

单元整体教学视域下小学生运算能力培养策略研究

● 刘世平



[摘要] 新课标的深入推行对小学数学的教学目标和教学任务提出了新的要求,更加注重小学生学科素养和综合能力的培养。因此,单元整体教学理念被更多地运用到小学数学教学中,有效地促进了小学数学教学质量的提升。现阶段的小学数学教学中,把运算能力的培养放在了更为重要的位置,关注学生数学技能的提升,单元整体教学视域为小学生运算能力的提升提供了新的渠道和方向。基于此,文章将对单元整体教学视域下小学生运算能力的培养进行探究。

[关键词] 单元整体教学视域;小学生;运算能力;策略

运算能力是数学学习中必须养成的基本技能,也是学生数学素养和数学能力养成的关键,对学生数学成绩的提升具有重要作用。从实际情况来看,运算能力的提升是小学数学教学的目标,也是提升学生自主学习能力的重点方法。尤其是在单元整体视域下的运算能力教学,对学生运用数学解决问题的能力而言具有很大的帮助,为学生综合能力的提升奠定了良好的基础。

Q 单元整体教学视域下培养小学生运算能力的重要性

首先,单元整体视域下培养小学生的运算能力,能够有效地促进学生核心素养的提升。从运算能力的本质来讲,是以数学基本知识为基础,涉及数学加减乘除等基本的运算法则,也包括了解方程等相关的数学技能。只有通过培养学生的运算能力,才能让学生在解决数学问题的过程中更加自信,从而逐渐养成学生的数学思维和数学逻辑。其次,单元整体视域下的小学生运算能力培养,在一定程度上打破了传统意义上的数学教学体系,把不同单元的教学内容融合在一起,使得相对分散的数学概念和理论知识更加系统完整,为学生理解和掌握数学技能创造了良好的条件。同时,单元整体视域下的数学教学面对的数学问题更加复杂,需要运用的数学知识也更加丰富,这对于学生数学能力的提升也具有很大的帮助。最后,单元整体视域下的小学生运算能力培养,对教师的教学能力也是一种新的考验,需要教师不断地调整和更新教学理念、教学方法,从而更好地适应新的教学要求。基于此,教师需要增强和学生的沟通交

流,提高教学内容和教学方法与学情的匹配性,从而使学生的学习兴趣和学习动力进一步激发,同时推动教师教学能力的发展,为教学质量的提升打下良好基础。

Q 单元整体教学视域下培养小学生运算能力的必要性

单元整体视域下的教学本质上是把相似的知识内容按照一定的逻辑关系整合在一起,然后结合教学目标引导和帮助学生进行深入的理解和记忆,从而逐步构建起完整的数学知识体系和理论框架。因此,单元整体视域是基于数学教学自然单元之上的教学概念,是对数学教学的升级和优化。首先,小学生运算能力的培养是让学生了解运算概念和法则,并在运算规律的指引下解决数学问题的一种能力,既注重准确性,也注重运算效率。从运算过程来看,涉及的运算对象和算法等各个要素,都需要学生进行准确的理解,从而选择合适的运算方法。因此,运算过程本身就具有一定的系统性和完整性,单元整体视域教学中在各个单元之间构建起的联系与运算的需求是相契合的。其次,单元整体视域教学与小学生数学课程的特征,以及小学阶段学生的心理发展特征是相符合的。一方面,小学数学的教材内容在安排上遵循由易到难、循序渐进的原则,因此,涉及的相关运算知识也是比较零散地分布到各个单元内,这对小学生运算能力的培养形成了一定的制约。另一方面,小学阶段的学生在分析能力和知识体系构建能力方面还存在一定的差距。基于这样的情况,运算能力的培养要从学生的认知规律出发,对小学数学的教学内容进行系统化的安排,而这恰恰是

单元整体视域教学所能满足的。最后,单元整体视域教学是强化数学学科教学成效的现实需求。以培养学生运算能力为目标的单元整体视域教学,不再是简单地对数学知识进行教学,而是对学生列式、计算,以及对数量关系的判断和推理等一系列过程的培养,从而引导和帮助学生在生活中更好地运用数学知识解决问题。

