

小学数学教学中培养学生核心素养

张淑珍

江西省赣州市信丰县崇仙中心小学

摘要：学科核心素养的培养逐渐成为当前教育关注的重点内容。小学数学教学中提高学生核心素养的探索应着力培养学生数学的思维，引导学生学会用数学眼光观察现实世界、用数学思维思考现实世界、用数学语言表达现实世界。提高学生核心素养需要教师坚持以学生为主的思维，做好教学设计工作，优化课堂模式，具体的研究方案和实施策略可以从以下几方面入手。

关键词：小学数学；核心素养；数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.135

引言

在新课标全面推行的背景下，小学数学学科教学也发生了较大的变化。现阶段的数学教学不仅要传授学科知识，还要提高学生的核心素养，锤炼学生的综合素质。这也要求教师可以充分发挥自身的教育引导作用，使学生以积极的心态参与到学科教学活动中。目前很多教师都已经着手进行核心素养的渗透教育工作，但是取得的效果较为一般。这是因为基于核心素养的数学教学相对来说比较专业，要求教师可以把握好两者的融合点，设计科学合理的教学方案。下面结合小学数学教学实践经验，谈一谈核心素养的有效融入方式。

一、小学数学教学改革中渗透核心素养的必要性

（一）了解数学思想方法

小学数学学科教学不仅要传授学科知识，更重要的是让小学生充分了解数学思想方法，能够以数学的眼光看待事物。数学思想本身就是核心素养的重要组成部分，教师在渗透核心素养以后，就可以开展关于数学思想的教学模块，带领学生结合学科知识和实际问题，认识数学思想与数学方法的具体内容和应用方式。这样以后，小学生对数学学科就有了更加深刻的了解，能够为后续数学学习打下坚实的基础。

（二）体现核心素养整体性

数学学科核心素养的内容较多，同时需要延伸到学科教学的全过程中。这是因为各项素质能力单靠短期教学是很难取得预期效果的，需要教师在长期教学中进行渗透与熏陶，引导学生逐步养成数学思维习惯。这样以后，教师就可以在学科教学中体现核心素养的整体性，实现多项素养的综合培育，真正发挥核心素养的价值。

（三）提升数学素养综合性

小学数学学科教学中渗透核心素养，也能够显著提高数学素养的综合性。特别是当前很多教师在教学过程中过于关注理论知识的传授，忽视了学生的学科实践能

力。而引入核心素养相关元素以后，可以引导学生将自身所掌握的学科知识应用到现实问题中，并通过这个过程培育学生的多项数学素养。这样学生的综合学科素养就能够得到较好地锤炼。

二、小学数学教学现状分析

（一）静态抽象地呈现教材

由于客观条件的限制以及教材本身的特点，编排内容只能以静态的形式、抽象的方式呈现出来，使数学知识的产生和发展过程变得简单，甚至放弃其精炼的理论逻辑。而静态抽象地呈现教材会导致学生的学习效率低下，使学生对教材中的知识不能完全吸收。因此，教师要考虑变换教学形式，以多元的教学方式动态地展示教材内容，并在有需要的地方进行重点知识的拓展，帮助学生建立更广的知识网络，拓展学生的知识面。另外，教师要注意分解与整合教材内容，教师可采用单元化的整体教学思路，联系全局、触类旁通的教学，化静为动、化抽象为具体，利用信息技术的辅助教学手段打造高质量的小学数学教学情境，培养学生发散性的数学思维能力，并注重对学生综合能力与核心素养的培养。

（二）教师教学观念滞后

受传统数学教学观念的影响，部分教师在开展教学活动时，过于依赖教材内容，甚至将教材知识搬运到课堂讲解，这样没有创新性的授课方式，忽视了学生的个体差异性。对于学生的评价环节，教师也采用结果性评价，没有看重学生的学习过程，不利于学生核心素养的提升。

（三）没有培养自主学习意识

部分教师在进行教学活动时，过于注重学生的学习成绩，忽视学生学习习惯的养成，这样让学生不具备自主学习的意识，在学习的过程中，非常依赖教师，一旦出现问题就会较为茫然，不知道从何下手解决问题。这样不仅不利于提升学生的学业能力水平，还会影响对学

生数学核心素养培养的塑造，有一定的负面效果。

（四）课堂教学内容不够新颖

小学数学知识结构比较简单，教师必须在授课时加入一些新颖的元素，以激发学生的学习热情。然而，从当前的课堂教学情况来看，教师仍然采用灌输式教学方式，直接向学生讲述数学的概念知识、应用技巧等，没有突出教学内容的新颖性，因此，课堂教学气氛比较枯燥。如果学生长时间处在这样的学习环境中，会慢慢地产生学习压力，也很难体会到数学知识的魅力，甚至还会缺乏主动思考意识，只能跟随教师的步伐，被动地完成数学学习。

