

多学科融合背景下小学数学教学中学生核心素养的培养

李国芬

曲靖市第一小学

摘要：数学是小学重要的基础学科之一，小学数学教学中学生核心素养是重要的教育工作。数学教学的质量和效率对于学生将来的学习有直接影响，同时也会影响学生未来的发展。因此，小学数学教师必须要结合新课改要求以及学生实际发展需要，采用有效策略培养学生的核心素养。笔者从培养学生核心素养的重要性出发，分析了当前小学数学教学的现状，对如何培养学生核心素养提出一些具体的建议，希望能为一线小学数学教师提供一些参考。

关键词：小学数学；核心素养；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.131

引言

在新课程改革理念引导下，小学数学教师需要在开展课堂教学时重视对学生综合素养的培养。由于学生数学学科核心素养的形成需要经历一个缓慢的过程，因此需要教师在开展教学活动过程中及时更新自己的教学理念，改变传统教学思维，同时结合小学生的心理特征、个性特点与学习情况等因素，开展多样化的课堂教学活动，以此来促进学生专业知识水平的提升以及核心素养的发展。

一、核心素养的意义

数学核心素养的提出为学生提供了清晰的学习方向，有利于数学综合水平的提升。它的本质是一种文化素养，强调对于数学知识的研究不应局限于理论内容，更重要的是综合能力的锻炼。尤其是在新课程改革政策颁布之后，以提高成绩为目的教学方式根本无法满足学生日益提高的发展需求，应结合他们的基本学情不断创新授课手段，促进文化水平的提升。从另一个角度出发，培养学生的核心素养让他们学会用数学的思维面对生活中的问题，秉持认真和严谨的态度，直至日后到工作岗位中，也离不开这种精神品质。而且该门学科主要锻炼大家的思维品质，学会从不同角度思考问题，树立终身学习的思想观念，在实践中提高强化自身的综合水平，达到提高学习效率的教育目的。

二、目前小学数学教学中存在的不足

当前，我国基础教育正处于全面发展和完善的过程中，对基础数学教育的关注也越来越多。数学是科技发展的基石，在小学阶段，数学是一门重要的文化课。但当前各地的小学数学教育水平参差不齐，其中有许多问题值得广大教师反思、重视、解决。首先，小学数学的部分知识内容比较单一，在具体教学中表现形式存在死板、枯燥、缺乏弹性。小学数学课本中所选择的部分内容较为单一，有的知识与日常生活实际毫无联系。有

些教师的教学方法过于死板，教学中的数学原理、思维、推理、定义等，基本沿用相同的教学模式，缺少趣味性，导致学生的学习热情不高。其次，在小学数学教学过程中，学生的综合素质培养不够，没有获得充分发挥。数学思维的培养需要长期训练、引导和培养，但目前国内很多小学数学课都是由教师主导，学生被动接受，缺乏培养数学意识和数学思维的空间，学生的思维主要是由教师引导，个体的提问、质疑、反思，探究能力在课堂中没有得到足够的锻炼。多数学困生在数学上的表现不佳，其根本原因在于他们没有养成良好的学习习惯。他们在数学上需要教师的精确引导和长期监督，如预习、错题总结、审题、提问等，这些好的学习习惯得不到培养，不但会影响学生的数学思维，而且会影响他们以后的数学发展空间。总之，目前我国小学数学教育中还存在许多问题，亟待教师对其进行分析、探讨和反思，并对其进行调整和优化，以促进学生核心素养的全面发展。

三、多学科融合背景下小学数学教学中学生核心素养的培养策略

1. 日常观察中培养符号意识

符号意识是小学生核心素养的基础，是学生一系列数学学习概念的生成前提。教师要结合该年龄段学生的认知习惯，侧重于日常观察与积累，让学生了解数字、运算、关系符号，知道符号的含义并积极使用符号。例：给学生展示钟表，让学生读出钟表包含的数学内容，数字、图形、时针、分针、秒针位置关系。在学生说出这些名词之后，教师再按照图形、数字中的符号将其分类，让学生意识到这些生活中常见物品也包含了大量的数学信息，激活简单的符号意识。接着请学生自己观察一下周边的环境-教室环境、校园环境，或回忆一下家庭生活环境，其中有哪些包含了数学符号的物品，比如花盆的截面、电视机的表面、橘子的形状、水杯的

盖子、超市货架上按数量码放物品。让学生发现这些事物可以用简洁的数字、字母表示出来，体会符号应用过程中给生活带来的便利性。再给学生布置课后作业，用画画、拍照的方式记录不同类型的数学符号，比如电梯指示数字，桥梁、板凳、窗户图形。用观察积累的方式培养学生从数学思维角度认知生活的良好习惯，为探究事物数学规律做好学习准备。

