

# 小学数学学科核心素养及其培育的策略

毛彩云

新疆生产建设兵团第三师图木舒克市四十四团第一中学

**[摘要]** 核心素养是一个在如今被广泛探讨的课题，每个学科的核心素养拥有不同的概念，但都是学科教育价值的综合体现。随着课程改革一步步的深入推进，教师们越来越清楚的认识到了传统教育中核心素养渗透的缺失，开始纷纷讨论这一课题，希望进一步提高数学教学的成效。本文将围绕相关的概念及小学数学教学中培养学生核心素养的方法展开论述。

**[关键词]** 小学数学；核心素养；教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.168

## 引言

数学这门学科对学生发展起到的作用是多面性的，这说明教师只向学生传授知识和概念是远远不够的，这会令他们的发展受到很大限制。核心素养从多个方面界定了数学数学的根本目标和作用，应当作为教师设计教学活动的依据。首先，教师必须对核心素养的概念和内涵有清晰的认知。

### 1 小学数学核心素养的概念

从大的角度来说，小学数学核心素养就是学生在数学学习过程中应当具备的关键品格和能力，包括了知识、技能、思想方法、应用意识、情感态度等方面。具体来说，小学数学核心素养的内容包括运算能力、空间观念、数据分析、数学抽象、数学推理、数学建模和数学交流。下面分别进行介绍。

运算能力是学习数学需要具备的最基本的素质，只有准确运算才能解决数学问题。在小学阶段，主要要求学生能够进行简单数的计算、估算，利用所学的运算规律去解决问题。空间观念主要针对几何类的数学知识点，要求学生能够结合具体的物体抽象出几何图形，或者用几何图形来描述身边的物体，正确感知和描绘图形，运用画图等方式来解决数学问题。数据分析是指学生对数据进行收集、整理、分析的能力，能够通过数据分析来发现身边的数学问题，解决问题。数学抽象是一种从生活中抽离出数学概念的能力，能够运用数学语言来表现现实性问题，运用数学概念理清问题各部分条件之间的关系。数学推理是通过观察、实验和验证等一系列的环节，合情合理地描述自己清晰的思维。数学建模能力体现出了数学与生活之间的相关性，要求学生从生活中剥离出数学问题，将数学问题还原为生活问题，在真实的情境中，利用自己已经拥有的认知去解决问题。数学交流是能够准确运用数学的符号、图片、术语等表达自己的观点，理解他人所述观点。此外，如果进一步细分，数学核心素养还包括数感、逻辑思维、创新思维等<sup>[1]</sup>。总之，每一项核心素养的发展都关乎学生终身学习的成果，教师必须给予重视。

### 2 小学数学教学中培养学生核心素养的有效策略

#### 2.1 巩固基础，提高计算能力

学会运算是学生在小学阶段必须打下的基础，否则以后将无法学习新的公式。培养学生的计算能力不应该通过大量的

练习来实现，这样做效率很低，学生也很抗拒。教师要多为学生总结计算的要点、方法和技巧，让他们能够抓住要点，少出错。在计算时，要求他们做到一看、二想、三算、四检。“一看”是仔细看题，不要遗漏括号等重要信息，不抄错题目。

“二想”是对题目进行分析，先在脑海中一步步展开解法，有了思路再下笔，看一看题目中有无干扰性条件。“三算”即动笔运算，最后“四检”最为重要，检验结果，往往能够及时发现错误。在做到以上几点的同时，教师还可以为学生们总结一些计算的口诀，让他们如同背儿歌一样记住，比如“两数合并用加法，加的结果叫做和。数位对其从右起，逢十进一别忘记。从大去小用减法，减的结果叫做差。数位对齐从右起，不够减时前位拿。”<sup>[2]</sup>这样朗朗上口的口诀学生们能轻松记住，在运算时就能有清晰的思路。当然，布置计算类作业是不可少的，但不必一味地加大计算量，可以让学生们准备错题本，将自己在每一次作业和考试中出现的错题都记录下来，针对自己出错最多的题型进行练习，才能达到事半功倍的效果。如此持之以恒的坚持下去，学生的计算能力一定能得到迅猛的提高。

#### 2.2 形象感知，增强空间观念

空间观念是十分抽象的，人对空间的感知是借助感官来完成的，那么进一步增强学生的空间概念，自然也需要多感官协调，只有符合学生的认知特征，才能优质达成目标<sup>[3]</sup>。

几何类的知识点教学中，为了加快学生的理解，我认为应当尽可能增加他们的感官体验，除了听和看之外，也可以动手操作一番。触觉和视觉体验的重合对他们空间观念的增强能起到更好的帮助作用。学生们经常遇到这类习题：现有一个长方体木块，想要将它切割成两个正方体木块，此时木块的表面积增加了多少？这样的问题如果空想，很难解决，不如让学生动手操作，用橡皮泥充当木块，缩小比例后捏成一个长方体，再进行切割，然后测量切割后正方体的边长，计算表面积。在这个过程中，不仅问题被简化，也让学生在操作和观察的过程中了解了原长方体和长、宽与切割后正方体的边长有怎样的关系，下一次再遇到类似的问题，就能很快在脑海中建立起画面，运用自己较强的空间意识来解决问题了。并且，这样的教学形式相信没有学生会抗拒，在动手制作的过程中让他们好动的天性得到了释放，感受到了学习的乐趣。

