识存在零散化特征，条件隐蔽，理解难度相对较大。面对数学生活化问题，教师必须正视生活与数学的联系，教师从教学需求出发，结合数学教学要求模拟生活场景，拉近课堂与生活之间的距离，学生在挑战性的生活情境中经历感受、思考、演绎、归纳、推理、猜想、论证等数学活动，从生活案例中抽象数学模型，满足发展需求。教师从数学教学生活化问题的解决思路中汲取经验，利用现实生活情境切入计算教学，让数学回归生活，分析生活案例中的算理，打造富有挑战性的和思考性的教学情境，助力学生成长<sup>[3]</sup>。

以人教版《四年级数学下册》第四单元《四则运算》为例，本节课主要学习四则混合运算的运算规律。为激发学生的学习兴趣，使学生自发参与到探究四则运算算理的教学活动中，教师首先分析学生学情，学生此前基本掌握加减乘除运算算理和算法规律，但对混合运算规律和单一运算规律的差异缺少正确的认识，为此教师分析数学混合运算的常见生活场景，如商场购物、公司采购、行程计算等，在此基础上教师从四则运算规律与单一运算规律的差异性入手重构指向四则混合运算算理的生活化案例，“小明妈妈准备去商场购物，第一次买了一盒桃子和一块猪肉，一盒桃子5元，一块猪肉8元，第二次买了一本小说和两斤桃子，小说价格20元，桃子一斤4元，两次购物分别花了多少钱？”生活案例引发学生的思考，在教师的引导下学生列算式说明计算过程，对比分析运算过程，学生发现乘法与加法混合运算时运算顺序必须发生变化，否则数学计算结果会与生活经验导出的结果产生偏差。在此基础上教师引导学生提问：“如果加乘混合运算中运算顺序会发生变化，那么加减运算、加除运算出现时计算顺序是否也应该一同发生变化？”循序渐进探究问题，从生活场景切入计算教学，助力学生成长。

## （二）深研数学实践类问题，实践活动切入计算教学

一直以来实践活动都是小学数学教学的重要教学方式之一，强调组织学生参与实践活动，通过实践总结经验，收获数学知识，获得成长。传统数学教学模式要求在最短时间内讲解数学知识，而讲授式教学法完全由教师主导学习过程，系统化传授知识，组织方便，教学进度易于调整，因而教师与实践式教学法相比，教师倾向于在小学数学教学中运用讲授式教学法。为避免实践

活动流于形式，提高数学教学效率，使学生的数学素养得到有效发展，教师从教学重难点入手设计实践活动，让实践成为观察、实验、猜测、验证等思维活动的触发点，思学用相互结合促进数学素养发展。为让数学实践类活动的教育价值得到充分体现，教师在计算教学的导入阶段设置实践活动，借实践活动结果引出主要教学内容，为实践探究型数学课堂的构建奠定坚实基础<sup>[4]</sup>。

以人教版《五年级数学上册》第六单元《多边形的面积》为例，本节课主要学习平行四边形、梯形、三角形的面积公式推导过程和面积求取方式，基于此，教师从平面图形性质出发设计实践活动，在实践中感受平面图形的转化过程，在图形转化环节切入计算教学，经数学计算推导图形面积公式，提升学生的计算能力。

首先教师在课程导入阶段组织七巧板游戏，要求学生按照图片要求将正方形纸板裁剪为不同形状的七个平面图形，在不同图形表面涂抹不同的颜色，方便辨识。其次，教师设置实践目标，要求学生任选一块以上的纸板拼接平行四边形、直角三角形、梯形，通过实践活动让学生理解割补法的含义，为后续推导平面图形面积公式做准备。最后，教师提出全新的实践目标，要求学生利用长方形纸板制作平行四边形、三角形、梯形纸板，保证图形的面积为最大值，即用长方形纸板不可能制作出面积超过实践成果的同类图形，帮助学生理解平面图形割补法求取图形面积的原理。教师在实践基础上引入计算教学，要求学生以计算方式验证平面图形面积公式猜想是否准确，在教师的引导下，学生通过测量图形边长的方式将几何图形中的边角关系转化为数字关系，按照三角形面积、平行四边形面积、直角梯形面积的流程循序渐进验证割补法在求取平面图形面积公式方面的准确性。计算验证实践猜想，助力思维发展。

## （三）深思数学有效性问题，保证计算教学有效性

有效性是学科教学的核心和灵活，是否有效是衡量小学数学教学质量的关键性因素，但如何衡量教学活动是否有效一直是教育界的热点话题。传统教学理念中衡量教学有效与否的方式为教学评价，通过随堂练习，课堂问答等方式了解学生的真实学情，根据教学目标的实现情况打分评价教学活动。随着教育改革的推进，是否掌握数学知识点不再是衡量教学有效性的唯一标准，教学活动能否促进学科核心素养发展成了判别教学有效性的关键，传统的考核评价方式难以评估学生的能力发展