2. 创设问题情境，提高探究能力

小学刚入学阶段学生刚刚接触数学，对数学普遍较为陌生，此时教师需要结合学生实际情况，借助教具采取行之有效的教学策略，帮助学生从数学快速高效地认识理解。在实际教学过程中，教师可以通过创设问题情境的方式，调动学生数学探究兴趣，使学生将全部精力、注意力集中到数学探究当中，进而对数学知识更好的理解掌握。但是必须注意的是，小学数学智慧课堂创设必须以学生为主体，所以在对问题情境创设时必须与学生兴趣相符，并且要与学生生活经验和认知能力相适配，只有这样，才能使学生对数学问题加强理解，更具问题探究兴趣。例如，在学习“三角形的面积”相关知识时，教师可以在正式教学之前，为学生分发一些三角形的纸片，使学生结合之前学习的正方形、长方形、平行四边形面积计算方法，通过自主探究、小组讨论的方式，探究出三角形面积的计算方法。在此过程中，学生通过将两个完全相同的三角形拼成一个平行四边形，平行四边形面积的一半即是三角形的面积。而平行四边形的面积等于底乘高，那么一个三角形的面积则等于底乘高除以二。之后教师可以让学生继续探究刚刚得出的三角形面积计算公式是否适用于其他类型的三角形面积的计算。通过这种方式，不仅可以自主得出三角形面积计算方法，而且可以培养学生动手操作、主动探究意识，而这对于学生后续数学学习是极为有利的。

3. 整合教学内容

教学内容是影响小学数学课堂教学质量的关键性因素。在传统教学中，教师基本上都是按照教材中的内容安排进行教学，课堂突破较少，学生对课程形式、教学内容早有预判，学习兴趣不高，数学核心素养发展缓慢。因此，要想提高课堂教学质量，教师需要对教学内容进行有效整合。第一，基于数学学科的本质和特点，对数学教材中的内容进行全面、深刻地了解和分析，并进行深层次挖掘，精准把握数学教学内容。同时，教师要注重内容整合，将知识点之间的关联整理好，并纳入相应的知识体系中，从而为学生提供系统的学习参考，便于他们在学习中更好地掌握知识。第二，基于数学核

心素养的教学目标，教师还要对数学教材内容进行拓展和延伸。在教学时，教师可以将数学发展史、数学家的趣味小故事、生活中常见的数学现象等融入课堂教学，从而激发学生的数学学习兴趣。

4. 设计数学游戏，提高学生运算能力

运算能力是数学核心素养的关键要素之一，也是小学生快速解答数学问题的一项基本能力。运算能力指的是学生能够根据数学公式运算法则和数学运算律对数字信息进行正确计算的能力。数学运算根据计算方法可以分为口算、心算、笔算三个类别；根据计算的精确度则可以分为精算、估算两个类别。对于小学生来说，运算能力是他们学习数学知识必须具备的一项能力。对此，教师为了提高学生计算的积极性和准确性，强化他们的运算能力，则需要根据当前学生的心理特征开展运算游戏教学活动。以《100以内的加法和减法（二）》一课为例，此节课要求小学生学会两个竖式连写的计算方法，能够对100以内的加减混合运算进行精准快速地计算，并借此提高他们的数学运算能力。数学教师为了提高学生运算练习的效率，并且真正达到上述教学目标的要求，则需要开展趣味性的数学计算游戏活动。例如，教师先将班级学生分成四个大组，然后给每组5分钟时间进行讨论，并设计出10道100以内的加减混合运算式题，如 $37+45-28$ ， $75-43+38$ 。之后，四个组分别交换相隔组所出的数学计算题，并且，每组需要通过心算、口算、笔算三种方式计算出这十道题的答案。在游戏计算过程中，每组组长需要分配好每个成员的计算任务，例如前几排学生心算前三道数学题，中间学生口算中间三道数学题，后几排学生笔算最后四道数学题。最后再由教师批阅每组学生的计算结果，并评选出最优出题组，最优计算小能手。数学教师通过开展有趣的计算游戏活动，不仅激起了小学生主动进行数学运算练习的兴趣，还能提高他们对数学计算内涵的感悟能力，同时，也能使他们在轻松愉悦的游戏活动中提高运算能力，进而提升数学综合素养。

5. 开展合作探究活动，增强学生的模型意识。

合作研究的优势在于推动知识经验共享，促进学习经验交流，更精准地开展数学教学，有目的地指导学生分析问题。因此，教师可以在教学中设计小组合作探究活动，鼓励学生以小组建模的方式解决问题，创新教学形式，提高教学效果。合作探究是常见的核心素养培养方法，能推动核心素养落地生根，增强学生的模型意识。教师可以依据《课程标准》要求，向学生提出开放性问题，设计指向重难点知识学习目标的合作任务，开

展高质量的合作探究活动，在活动中要求学生通过建立模型来解决问题，由此增强学生的模型意识。学生是发展中的人，他们的思维品质会随着学习能力的变化而变化，能在建模过程中参考小组成员的建议，打破思维定势，解决遇到的难题。教师可以要求学生在合作探究中集思广益，针对学习中遇到的难题进行合作交流，引导学生通过建立模型的方式，探究解题方法，纠正学生思维中的误区，增强学生的模型意识。