Q 小学数学教学中学生运算能力的培养现状

现阶段的小学生数学教学中,教师对学生进行了一定程度的运算能力培养,但是从培养效果来看仍然存在一定的问题和不足。

首先,目前小学生的基础算术能力还存在一定的问题。从实际情况来看,部分小学生对于基础性的加减乘除等运算都缺乏深层次的理解和记忆,这就导致学生的运算过程不流畅,甚至连基本的运算也无法高效完成。此外,学生对于算术技能的掌握较为薄弱,一旦遇到数学中相对复杂的数学问题,学生的运算能力就无法满足解决实际问题的要求。究其根本还是教师对学生运算能力的培养不到位,使得学生的运算能力发展受到了一定程度的制约和影响。其次,小学生对运算能力的深层次概念理解还存在不足。现阶段的小学生能够按照课本中教学的运算法则和规律完成基本的数学题目,但是对于数学运算规则和技巧认识不足,理解不到位。运算过程中也是习惯于机械地按照公式和规则进行计算,一旦计算题目发生变化,学生就无从下手。再次,小学生的数学应用能力有限。学生运算能力的培养目的是让学生把数学知识与实际生活真正地联系在一起,培养学生在实际生活中运用数学知识解决问题的能力。目前,在小学生运算能力教学中,教师往往忽视了对学生数学思维和数学能力的培养,教学内容和学生的实际生活联系不够紧密,从而导致学生的运算能力停留于表面的进步和发展,难以解决复杂的数学问题。最后,教师的教学理念和教学方式还存在一定的问题。部分教师对运算能力培养的重要性认识不足,对单元整体视域教学的教学理念理解不深刻,在教学方式的选择上还是习惯于灌输式教学,在一定程度上忽略了学生的主体地位,造成了教学质量和教学效果的下降,没有真正发挥出单元整体视域教学的作用。

Q 单元整体教学视域下小学生运算能力的培养策略

(一)充分把握数与运算的相似性

运算能力的培养是小学数学中的重要组成部分。因此,单元整理教学视域下的运算能力培养要紧紧围绕小学数学教材内容,对运算中涉及的数和相关的理论知识,以及运算法则进行详细的梳理,找到数学知识与运算能力之间的联系,从而构建起学生运算能力的培养思路 and 方向。首先,

要对运算中数的概念的一致性进行准确把握。小学阶段的运算中涉及分数、整数和小数等不同的类型,数域的范围和概念也在不断扩大,但本质上数之间的关系是相类似的,这也是数的概念一致性的根本原因。只有抓住数的本质,才能实现学生运算能力的培养。其次,教师要充分把握四则运算的整体性。运算的本质就是数与数之间的关系,小学阶段主要涉及的就是加减乘除运算,培养过程中也要按照数域范围的不断扩大来实现运算能力的培养。最后,运算中涉及的数的运算本质是相同的。小学阶段涉及的各种数,虽然在形式上存在一定的差异性,但在加减运算的法则中是相类似的。这种情况下,教师在单元整体教学视域下的运算能力教学设计,要充分地把握数和运算的一致性,从系统性、整体性的角度对运算教学进行设计和安排。比如,在教学人教版小学数学的过程中,教师可以尝试把小数和分数,以及整数的相关内容整合到一起,然后引导学生用不同形式的数进行相同的计算过程。通过这样的方式,让学生深刻地理解和感悟到数与运算之间的关系,从而逐渐形成一定的运算思维。

(二)完整展现教学内容的关联性

小学生运算能力的培养不是单一的,是立足于数学教学过程的一个培养过程。因此,运算教学的内容之间也是相互联系的。一旦教师在教学中对运算内容的关联性掌握不到位,就会造成运算教学过程的片面化和零散化,对学生系统的运算能力构建会形成一定的影响和制约。单元整体教学视域下的小学生运算能力培养,要求教师在教学过程中要注重前后知识的联系性,分析新的运算知识与旧的运算知识之间的联系性,找到新的知识的生长点,从而挖掘出旧的运算知识的延伸点,从而更好地体现出运算教学内容的联系性,为学生运算能力的培养奠定良好的基础。比如,在教学人教版小学数学小数的加减法相关内容时,教师在运算内容设计时应从学生已学过的整数加减法的相关知识入手,先复习巩固,特别是整数加减法的算理和法则。接着对比分析整数与小数的区别,再逐步过渡到小数加减法的教学重点和关键点,使学生在初步认识和了解小数加减法的算理和法则时,举一反三,展开练习。最后在培养学生的小数加减法计算能力的同时,使学生更进一步地理解和掌握加减法的运算法则,形成加减法的运算技能。在实际的教学过程中,教师要引导学生进行尝试性的计算,在自主计算的过程中实现对已有知识的迁移和转换,从而发现小数计算与整数计算之间的一致性。通过这样的设计,让学生小数运算能力的培养过程更具整体性和联系性,运算知识的来源和拓展也更加清晰,对学生归纳和创新能力的提升也具有很大的帮助。

