

# 核心素养导向下小学数学运算能力的培养探究

王玉华

山东省聊城市东昌府区道口铺街道中心学校

**[摘要]**小学数学是以传授数学知识为基础,以小学生掌握运算技能、培养逻辑思维能力为核心目标的一门学科。现阶段,小学数学教育传统教学观念逐渐转变,形成了小学生数学核心素养为主的工作重心。为实现全方位提升学生数学综合素养的目的。小学数学教育教学工作,要求以小学生数学运算能力为重点,在教学中强调学生对抽象数学学科思维的学习。本文旨在探索核心素养导向下的数学教学工作,为小学阶段数学教学实践提供一定的理论依据。

**[关键词]**小学数学; 核心素养; 运算能力; 培养策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1262

## 引言

小学数学学科作为一门基础学科,一直以来都是我国开展小学义务教育工作的重中之重。其主要课程教学目标,在于对小学生基础数学学科思维和知识能力的建设。传统数学教学中,十分注重对学生基础运算能力,这也体现了运算能力在数学学科的重要地位。可以说,数学运算能力是学生进行深入数学学习的基石。而当前,教学改革在学生数学核心素养上益发重视,对小学生运算能力的要求有增无减,这也使得数学教师开展教学工作面临着更大的挑战。

### 1 教学改革工作中提高数学运算能力的重要意义

作为目前我国教学体制改革中的工作重点之一,核心素养培养目标的渗透于小学数学教育的众多环节中。当前的小学数学教学,不仅需要实践中注重整体教学质量的提高,更要求工作围绕着数学运算能力培养目标来进行。小学阶段,数学教学的主要方式是通过知识的传授,培养学生数学运算技能,领会数学学科思想方法,形成积极的情感价值观。因而,作为小学生数学核心素养提升不可或缺的一部分,数学知识和能力的培养尤为重要。在开展实际教学工作过程中,数学教师需要积极引导解决数学学习中遇到的难题。同时,也不能忽略数学显性问题。教师在教学中,应紧密结合实践,加强学生在实际生活中分析解决数学相关问题的能力,引导学生在进行数学学科知识能力学习的同时,建立起对数学学科的正确情感态度价值观<sup>[1]</sup>。

### 2 小学生数学运算能力培养策略

#### 2.1 转变学生在提升运算能力上的认识

数学作为一门对抽象思维能力要求较高的学科,存在着一定的认知门槛。小学阶段的数学教学,由于学生身心成熟度较低,在开展教学工作时,小学生畏难情绪的存在几乎是一种普遍现象。又由于小学生对数学运算能力的认识相对不足,片面注重数学知识在生活中的应用价值,都给教师顺利开展数学教学工作带来了阻碍。这就要求教师开展教学工作时,不仅要培养学生数学核心素养为主要目标,也需要对学生心理有一定的掌握,引导其完成数学学习观念的转变,加强其对运算能力的认知。实际教学中,学生对各个基本数学模型的理解和掌握程度,是影响学生对数学学科

形成整体的认知的关键因素。教师在教学过程中,可通过对数学模型思想方法的引入,促进学生对数学运算的理解<sup>[2]</sup>。例如,在教授青岛版小学数学“加减法运算”时,根据实际题目条件,适当引入增减和移项等思想,并建立逆运算的数学思维。使用贴近实际生活的数学原型,逐步使学生建立对加法模型和减法模型的基本认识,同时对不同运算法则间的关系有一定理解。在“乘法运算”具体教学过程中,教师可以引入倍数的概念,结合面积计算等实例,从不同角度切入,深化学生对乘法运算法则的理解和应用;通过引出乘法的逆运算,沿伸至学生对除法的学习,并建立起学生对不同数学运算法则间联系的整体认知。在“除法”的具体教学过程中,教师还可以适时引入分数、比率的概念,通过对现实生活中的例子进行挖掘,要求学生自行总结定义,体会不同概念间的差别,并以书本知识加以完善。促进数学模型思想在生活中的实际应用,从而调动起学生对数学学习过程的兴趣,发展自主学习能力。

#### 2.2 正确引导运算顺序, 强调运算思维

作为数学教学中的基础内容和重点内容,小学阶段的数学运算相对而言难度不高,但在实际的教学中,也有学生反映四则混合运算过于复杂,具有一定解题难度的问题。在解决此类问题时,正确的运算顺序是保证运算不出问题最为重要的一环,而正确的运算顺序,离不开运算思维的作用。只有提升学生的运算思维,才能使学生在复杂的混合运算中,自觉运用正确运算顺序,保证学生运算能力的提高<sup>[3]</sup>。传统数学教学模式中,侧重学生接收知识的结果,相对忽视学生的运算思维与理解正确运算顺序的相关性及过程的重要意义。因而,在实际解题过程中,经常会出现学生在算式运算中,不能随题目变化而灵活应对的情况,这就是学生缺乏运算思维,而限制了其运算能力导致的。即使教会了学生基本的四则运算法则,但教师如果不重视对运算思维的培养,一味强调死记硬背,不仅学生数学运算能力的发展受限,也影响教师教学成效,进而对学生整体数学核心素养造成影响。在实际的数学教学中,教师可以从生活实例中入手,使学生体会现实生活中数字和单位间的对应关系,建立只有单位相同时,才可以使用运算法则的认识。再由单位数到多位数的

