

# 基于数学核心素养的小学数学教学改革

刘嘉平

全南县上江乡中心学校

**摘要：**随着素质教育的不断深入，新一轮的课程改革也在加快，而数学核心素养作为一种基本的技能，这对小学数学老师的教育教学提出了更高的要求。为了使课堂教学效果更好，建设一个有效的课堂，老师们需要改革与优化小学数学教学，抛弃传统的教学理念和单一的教学模式<sup>[1]</sup>。

**关键词：**核心素养；小学数学；高效课堂；构建分析

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.163

## 引言

以核心素养为视角，构建有效的小学数学课堂，是新时代基础教育改革的一个重大课题。随着素质教育的不断深入，老师们必须意识到，单纯以传授知识为主的教学方式，已不能满足学生的全面发展的需要。取而代之的是，要把重点放在提高学生的核心素养上，更多地关注个体差异和发展潜能的教育方式。老师们要主动地适应新时期的教育发展，对自己的教学理念和教学方法进行改革和优化，在营造一个有效的课堂环境中，让学生养成良好的数学核心素养<sup>[2]</sup>。但是，怎样才能建立一个高效率的数学课堂，才能真正地提高学生的核心数学素质呢？

## 一、小学数学教学改革中渗透核心素养的意义

### （一）提高学生的数学技能

数学的核心素质是指数学的知识与能力，同时也是数学应用的能力，数学思维的习惯，以及对数字与空间形态的认识。在小学数学教学中渗透这些核心素养，有助于培养学生的正确的学习理念，培养他们的多元智力，增强他们的学习兴趣和积极性。它强调的是学生进行独立的探究活动，而非单纯的知识传授。这样，学生们就能在实践与经历中，对所学的知识有一个切实的了解与掌握，从而增强他们的思维与创造力。

### （二）激发学生的学习兴趣

在数学教学改革中，将核心素养融入其中，能激发学生的学习兴趣，让他们感受到成功与快乐。在教学中，老师要注意激发和指导学生的学习兴趣，由于在教学过程中，只有使学生对数学知识的学习产生了浓厚的兴趣，学生才会产生积极的学习动机。这就要求我们的老师具有很强的责任心、使命感，要用开放、创新的教学方法去调动学生的积极性和主动性。

### （三）为学生打好基础

在数学课程改革中，对核心素养进行渗透，也能为

学生将来的发展奠定良好的基础。随着时代的发展，人们对社会的要求也在发生着巨大的变化。从小学时期就培养核心素养，有助于学生尽早养成正确的学习理念和习惯，为他们今后的发展奠定坚实的基础<sup>[3]</sup>。

## 二、数学核心素养的小学数学教学改革的路径

### （一）培养学生课前预习的习惯

由于学生还没有养成积极的数学学习意识，因此，在培养学生的课前预习习惯时，必须加强老师的引导，做到“授之以鱼”、“授之以渔”，让学生在老师的科学设计与指导下，学会科学的预习方式。例如，教师教学《认识线段及画法》一课，老师在课前设计预习任务，让孩子们通过生活中熟悉的事物抽象出线段的概念。随后让孩子寻找身边的线段，凸显出新课标“用数学的眼光观察现实世界”。在课堂中，让孩子们自己画线段，观察线段的特点，逐步抽象出线段的样子，整个环节流畅，孩子们学的趣味盎然。让学生感受到，线段在生活中无处不在。体会生活处处是数学，从生活走向数学。

### （二）设计自主实践活动

课堂是学生学习数学的主要场所，它对学生的数学学习成效有很大的影响，教师可以借助丰富的实践活动提高学生的自主学习能力。

例如，教师可以结合《我们身体上的“尺”》这一主题开展学习活动，精心设计多样化的实践活动，让学生变身小小测量师，感受数学与社会生活的密切联系，积累数学活动经验，发展学生的数学核心素养让学生。读一读有趣的绘本，数学绘本《身体上的尺》引发了学生的猜想：身体上的尺有刻度吗？身体上的尺可以量物体吗？带着这些问题，小朋友们兴趣盎然地开启了绘本阅读之旅。“妈妈给奶奶买衣服时，不用尺子，而是用手来量衣服的胸围。”当小朋友们读到这里时就明白了，原来妈妈的手就是一把尺子呀。“那我的脚也可

以是尺子”，“我的手臂也可以是尺子”……还没等绘本读完，孩子们已经迫不及待地分享和交流起来。寻一寻古代的“身体尺”，教师引导学生通过课外查找资料，孩子们还了解到古代没有精确的尺子，人们就用身体的一部分作为测量长度的单位，相传大禹治水时，曾用自己的身体长度作为标准进行测量。

