

# 核心素养下小学数学运算能力培养探究

杨正琴

江西省余干县古埠镇中心小学

**摘要：**小学数学在小学阶段的学习中是一门基础性学科，发挥着支柱作用。传统的教学模式注重提升学生的学习成绩，往往忽略培养学生的核心素养，而新课改要求教师推行素质教育，全面提高学生的综合素质。小学数学是培养小学生逻辑思维能力的核心学科，在小学阶段有着重要的作用，因此，小学数学教师应顺应新课改的要求，主动更新教学模式，努力打造高效课堂，在提升学生学习成绩的同时，培养学生的核心素养，运算能力的培养要穿插在各个教学环节，以提升学生的素质和素养为目标。

**关键词：**核心素养；小学数学；运算能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.03.225

## 引言

随着教育的不断发展，核心素养的培养成为小学数学教学的重要目标。运算能力作为小学数学核心素养的重要组成部分，对学生的数学学习和未来发展起着至关重要的作用。各学科改革越来越注重培养学生的核心素养，专注发展和培养学生的各项综合能力。在小学数学中，培养学生的运算能力是一项基本的教学目标，也是贯穿整个义务教育阶段的重要教学环节。在当今教育改革的背景下，核心素养的培养已成为教育的核心任务。小学数学作为基础教育的重要组成部分，对于培养学生的逻辑思维、创新能力和实践能力具有重要意义。而运算能力作为小学数学核心素养的重要方面，不仅关系到学生数学学习的成绩，更对学生的未来发展产生深远影响。因此，探究核心素养下小学数学运算能力的培养具有重要的现实意义。文章将对小学数学基于核心素养的运算能力培养途径进行简要探究，以期小学数学教学提供合理参考。

## 一、核心素养与小学数学运算能力的内涵

### （一）核心素养的概念及在小学数学中的体现

核心素养是指学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。在小学数学中，核心素养主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析等方面。其中，数学运算能力是指能够根据法则和运算律正确地进行运算的能力。

### （二）小学数学运算能力的内涵

小学数学运算能力包括以下几个方面：一是准确、快速地进行加、减、乘、除等基本运算的能力；二是理解运算的意义和算理，掌握运算方法的能力；三是能够灵活运用运算解决实际问题的能力；四是具有一定的估算和验算能力。

## 二、基于核心素养的小学数学运算能力培养要求

### （一）激发学生的学习热情

小学生的身心发育尚未成熟，还未形成自己的学习习惯，未掌握正确的学习方法，因此，小学数学教师在学生的学习过程中发挥着重要的引导作用，教师要善于根据学生的年龄特征和学习基础进行相应的教学设计，实现因材施教和分层教学。在教学中，教师要善于引导学生主动思考，培养良好的学习习惯和思维习惯。小学生的好奇心强，容易被有趣或者陌生的事物吸引，因此教师要想使学生保持长久的专注度，应着力创新教学设计，增强趣味性，把小学生的注意力吸引到课堂中。新课改要求学校大力推行素质教育，不能只着眼于提升学生的学习成绩。良好的师生互动不仅能够提高课堂教学效率，还能帮助学生锻炼口语表达能力、团队合作能力、思考能力等，促进小学生全面发展。小学生正处于培养运算能力的关键阶段，如果教师善于引导、注重促进学生的全面发展，那么小学生的能力提升就会事半功倍。教师无须把教学的所有知识直接告诉学生，而是通过创造一种问题情境，让学生通过自身的思考和探索发现更多深入的学科知识，探究性教学是一种鼓励学生主动探索的方法，可以有效地调动学生的积极性和创造性，并能充分发挥他们的学习潜力，不仅让学生主动学习知识，还能让学生提升综合能力，在这种教学模式下，学生乐于主动学习数学知识，有助于提高教学效率，营造有效的小学数学课堂。

### （二）尊重学生的主体地位

新型课程教学改革要求以培养学生的核心素养为主要教学目标，不仅要让学生掌握基础知识和基本技能，还要让学生掌握正确的学习方法，熟悉自主学习的流程，并且要关注对学生情感态度和价值观的塑造。只有切实尊重学生的主体地位，让学生成为数学课堂的主人，跟

随教师的上课节奏一步步思考和探索，从传统的“教师讲授学生听课”的模式转变为以沟通为主的互动式课堂，才能为培养学生的核心素养提供条件。小学数学是一门逻辑性非常强的学科，需要学生全程紧跟教师的节奏，逐步思考，在每一个环节的逐步推进中理解知识点、应用知识点。小学数学教师在课堂上要注意引导学生思考问题，加强师生互动，吸引小学生的学习兴趣，运算能力需要从公式推演、数理逻辑等几个方面入手进行培养，在练习和讲题的过程中也要穿插其间。如果让学生成为课堂主体，课堂教学模式将实现质的飞跃。智慧始于质疑，有效课堂是教师带着教材走向学生，高效课堂是教师带着学生走向教材，而智慧课堂是学生带着问题走向教师。除了关注学生在平时作业中出现的问题，教师还要引导学生学会主动提出问题，转变教学观念和教学思路，所有教学环节的设计都要围绕学生的需求点展开，引导学生实现自主学习和个性化学习。