### 2.3 布置任务，培养数据分析能力

数据分析能力属于数学中的实践能力之一，应当以布置实践任务的形式来开展教学活动。小学数学教材中“统计”部分的内容最适合用于培养学生的数据分析能力，教师可以要求学生自己设定统计的项目，自主收集数据，整理并分析，最终得出结论，也可以允许他们以小组合作的形式共同完成任务。

比如，有学生决心统计本班上一次的数学测验成绩，通过对全班同学进行走访，记录数据，将成绩从高到低进行排列，发现上一次测验中的不及格人数较多，得到85分以上的同学较少，65-84分之间的同学最多，说明上一次的测验成绩并不理想。这就是一个完整的数据分析过程，学生在这个过程中获得的体验将带给他们许多不可言表的收获，核心素养及数学实践能力都在这个过程中增强了<sup>[4]</sup>。

### 2.4 借助工具，培养数学抽象能力

在我们身边，每时每刻都在产生数学问题，拥有较强数学抽象能力的学生，能够从生活中发现这些数学问题，并用自己已经学会的知识去解决问题。但是小学生的数学抽象能力还很薄弱，每当教师运用专业的数学语言来描述问题时，他们就会露出疑惑的神情，原本很是简单的问题无故变得复杂了很多，让学生难以理解。为此，我认为教师应当借助于一些现代化的教学工具，用图片等影像来辅助讲课，帮助学生理解。比如，为了让学生理解“负数”的概念以及负数在生活中的应用，教师可以在多媒体屏幕上展示温度计上的正负数，用动态的画面将向东走的小强和向西走的小明分别用正数和负数来表示。接着让学生自己举出一些类似的例子，如今日获得了5元钱可以从正数来表示，向他人借5元钱可以用负数来表示等。当学生能够准确的举出例子，说明他们已经理解了负数所代表的含义以及其在生活中广泛的应用。在以后的生活中，遇到有关问题，才能意识到应该用负数来表示。

很多情况下，教师通过语言描述无法讲清的内容，利用多媒体等直观化教具都能充分展现，这是培养学生核心素养非常有效的工具。

### 2.5 联系生活，培养数学建模能力

数学建模能力其实就是解决实际问题的能力，这也是学好数学最大的意义。如果教师长期将学生的目光局限于课本中，让他们背诵概念、公式，做练习题，会使他们的思维发展受阻，一心只为解出正确答案，但如果真正在现实生活中遇到了类似问题，却根本无法意识到与所学知识有怎样的关系。教师必须将学生的注意力转移到生活实践中，让他们在学完每一课的知识点后都能学有所用。

比如，学生学习了小数的四则运算后，教师可以在班级中展开一次这样的活动，将学生分成三个小组，分别讨论元旦晚会上需要购买的物品和零食，以便提前做好资金准备。学生需

要先列出采购计划，再到商场或超市中调查所需物品的单价，根据数量来计算总价，期间必定会涉及小数的四则运算。解决了这个问题，学生们一定能获得极大的成就感和欣慰感。再比如，当学生学习了不规则图形的面积计算方法，教师可以让学生们为学校的路面重建提供建议，在一段形状不规则的路面上，需要铺设地砖，让学生们通过测量计算出该路段的面积，再根据每一块地砖的面积求出所需地砖的数量。对路段的测量及形状的分割都由他们自己来完成，相信这样独特的解题体验不仅增强了学生的建模能力，也能让他们感受到学数学、用数学的乐趣<sup>[5]</sup>。

### 2.6 揭示规律，培养逻辑思维能力

小学生的逻辑思维能力有强有弱，事实证明，逻辑思维较强的学生学习数学更加轻松，对抽象的信息理解速度更快，这是学习数学最不可缺少的素养之一。培养学生的逻辑思维能力，教师应当首先揭示数学的内在规律，尽可能不要用苍白、繁冗的语言去解释，这只会徒增学生理解的负担。比如，在乘法计算的教学开始前，教师可以先在黑板上展示一系列的连加运算，如 $3+3+3+3=?$   $4+4+4+4+4=?$   $5+5+5+5=?$  学生会在已有的知识基础上按照连加的方式给出答案。接着，教师让学生数出算式中的连加次数，用“四个3相加”，“五个5相加”这样的语言来描述算式，最后再列出乘法算式， $3\times 4$ ， $4\times 5$ ， $5\times 4$ ，写出结果后，学生发现与自己刚才通过连加的方式算出的结果一致，明白了乘法的意义，也知道了乘法是一种更为简便的算法。

## 3 结语

总之，核心素养是一门学科价值的体现，是教师必须始终坚持的教学方向。未来，更要以培养学生核心素养为目标，对教学活动进行改革。不仅教学的形式要改变，教师和学生的思想也要转变，教师对核心素养概念的深入挖掘不能停下脚步，也要在教学实践中总结出自己独特的方法。

### 参考文献

- [1] 刘英健, 向玉琴. 面向二十一世纪的小学数学教学发展趋势——发达国家初中数学教育目的比较研究[J]. 湖南教育, 2016(07): 43-45.
- [2] 徐腾达. 分层教学化, 数学教学生活化——联系生活进行数学教学有感[J]. 华夏教师, 2017(06): 43-45.
- [3] 李珍. 浅谈核心素养视角下如何开展小学数学教学[A]. 2019年广西写作学会教学研究专业委员会教师教育论坛资料汇编(二)[C]. 中国会议. 2019-08-03.
- [4] 郑木英. 核心素养视角下的小学数学教学探究[J]. 西部素质教育, 2018, 4(22): 217-218.
- [5] 潘灿阳. 核心素养视角下如何开展小学数学教学[J]. 数学学习与研究, 2018(22): 103.