### （三）引导学生主动思考

在传统的数学教学中，主要是教授学习方法，当出现一个问题时，老师会立即将该问题的解法告诉他们，学生根本不用想，只要照着老师教给他们的办法，就能把相关的问题给解决掉。这样的“制度化”教学方式，对培养学生的思考能力是不利的，当他们遇到新的问题时，他们就不知道该如何回答了。所以，在数学教学中，要注重对学生进行思维能力的培养，要使学生能够运用自己的思考能力来解决新的问题，同时，要让学生在回答问题的时候有条理，这样才能让学生学会思考。

例如，教师教学《乘法的初步认识》一课，老师利用小飞机游乐项目的情景，通过观察-提问-列式的解题思路，为孩子们做了示范，让孩子们学会用这种解题方法来独立完成其他两个游乐项目。观察-提问-列式的解题思路就是体现了新课标中提到的“会用数学的眼光观察现实世界、会用数学的思维思考现实世界、会用数学的语言表达现实世界”。巩固练习设计一题开放题，教师从学生作品中整理两幅作品进行对比，发现都是求一共有几个圆片，观察的角度不同，即竖着看是6个2，横着看是2个6，来解释过山车情景图中，为什么数学家规定可以用 $7 \times 2$ 也可以用 $2 \times 7$ ，就是因为观察的角度不同，就能写出不一样的算式。这里的延时解释，是在学生有了丰富的直观体验之后，再利用几何直观来解释这个难点，学生豁然开朗，也体现了数学的说理课堂。

再如，教师教学《乘加、乘减》一课，老师从观察转盘入手，通过引导学生观察转盘的个数和人数，启发学生思考。通过引导学生分析图中的数学信息，让学生提出具有个性化的数学问题，通过“画一画”“说一说”的方式展示学生对数学信息的理解，并进行列式解答，进一步引导学生掌握乘加、乘减的算理和算法。

### （四）促进同学间的协作学习

小学学生在个人的学习能力上都有一定的不足，为此，我们可以采用合作学习的方法。然而，在合作学习中，一些学生往往充当着“观众”的角色，很难实现有效的协作学习，因此，必须要对学生的协作学习习惯进

行指导，让他们明白自己在小组协作中的责任与使命，尤其是碰到问题时如何解决，真正地让小组对个体学习起到积极的推动作用。

例如，教师教学《不规则物体体积计算》。课堂上，教师用曹冲称象的故事引入，主要渗透“转化”这一学习思想与方法。采用观察法、演示法、和学生实验操作相结合的教学方法，利用小组合作加强操作与探究，重视过程性教学，在导学单各环节任务引领下，由直观到抽象，由浅入深，层层深入，让学生参与到教学全过程，增强学生主体意识。再如，教师教学《多边形的面积》一课，学生已经初步体会了转化思想。本节课主要目标是探索组合图形的面积的计算方法，体会转化思想，进一步发展推理意识。老师先介绍组合图形的概念，揭示课题；然后让学生先估一估面积大约是多少，再算一算，让学生在独立思考、小组合作、展示交流的过程中，探索和掌握计算组合图形的面积的方法，接着比较这些方法的不同点和相同点，让学生加强转化的意识、掌握转化的方法。

### （五）发挥现代信息技术的教育优势，突出高效课堂的现代化改革特征

在当今信息化飞速发展的今天，把现代化的信息技术与教学有机地结合起来，已经成为一种新的教学模式。因此，老师们要充分利用信息技术，不断地搜集与学生发展需求相适应的最新教育材料，完善现有的教学方式，使学生有更直观的感受，进而使他们的数学核心素养得到进一步的提升。在课堂导入过程中，老师可以用多媒体将课堂上的教学内容引入到学生的课堂中，以照片和视频的方式来呈现，丰富有趣的内容能更好地引起学生们的学习兴趣。在课堂上，老师可以把一些比较难理解的地方用多媒体来演示，这样学生就可以对重点和难点有更好的掌握。例如，教师教学四年级下册《三角形的内角和》一课。课堂上，老师充分发挥智慧教育工具的作用，以各项活动串起整个课堂，利用三角形学具、几何画板等资源，引导学生通过平板操作、切割、拼摆图形等多种交互，亲手验证、推理三角形的内角和为 $180^\circ$ 。在数字化资源和工具的使用中，学生的学习能力和协作能力得以拓展；在融合技术的环境中，学生的几何观念和推理意识得到培养。再如，教师教学二年级下册《推理2》一课。课堂伊始，老师通过智慧课堂推送数独闯关游戏，不仅激发了学生探究新知的兴趣，还使学生在体验的过程中学习推理。在练习环节中，老