### （三）促进学生的全面发展

小学生的年龄特征决定了其活泼好动的特性，而学生基础不一也给教师的教学设计造成了一定难度。教师顺应新课改的要求创新教学方法，注重在教授基础知识的同时培养学生的核心素养，不仅能够提高课堂教学效率，还能帮助学生锻炼口语表达能力、团队合作能力、思考能力等，促进小学生的全面发展。小学生正处于培养能力的关键阶段，如果教师善于引导、注重促进学生的全面发展，那么小学生的能力提升就会事半功倍。小学数学对培养小学生的思辨能力和数理逻辑能力非常重要，因此，在培养小学生运算能力的过程中，小学数学教师要在课堂上为学生提供更多思考和表达的机会，如采取小组合作探究或者多媒体教学的形式，让小学生在课堂中敢于表达、善于表达、主动思考、主动探究，促进全面发展，推进素质教育。运算能力的培养并不是要教会学生数字运算，而是要在这个过程中培养学生解决问题的能力 and 创新思维，让学生通过自己思考内化体会成功解决问题的和困难的成就感。小学生虽然年龄尚小，但已经具备一定的自主学习能力，在反复做题的过程中，能够有意识地总结自己经常出现的错误，因此，教师要在一定程度上放手，给学生自主反思总结的空间，让学生在质疑纠错的过程中促进全面发展，培养核心素养。

## 三、基于核心素养的小学数学运算能力培养途径

### （一）转变教学观念，尊重学生主体地位

要想有效培养学生的核心素养，推动小学数学课堂的高质量发展，数学教师首先应转变教学理念和思路，相信小学生已经具备一定的自主学习潜力，在教学的过程中不是直接告诉学生算式解题的每一个步骤，而是要

让学生自己动脑列算式、动手去解题，转变学生的学习观念，应转变为主动学习，把课堂上讲解过的知识内化吸收，实现运算能力的螺旋式上升。同时，教师在设计教学环节时，要充分尊重学生的个体差异，每个学生的学习进度和学习能力都不一致，因此教师要尽量照顾到班里大多数同学的学情，尊重学生的主体地位，在布置课后练习题目时，最好能够设置不同难度等级的题目，既有基础题目，又能体现一定的拔高性，满足学生个性化的能力培养需求。例如，在“数一数与乘法”的教学中，这一单元的主要教学目标是让学生通过“数一数”的活动培养观察总结的能力，同时为乘法学习奠定基础。在课堂导入环节，教师可以借助教学道具引入，拿出提前准备好的熊猫卡片，给卡片分组，每一组卡片的数量相同，让学生分组讨论思考熊猫卡片的数量，并列出加法算式，然后教师再给出乘法算式，让学生思考这两种算式之间的内在联系。如果教师给予学生恰当的引导，完全能够激发学生的内在学习驱动力，让学生成为课堂的主人。

### （二）增强课堂沟通，构建互动高效课堂

有效的师生互动有利于尊重学生的主体地位，让学生深度参与到课堂的构建中，课堂上的师生互动多以教师提出问题、学生回答的方式进行，教师在提出问题时要给学生留出足够的思考时间，让学生在经过充分思考之后与教师进行高效的沟通交流。小学数学是一门重要的自然科学学科，有助于学生各方面能力的培养，也是学习其他学科的基础，是学校贯彻立德树人教育任务的本质要求。只有在教学过程中充分尊重学生的主体地位，激发学生的学习内在驱动力，让学生在学习中形成主体意识，培养自主学习、独立学习的习惯，才能帮助学生将原来的被动式学习转变为主动式学习，真正成为课堂的主人。数学作为一门逻辑性非常强的学科，数学课堂需要学生全程紧跟教师的节奏，逐步思考，在每一个环节的逐步推进中理解知识点、应用知识点。例如，在“运算律”这一单元的教学中，主要是让学生认识和掌握加法交换律和结合律的知识，并且要让学生经历探索得出运算律的过程，让学生在解决问题的过程中增强学习数学的信心，通过亲自探索总结出运算规律。在这个教学环节中，教师就要打造互动式高效课堂，比如，给出  $16+11=11+16$  这个算式，然后询问学生等式的左右两边有什么不同，让学生自己列出几个规律相同的算式，鼓励学生勇敢表达自己总结出的规律，通过举例验证自己的想法。在这个过程中，学生能够体会到自己探索新知的喜悦和成就感，推动互动式高效课堂的构建。