情况,为保证数学计算教学的有效性,教师改进评价方式,建立教学评一体化的教学模式,随学随评,考察学生在能力素养方面的成长情况,实时发现计算教学中出现的谬误并加以纠正,保证计算教学质量<sup>[5]</sup>。

以人教版《六年级数学上册》第三单元《分数除法》为例,本节课主要学习分数除整数、整数除分数、分数除分数的计算法则,为保证分数教学的有效性,教师将评价活动引入分数教学之中,随教随评,了解学生的真实学情,保证分数除法教学的有效性。

为让学生理解分数除法的意义和算理,教师从整数除法入手,引导学生从已有分数式 $1/2 \div 2 = 1/4$ 出发探索分数除整数的运算规律,为保证探究式教学的有效性,提升学生的推理能力,教师组织课堂互讲活动,随机抽选学生上台讲解自己对分数除整数含义和运算规律的看法,其他学生如有不同意见可上台讲述自己的对分数除整数算法的理解,教师通过观察学生的学习交流过程确定教学的有效性。不仅如此,教师将总结性评价引入计算教学课堂,在完成分数除法教学后,教师布置分数计算题,利用测评软件统计学生的答题情况,挑选易错题如 $6/7 \div 12$ ,  $4/7 \div 0.8$ ,  $8/9 \div 4/5 \div 8/3$ ,  $3/4 \times 5/6 \div 15/16$ 组成错题合集,要求学生逐一上台分析问题易错点,说明计算步骤中出现的问题,借学生对错题的反思情况了解分数除法教学的有效性,为学生推理能力和计算能力的发展奠定坚实基础。

#### (四) 分析数学资源开发问题,充实计算教学内容

课程资源是实现教育目标的必要条件,资源的利用效率直接决定数学课堂的精彩程度,影响着教育目标的实现。目前数学课程资源的开发利用存在一系列问题,教学资源的来源单一,且资源利用方式重复性高,未能做到与时俱进,推陈出新,限制着课堂教学活动的开展,为此教师必须广开思路,多渠道收集教学资源,研读教材的同时思考教学资源的利用方式,整合同类资源,将多样化的教学资源应用于数学计算教学,启迪思维,提升学生的计算能力,助力学生成长。

小学数学计算教学本身较为抽象,算理、算法的内在逻辑性较强,学习理解难度较大,为此教师可从互联网渠道入手引进图片、视频、音频等较为直观的教学资源,降低数学教学的抽象性,提高计算教学效率。错题同样是一种宝贵的教学资源,合理利用错误资源能够激

发学生参与计算的热情,自主分析错误,从错误资源的基础上建构算理认知体系,推动建立系统化的数学计算知识,为学生深入理解计算方法奠定坚实基础。

以人教版《四年级数学下册》第九单元《数学广角——鸡兔同笼》为例,本节课主要学习经典数学问题鸡兔同笼问题的解法,培养学生列方程解决问题的意识,为此教师从小学生的身心发展规律入手,针对鸡兔同笼问题解法的抽象性选择教学互联网资源开展教学活动,为学生理解方程算法打基础,保证教学质量。教师计划在课上逐一讲解表格法、抬腿法、画图法、金鸡独立法、假设法和方程法,考虑到问题算法较为抽象,理解难度较大,教师在授课中引入网络资源,利用动画讲解鸡兔同笼问题算法,如抬腿法中鸡和兔子按照教师的指令各自将两条腿抬起后,学生观察演示动画,发现场上剩余腿的数量=兔子数量 $\times 2$ ,自行推导得出问题结果,理解算法含义,在方程法中教师用鸡和兔子的卡通形象代替计算式,用动画展示方程运算过程,使学生清晰认识到方程运算和常规运算的差异。

#### 结语

综上所述,从数学教学的热点问题入手选择切入小学数学计算教学的方式,引导教师重新审视下列问题:如何将情境教学法应用到计算教学中?如何保证计算教学的有效性?如何在计算教学中发挥实践活动的辅助作用?如何在数学教学中针对性开发利用数学资源?解决热点问题的同时探索建构高质量数学计算教学模式的道路,助力学生成长。

#### 参考文献

- [1]王军士.基于信息化的小学数学计算教学探究[J].科学咨询(教育科研),2021(03):174-175.
- [2]吴春芳.基于生本课堂的小学数学计算教学探究[J].科学咨询(教育科研),2020(07):204.
- [3]齐海宽.谈谈小学数学计算教学的有效策略[J].中国新通信,2020,22(07):211.
- [4]甘凤臣.探析小学数学教学中如何提升学生的计算能力[J].才智,2020(09):71.
- [5]加依娜·乌任别克.生本理念下小学数学计算教学的探究[J].科学咨询(科技·管理),2020(01):236.