师引出新技术——“一起作业”智慧笔，学生通过智慧笔在学习单上书写，书写轨迹实时采集，老师可以清楚看到学生的解题过程，实现思维的可视化。最后，教师借助智慧笔的数据实时反馈、实时分析、对比讲评，突破重难点，进而有针对性地提高学生解决问题的能力，提升学生的核心素养。

（六）增加生活化的案例讲解内容，拉近学生与数学的距离

在小学数学的教学过程中，大部分的数学知识都很抽象，只靠教师的讲解很难让学生学会。而且，随着时间的流逝，数学知识的难度也会越来越大，如果不采用有效的教学手段来帮助学生掌握对数学知识的掌握，那么他们的学习压力就会越来越大，这就会对他们的学习效率和质量产生不利的影响。而在教学过程中加入生活化的内容，把知识的内容和他们的生活紧密地结合起来，这样既能让他们不感到陌生，又能让他们把自己所学到的数学知识运用到实际问题中去，让他们的核心数学素质得到进一步的提升。因此，在核心素养的大背景下，老师们要建立有效的课堂教学，就需要增加一些生活中的教学例子，将这些例子与现实中的数学现象结合起来，使他们能够在熟悉的环境中学习，拉近学生和数学的差距，达到学以致用目的。例如，教师教学《分段计费》一课，用几个问题引入新课，贴合生活。紧接着出示主题图，引导学生分析问题，对分段有初步理解，再引导孩子对收费标准进行分析理解，建立分段计费思想。然后尝试两种方法解决问题，分段法和假设法。让学生寻找生活中其他地方存在的分段计费问题，贴合生活，让学生明白数学源于生活，与生活紧密相连，从中培养学生用数学解决生活问题的能力。再如，教师教学《植树问题》一课，通过生活中的实例引入间隔和间距的概念，从而为学习新知做铺垫。在探究新知过程中逐步向学生渗透复杂问题从简单入手，利用数形结合解决问题等数学思想，让学生通过在生活中感知，在动手操作中找方法，在方法中找规律，在规律中应用等一系列活动去发现棵树与间隔数的规律，并能灵活运用规律去解决问题。

（七）创新教学手段，塑造数学思维

在数学教学过程中，必须进行思维的转换与提高，这不仅能加深对数学概念的理解，而且能有效地提高教学效果。在小学数学的教学过程中，老师可以通过实物展示、教具、多媒体展示等方法，将知识的内容分解

式地引导，激发学生的数学想象能力。同时，作为一名老师，要让学生能够举一反三，才能逐渐地提升学习效果，提升教学质量。例如，教师教学四年级上册综合实践课《1亿有多大》。本堂课注重培养学生用部分推出整体的思想、动手探究知识的能力，在“一亿有多大”的探索过程中，教师引导学生经历定主题→设方案→实操作→得结论等环节，以合作探究“一亿张纸叠起来有多高”为基础，通过实验推算出结果，让学生感受1亿张纸的高度比珠穆朗玛峰还要高、再与身边熟悉的例子广州塔进行比较、有大约3333层楼的高度，让学生初步体验到“1亿有多大”由抽象到具体，培养了学生数感和直观思维能力；接着，引导学生探索“1亿粒黄豆大约有多重”，通过学生小组讨论，寻求出解决问题的办法。让学生说说自己的感受，将生活与数学紧密结合，让学生从小知道，数学就在身边，学习数学可以解决很多生活中的问题。老师的教学设计让学生在探索活动与人文情素相融，让探索充盈生活与生命的意蕴。最后教师还布置学生课后继续探索“1亿滴水有多重”等问题，有效拓展了学生的探索范围，引导学生灵活运用，提高了学生探索效率，发展了学生的数学思维，使学生的数学综合能力得到提升。

### 结语

总之，在核心素养的大环境下，小学数学教学要想建立一个有效的课堂，老师们必须立足于学生的真实需要，创造一个良好的课堂气氛，遵循教学改革的方针，从转变教育观念入手，不断丰富现有的教学内容，运用现代化的信息技术，深入地解释数学知识，拉近学生和数学的距离。另外，在提升小学生的数学核心素养的过程中，老师们也要突出其直观性讲解的吸引力，以此来推动在核心素养的大环境下，小学数学有效课堂的持续发展与进步<sup>[4]</sup>。

### 参考文献

- [1] 史永杰. 核心素养视角下小学数学高效课堂的构建[J]. 科学咨询(教育科研), 2021, (06): 221-222.
- [2] 王小菲. 核心素养视角下小学数学高效课堂的构建[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021, (05): 286-287.
- [3] 陈陶. 核心素养视角下小学数学高效课堂的构建[J]. 科学咨询(教育科研), 2020, (10): 265.
- [4] 王玩为. 核心素养下小学数学高效课堂的构建研究[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020, (05): 179.