### （三）创新教学手段，吸引学生学习兴趣

信息技术在小学课堂中的融入有利于丰富课堂内容

和形式，是因时制宜的教学改革。在互联网的支持下，教师可以利用多媒体、微课等方式丰富教学形式和课堂内容，吸引学生的学习兴趣 and 注意力，视频和音频对小学生的吸引力较强，能够让小学生直观地看到数学知识的应用。教学重难点的突破是每一节课的重要环节，也是衡量一节课成功与否的重要指标。小学数学教学不仅要教会学生基础的数学知识点，还要教会学生运用知识，培养学生运用数学知识解决实际问题的能力。多媒体技术重点突出，有利于让学生从无意注意的状态快速进入有意注意的状态中，以最佳的状态学习教学重难点。例如，在进行“小数除法”一节的教学中，教师就可以巧妙利用多媒体技术的融入，这一单元的主要教学目标是让学生学会小数除法的基本运算。基于本单元的教学目标，教师可以提前在网络上查找有关资源，在课堂导入环节引入生活情境，如菜市场买菜，激发学生的学习热情和兴趣，让学生体会到运算与日常生活的紧密联系，让学生在轻松愉悦的氛围中进入课堂，高效利用课堂时间。

#### （四）运用数学模型思想，深入探究问题

数学与其他学科有着本质区别，这一学科的思维逻辑相对较强，在学习过程中能够培养学生的分析探索能力，对学生的日后学习有深远影响。随着“双减”政策的实行，国家与教育部门也越来越重视对学生分析探索能力的培养，这给小学数学教师提供了明确的教学目标，也让教师有更多机会去深挖、培养学生的这一能力。在以前的小学数学课堂中，大多数教师会直接按照教材中的内容将数学概念和公式传授给学生，但现阶段教师可以通过在课堂中融入数学模型思想，培养学生分析和探索能力，引导学生自行推导出有关公式和概念。比如，当教师在向学生讲解《三角形面积》这一内容时，可以按照学生的学习情况将其分成小组，让小组之间相互讨论，引导学生合力推导出三角形面积的公式。当学生在讨论时相互交流对问题的看法，有利于学生集中掌握并使用数学模型思想，从中获得更加清晰的解题思路，还能够提高学生的思维能力。首先，教师可以将三角形完善成一个底和高相同的平行四边形，在让学生回忆一下平行四边形面积公式：底 $\times$ 高，将两个相同的三角形拼成一个平行四边形后，就能发现三角形的面积是平行四边形面积的 $\frac{1}{2}$ 。其次，根据这一思路学生就能够推导出三角形的面积为底 $\times$ 高 $\times\frac{1}{2}$ 。在教师的引导下学生通过思考推断出三角形面积公式，有利于教师教学质量的提升。

#### （五）设计分层教学，引导学生理解计算方法

学生的学习能力和理解能力是有差异的，这就导致

学生的学习进度、学习水平是不一样的，针对这一现象，教师应该做的是充分考虑学生的差异，有针对性地开展教学和训练，借助这样的教学安排，学生的时间和精力都能够得到最大程度的利用。这样的分层教学，教师可以安排在学生学习的全过程中，首先，教师讲解完部分知识在当堂检测的过程中，能够发现学生对知识的掌握程度。例如，在学完《小数的加法和减法》之后，教师发现，有的学生对小数的加法掌握得较好，但是在做与减法相关的题目时经常出错，或者有的学生对加法掌握得不好。总之，这个现象反映出学生的学习结果往往具有差异性，教师要善于发现学生的差异，并依此展开针对性教学。教师在布置课后作业的时候可以采用作业分层的方式，布置有差异化的作业。如果学生对“小数的加法”掌握得不好，教师便可以着重为学生布置与小数的加法相关的题目，这样学生在做作业的时候可以进行回顾与复习，帮助学生巩固相关的知识。此外，在进行期末总复习的时候，教师在保证复习进度的情况下也可以组织学生进行分层练习。例如，教师首先让学生做一份综合程度比较高的卷子，然后从中找出每个学生的知识薄弱点，并根据学生的做题情况对学生进行分类，然后展开针对性的复习，这种复习不仅体现在做题的过程中，还体现在教师进行集体复习的过程之中。

#### 结语

综上所述，在核心素养下培养小学数学运算能力是一项长期而艰巨的任务。教师要不断优化教学方法，培养学生良好的学习习惯，加强训练，联系实际生活，提高学生的运算能力。只有这样，才能为学生的未来发展奠定坚实的基础。在新课改的大背景下，小学数学在教授学生基础知识的同时更应该关注培养学生的核心素养。基于核心素养的小学数学运算能力培养需要做到以下几点：激发学生的学习热情，尊重学生的主体地位，促进学生的全面发展，提高课堂的教学效率。具体来说，小学数学教师可以通过以下几个途径培养学生的运算能力：转变教学观念，尊重学生主体地位；增强课堂沟通，构建互动高效课堂；创新教学手段，吸引学生学习兴趣；健全评价机制，重视多元评价反馈。

#### 参考文献

- [1] 刘盈霞. 核心素养背景下学生数学运算能力的提升探究[J]. 成才之路, 2022(35).
- [2] 陈静, 黄姗姗. 数学核心素养视角下的运算律教学思考[J]. 中小学教学研究, 2022(06).
- [3] 邵开庭. 浅谈小学数学高年级学生运算能力的培养[J]. 基础教育论坛, 2022(32).