(三)丰富运算的教学情境

运算过程本身就是解决问题的过程,因此,运算中需要面对的题目会有一定的抽象性,这对小学阶段的学生而言具有一定的困难。这种情况下,教师要充分地利用现代化的多媒体教学设备,把相对抽象的教学内容变得更加具体化,让学生能够更加直观地感受到相关的数学内容,从而为培养运算能力创造良好的条件。在课堂教学中,教师通过多媒体等教学设备可以为学生展示相关的数学题目,特别是对于部分题目教师可以用动画的形式展现出来,让学生对运算过程中需要涉及的运算元素和运算法则更加清晰,从而能够更好地完成运算作业。比如,在教学人教版小学数学分式计算相关内容的时候,教师就可以按照单元整体教学的理念,把运算过程中涉及的数学模型给学生显示出来,并利用动画的形式给学生展示运算过程的变化规律,使得学生在解决问题的时候能够将知识模型转化成为具体的解决问题的模型和思路,逐步培养学生具体问题具体分析的运算思路和运算技巧。

(四)有效激发学生的学习兴趣

单元整体教学视域下的小学生运算能力培养,最关键的就是要把学生放在教学的主体位置,充分激发学生学习的积极性和主动性,从而为运算能力的培养奠定良好的基础。尤其是在新课标背景下和双减政策逐渐落实的过程中,运算能力的培养要充分尊重学生的身心发展特征,让学生的学习过程变得更加轻松,学生的个性化特征能够得到充分的彰显。实际教学过程中,教师要充分和学生进行沟通交流,了解学生在运算方面的学习兴趣和困惑,从而针对性地完善教学方案,增添更多有趣的教学元素,让整个运算过程变得更有趣味。这种情况下,教师可以在教学中融入学生现实生活中的诸多案例,使学生以更高的学习热情去理解问题、解决问题。比如,在教学人教版小学数学小数的乘法相关内容的时候,教师可以把生活化的元素和情境代入到教学中,向学生提问“一支牙膏 6.5 元,一个牙刷 3.2 元,买 2 个牙刷和 2 个牙膏一共需要多少钱”。通过这样的方式,既能把加减法的知识联系起来,也能把小数乘法的知识结合起来,实现了数学知识之间的联系性,也让学生的积极性和主动性得到了有效激发,更好地促进了学生运算能力的提升。

(五)保持运算能力的持续性培养

单元整体教学视域下的小学生运算能力培养,从本质上讲,也是对学生数学思想方法的培养。数学思想方法与数学运算能力是紧密联系、相辅相成的;学生的数学思想方法提升了,数学运算能力就必然提高了。因此,在数学运算能力教学中,要特别注重对转化、分类,以及分析、归纳等数学思想方法的总结,并把数学思想贯穿到教学中。比如,在教学人教版小学数学小数乘法相关内容的时候,教材内容中先是以生活情境引入小数乘法的数学思想,然后再通过计算来强化学生对运算的认知。这样的过程也是培养学生分析、归纳数学思想的过程,在小数除法教学中也能实现对数学思想的再次延续。基于此,教师可以把乘法除法两个单元的内容结合起来,引导学生分析研究。理解小数乘法除法中算理与算法的联系,感受数学运算中的转化思想,从而逐步构建学生的运算素养和运算能力。

Q 结束语

总而言之,单元整体教学视域下的小学生运算能力培养是学生成长发展的需要,也是提升小学数学教学质量的重要举措。因此,教师要引起足够的重视,在教学过程中要深刻地把握运算中知识的相似性,以运算知识内在的联系为依托,逐步丰富教学情境,完善教学方法,强化数学思想,有效促进小学生运算能力的提升,为学生的全面发展提供良好支撑。

参考文献

- [1]赵龙志.以核心素养培养为导向的小学数学教学策略[J].天津教育,2023(32):101-103.
- [2]吴剑丽.基于核心素养的小学数学大单元教学策略分析[J].试题与研究,2023(35):151-153.
- [3]余泽明.小学数学课堂中运算能力的培养路径[J].小学生(上旬刊),2023(11):124-126.

作者简介:

刘世平(1966—),男,汉族,甘肃平凉人,大学专科,高级教师,甘肃省平凉市崆峒区安国镇中心小学,研究方向:小学数学。