三、小学数学教学中培养学生核心素养的策略

（一）注重活动探究，培养学生思维

活动探究的设计对发展学生数学思维、提升学生应用数学知识解决实际问题的能力具有重要意义。活动探究的设计要求教师要准确把握学生学情、了解学生数学思维的局限性，通过创新活动探究方式帮助学生循序渐进地完成知识学习目标，最终实现学生数学核心素养的培养。以人教版四年级下册“四则运算”为例，教师的活动探究可以以小组合作游戏的方式开展。首先，教师为每个小组提供30张数字卡片，然后教师给出具体数字，由学生从固定的数字卡片中应用加减乘除运算找到多种组合得出教师指定的数字。如教师给出10，那么学生可以用数字卡片组成多种算式，包括 $5+3+16\div 8$ ，这种操作方法比较简单，因为学生有自主选择数字组合的权利。其次，完成第一阶段的活动以后，教师增加数字的难度，即教师要求学生先从提供的30张数字卡片中随机选择4张数字卡片，如15、25、3、4，然后教师给出数字，要求学生只能从抽出的15、25、3、4这四张卡片计算得出5的结论，显然这一活动的探究难度有所增大。学生需要从数学思维的角度出发分析如何进行组合计算，需要融合四则运算，通过综合分析的方式最终得到算式 $25-15\div 3\times 4=5$ 的结论。得出结论以后教师要鼓励学生小组派出代表分析自己得到算式的过程和计算的思维。其他小组也需要用抽取到的4组数字组合得出结果是5的计算式，然后分享自己的计算思维和过程。通过学生讨论、得出结论、分享思考过程的方式帮助学生锻炼思维。总之，探究活动的设计是培养学生数学思维的过程，对学生数学发展产生了积极作用，教师需要立足学生的学习特点和教学内容，合理设置多样化的活动资源，提升学生学习能力。

（二）重视建模能力培育，发散学生学科思维

建模能力是核心素养的关键部分，可以引导学生形

成数学思维，并能使用数学思想解决生活中遇到的问题。数学建模能力需要结合实际问题建立专门的数学求解模型，并使用这个模型解决同类问题。这也导致这部分教学比较枯燥，部分学生很容易陷入学习困境。因此，教师在课堂教学中，可以先使用一个例题进行讲解，引导学生使用数学思维进行总结，在这个过程中自主探索解题的一般规律，最终形成求解模型。过程中教师可以使用启发性语言进行引导，让学生自己探索并完成建模。比如在小学数学五年级“用方程解决问题”教学中，教师需要引导学生结合应用题中的问题，列出相应的求解方程。这个过程对很多学生来说都是比较困难的，部分学生面对应用题不知如何下手。在这种情况下，教师可以结合教材中的例题，带领学生一起解答，这时教师一定要注意解题过程的规范性。即教师先带领学生读取应用题的题干信息，然后观察每一个题干信息的关联，探索他们之间能否建立等式关系，在找到等式关系以后，就可以列出方程并求得结果。例题讲解结束以后，教师就可以让学生分组讨论使用方程解决问题的通用方法，教师在这个过程中则可以做好组间巡视工作，观察各个学生的讨论情况。在学生讨论出结果以后，教师可以进行总结，得出“读题干信息—列等式关系—求解方程”的一般规律。通过这个教学过程，就可以充分培育学生的建模思维，锤炼他们的建模能力，使得他们能够以数学思维解决生活中的问题。

（三）加强课堂互动交流，深化课堂教学知识

在小学数学学科教学过程中，教师也要优化课堂互动交流环境，优化课堂教学氛围。小学生的自主学习能力比较弱，需要教师进行多方引导，才能参与课堂教学。因此，在课堂教学刚开始时，教师可以提出一些趣味性问题，引发学生的热烈讨论。这也要求教师可以关注小学生的兴趣爱好，并协调好教学氛围，引导学生尽快融入课堂教学。接下来教师可以适当提高课堂问题的深度，并给学生留下一些自主思考的空间，带领学生探索以学科教学的重难点内容。在课堂教学结束时，教师可以带领学生巩固本节课所学习到的知识。在整个课堂互动过程中，教师要适当削弱自身的权威地位，站在学生角度进行沟通交流，使得每一位学生都可以敞开心扉，勇于发表自己的见解，保证课堂教学效果。比如在小学数学四年级“线与角”教学中，教师在课堂教学开始时，可以先进行线段、射线和直线的讲解，然后让学生谈一谈生活中这些线都有哪些。在讲解相交与垂直相关知识时，教师可以拿出一些生活中常见的物体进行演示，比如剪刀等，让学生直观认识相交与垂直的特点。