加减法入手,逐渐展开乘法的教学,引导学生对各个运算法则的关系和转化进行探索,思考正确运算顺序,再逐渐在算式中依次加入小括号、中括号和大括号等知识内容,认识运算符号存在的必要性。从易到难,从简单到复杂,最终使学生理解和掌握四则混合运算的规则,促进学生运算思维的形成,这一过程,也同时强化了学生对运算原理的理解和运用。

### 2.3 强化运算技巧,提升解题效率

在数学学习过程中,学生对运算法则的灵活运用,也有着一定要求。在具体教学过程里,教师可以利用数字有一定规律的算式,引导学生发现运算技巧,增加数学学习的趣味性,同时提高学生解题效率。例如,“ $26+15+74+41+85+59=?$ ”这个简单算式,如果单纯地依次计算,在实际运算过程中很容易由于学生粗心等问题发生计算失误。教师可以先不提出相关运算思路,而引导学生观察算式,发现该算式的数字特征,运用所学的数学知识,对算式的运算过程进行分解和重组。例如,在此算式中,可分解为“ $26+74$ ”“ $15+85$ ”“ $41+59$ ”,这三组两两相加和为100的算式,分别计算这三组的和,再根据加法的加和性将和进行相加,算式的运算过程能变得更为清晰简洁。在运算解题中加入运算技巧,对学生解题效率以及运算过程中的灵活性的提高,都有一定的正向作用。通过算式化整为零和化零为整的转化,强化学生在运算过程中的运算思维和对加法的理解。加强运算过程中的技巧性,也提升了数学运算中的趣味性,在提高运算效率和准确度,提升运算能力的同时,也对调动学生数学学习积极性有正向的作用。

### 2.4 教学紧密结合生活,切入实际应用问题

运用数学知识解决实际问题,是小学数学学习成果的最有效的检验。学以致用,用所学知识指导实践,正是学习和教育的最终目标,也是当前教育体制改革工作的要求。紧密结合实际生活,从生活中学习数学知识,再将掌握的知识能力应用起来,学生的数学学习才不会成为“空中楼阁”。在这一背景下,教学改革中培养学生数学核心素养的目标,才能发挥其存在的现实意义。教师在实际教学中,可以利用实际生活中的素材,发掘与数学问题相关的例子,找到适当的方法,将其穿插到数学教学工作中<sup>[4]</sup>。例如,在课堂上讲授“认识时钟”的知识内容时,不仅仅局限于课件,教师可询问学生在生活中,不同时间做的事,引导学生在掌握知识内容的基础上,建立起按时作息的意识。同时,教师也可以通过生活中,不同时间计量工具的介绍,鼓励学生发散思维,深入思考“时钟”能准确测定时间的原理。在这一过程中,激发学生对其认识的热情,加深知识学习效果。在学生数学课堂之外,教师也可以通过布置一些小任务,检查学生对知识的掌握程度。如,让学生绘制一张自己的时间计

划表等。在实际教学中,教师还可以对传统授课模式,进行一定的创新探索。例如:将学生分组,分工合作解决任务,使学生积极参与到教学中。可以避免课堂教学中,学生过于被动的弊端,也培养了其团队意识,有利于学生在后续数学学习中积极互助。

### 2.5 培养逻辑思维,建立数学运算知识体系

在小学数学的学习过程中,通过数学模型把不同的数学运算方式联系起来,形成知识的串联,是学生建立数学运算知识体系的主要方式。同时,发展小学生对数学知识技能的综合应用能力有着重要意义。于此同时,数学教师在引导小学生建立运算知识体系的同时,也不能忽视对其他方面的培养,尤其是对于作为数学学科基本的逻辑思维能力,更应该在教学过程中得到重视。尤其,对小学数学学科而言,逻辑思维是支撑数学学习的基础学科思维之一。对分析解决数学问题而言,逻辑思维能力的重要性不言而喻<sup>[5]</sup>。教师在实际教学中,可结合生活进行一定的情景模拟演练,使学生在这一过程中,充分运用逻辑思维和运算能力分析解决问题。例如:龟兔赛跑、鸡兔同笼、两车相遇等经典数学情景问题。这些与生活相关的数学事件,不仅考察学生对常识的了解,也需要学生使用逻辑思维来分析整个事件,同时,还考验了学生对四则运算法则灵活熟练应用的能力。有利于学生在实际生活中综合应用数学知识,也能培养学生在面对数学难题时直面问题的信心和能力。

### 结语

小学数学学科在,教学工作中,使发展学生思维能力的重点内容之一。尤其,随着教学改革在数学教学上的深入,小学数学教学的工作目标,已经不再局限于数学运算能力,更是注重对小学生学科思维的培养和综合素养的要求。实际的教学过程中,教师的教学工作不仅要围绕人才培养目标开展,也要结合学生自身情况,因材施教,制定合理的教学方案。教学工作在结合知识性的同时,也要强化学习过程的趣味性,使学生能全身心地投入到学习中,全面提升其数学知识和能力,实现教学人才培养目标。

### 参考文献

- [1]张文学.浅谈小学数学核心素养运算能力的培养[J].东西南北(教育),2019(2):85.
- [2]林雪霖.核心素养导向下小学数学“运算能力”的培养[J].福建教育学院学报,2020(3):58-59.
- [3]陈举.浅谈核心素养导向下小学数学“运算能力”的培养[J].学周刊,2020(6):72.
- [4]冯长际.论核心素养下小学生运算能力的培养[J].中外企业家,2019(6):182.
- [5]刘燕.基于核心素养的小学生数学运算能力培养的策略[J].现代教育,2019(6):55-56.