6. 优化课堂教学评价，促进学生综合素养发展

在教学活动中，教学评价是不可缺失的重要环节。学生在教师客观的评价中能够认识到自己学习中所存在的问题，并且教学评价也有助于教师对自己的教学过程进行反思，促进教师教学能力提升。现阶段，教师可以从评价主体、评价形式、评价内容三个方面改进课堂教学评价，将过去单一的评价转变为多元化的评价，进而对学生的情况做出全面而精准的判断。如，教师可以在课堂中为学生出示相关例题，要求学生完成对例题的简化，并且化简过程中需要渗透解方程的思想。教师在学生完成解题的过程中能够掌握学生的学习情况与思维方式。之后，教师围绕教学内容为学生设计随堂练习活动，并结合学生完成题目的情况了解学生的学习误区，对学生进行针对性指导。最后，教师再结合学生的实际课堂表现与完成随堂练习的情况对学生进行综合性点评。在此基础上，教师可以先引导学生对自己的学习情况进行反思，并结合学生的课堂学习参与情况从多个角度点评学生，使得学生能够对自己学习过程中存在的问题产生客观的认识。同时，教师也需要结合教学目标对自己的教学过程进行反思，并结合反思结果优化后续教学方案，以此来推进学生综合素养的发展。

7. 运用信息技术，优化课堂教学模式

将多媒体技术和网络技术应用于小学数学课程中，可以有效提高课堂教学的实效性，同时还能有效活跃课堂氛围，充分激发学生的学习积极性，培养学生良好的学习意识和独立思考问题的意识。教师要充分合理利用多媒体技术辅助教学活动，不仅可以为学生细致地讲解更多的数学知识，而且可以利用多媒体技术为学生讲解难以直观性了解的数学知识和相对复杂的知识点。所以在当前的时代背景下，想要提高学生的核心素养，就必须顺应当今时代的发展，充分应用多媒体信息技术。教师可以利用多媒体信息技术向学生讲述图形变换，可以让学生通过图形之间的运动和变换，更直观地了解图形变化过程，将一系列的动作用动画形式呈现出来，进一步增强学生的积极性和趣味感。小学生的抽象思维能力

比较差，对数字的理解能力也相对较弱，如果教师只是一味地让学生死记硬背公式、定理，那么就会使学生失去学习兴趣。所以，教师要充分利用信息技术，充分发挥多媒体教学的作用，将抽象的数学知识以更为直观的方式呈现出来。在课堂中，教师可以利用多媒体软件来优化课堂教学，给学生提供直观、形象的学习体验。如在学习《圆的面积》时，教师可以利用多媒体软件制作课件，然后通过动画来展示把圆剪拼成一个近似的长方形、三角形、梯形，从而推导出圆的面积计算公式。让学生直观地了解圆面积公式的完整推导过程，从而牢固地掌握相关知识的重点、难点，从而提升学习效率。

8. 联系生活实际，鼓励迁移运用

数学不仅是具逻辑性和抽象性的理论，其在生活中有很多实际应用场景，其生活性和实用性也非常强。学生能够运用所学解答课后习题和能够运用所学解决生活中的实际问题，标志着两种学习效果。学生只有将知识运用到生活实际中，才能算是真正地实现了知识的内化吸收。因此，教师在数学教学过程中应该不断向学生强调学数学是为了用数学，只有经常将数学知识运用到生活实际中，数学学习成果才能得到巩固。教师在教学时应注意联系生活实际，引导学生用所学的数学知识来解决生活中遇到的各种实际问题。

结语

综上所述，整合教学内容，引导学生高效参与课堂，可以使学生在掌握数学知识的同时发展数学核心素养，提高数学教学有效性。因此，在核心素养背景下，教师要以数学核心素养为指引，以生为本，形成良好的教学内容整合意识，为了进一步增强核心素养培养的有效性，提高课程教学质量，教师要合理优化授课活动，将素养要素巧妙融入教学内容中，让学生通过完成不同的探知任务提升学科综合能力，形成良好的数学素养。

参考文献

- [1] 高泽伟. 基于学科核心素养培养的小学低年级数学教学初探[J]. 学周刊, 2021(27): 41-42.
- [2] 王荣. 数学核心素养背景下小学数学教学改革模式研究[J]. 科幻画报, 2021(4): 93-94.
- [3] 王皓. 数学核心素养培养与小学数学教学实践路径探析[J]. 读写算, 2020(35): 50-51.
- [4] 孙本前. 重视体验, 发展素养: 浅论核心素养下小学数学的有效教学设计[J]. 数学学习与研究, 2020(8): 96.
- [5] 刘滨雄. 基于核心素养视角下小学数学有效教学策略探究[J]. 数学大世界(上旬), 2019(2): 48.