这里教师也可以结合书本上关于小女孩到河边怎么走最近的例题，让学生两两合作在作业本上画出不同的路线，并测量路线的长度。通过实践操作，学生可以认识到垂直距离最短。在讲解平移和平行相关知识时，教师可以使用多媒体进行仿真模拟，也可以让学生在脑海中想象物体平移以后的情况。通过这些方式，可以培育学生的空间想象能力和几何直观能力，显著提高学生的综合学科素养。

（四）开展自主探究式学习

开展自主探究性学习，能使学生更深入地了解抽象的数学知识，同时也是培养学生解决问题、自主探究、合作等多项能力的主要方式。数学结论和公式是需要不断推理和验证的，采用传统的灌输式教学方法很难取得预期的教学效果。所以，教师要转变过去的教学方式，让学生在独立思考和合作探究中学习和掌握数学知识[5]。例如，在教学“加法交换律”时，教师可以向学生提出以下问题：“在学校的团体操活动中，四年级的男生有60人，女生有56人，请问四年级参加团体操活动的学生一共有多少名？”让学生列出算式。教师可以先将学生分成小组，在小组中各个学生都要先独立思考，然后再进行合作探究。有些学生列式为 $60+56$ ，有些学生列式为 $56+60$ ，教师可以让学生思考这两个算式的结果是不是一样的，然后在自己所在的小组中展开讨论，并将讨论结果分析给全班同学。最后，教师引导学生导出加法交换律的公式。在这种学习方式下，学生拥有充分、自由的空间，可以在宽松的教學环境中发挥自己的想象力、创造力，并从多个视角思考并找到问题的答案，学习主动性得到显著提高。

（五）联系新旧知识

学生不仅要掌握新知识，还要学会在旧知识与新知识之间建立联系，实现串联，形成整体的、系统化的认识。因此，在这一过程中，教师要保证课堂教学的连续性与完整性，引导学生建立起一个完整的数学知识系统[6]。例如，在教学“轴对称”一课时，教师可以从日常生活中常见的物体和标志入手，先引导学生复习“图形的运动”的相关知识，结合学过的知识，使学生能够回忆起轴对称图形。然后，要求学生想一想自己的生活或者环视周围，注意自己周围有哪些物体是轴对称图形，以此强化学生对轴对称图形概念的理解和记忆，为接下来更深入地学习轴对称知识奠定坚实基础。再通过演示一些基本的几何图形，引导学生找出它们的对称轴线，从而加深学生对轴线的理解。最后，让学生尝试把

仅有一半的轴对称图形在方格纸上补全，并通过交流、讨论和动手操作进一步加强学生对这种图形的认识。

（六）开展多元综合评价

在课堂教学中，最重要的就是对学生进行正确引导，每个学生的学习进度和能力都不尽相同，教师在上课的时候，如果只是专注于授课，而忽略了对他们的引导，那么学生的学习热情就会削弱，这会对他们的自信造成严重的影响。而科学地进行课堂引导则需要采用多元综合评价。教师应该从多个角度、多个层次、多个主体着手，评价学生的学习过程、学习态度和学习方法，为学生提供最客观和科学的引导。这种方式可以使学生对自己的能力和不足有一个全面的认识，从而及时改进，提高教学效率[7]。例如，在教学“多边形的面积”一课时，本节课以多种多边形为教学对象，目的是使学生灵活运用各种面积求解方法，从而提高学生的几何认识水平。特别是在解决组合图形的面积问题时，学生要能看图、能拆解、能灵活应用面积公式。为此，教师要积极地引导学生探究各种组合图形面积问题。在探究的过程中，教师不能只关注学生回答的正确与否，还要从探究的过程入手，对其实施主动引导，开展多元评价。比如，教师可以重点考查学生在探索时的合作能力、思维方式、学习态度等以及他们的思考方向、分析方法及讨论时的逻辑推理方式。这些标准比较全面，能够客观地呈现出学生的综合能力。此外，教师还应开展学生自评和组内互评，并根据这些评价结果鼓励学生，使学生能够接受自己的优点，承认自己的不足，进而促进他们全面发展，使课堂教学更加深入和高效。

结束语

小学数学教学中提高学生核心素养需要教师先提升学生数学能力，培养学生数学思维、问题意识，指导学生在数学学习过程中增强信心，让学生的数学学习得到有效的提升，增强学生的数学学习体验。

参考文献

- [1] 汤婧. 核心素养视角下如何开展小学数学教学[J]. 科学咨询(科技管理). 2020, (11). 262.
- [2] 张兵. 浅谈在小学数学教学中培养学生核心素养的方法[J]. 天天爱科学(教育前沿). 2021, (5). 3-4.
- [3] 李素格. 小学数学教学中学生核心素养的培养策略分析[J]. 读与写. 2020, (5).
- [4] 解述娥. 谈小学数学核心素养的有效培养[J]. 科学咨询. 2020, (32).