

基于数学核心素养理念的初中数学课堂教学研究

严金平

宁都县第八中学

摘要：本文首先阐述了数学核心素养的内涵与构成，强调其对学生全面发展的促进作用。接着分析了核心素养理念融入初中数学课堂的价值，包括促进学生全面发展、深化教学改革和提升教学质量。进一步地，文章还提出了核心素养理念下初中数学课堂教学的实践原则，如整体协调性、有效外化性、持续发展性、应用实践性和开放创新性。最后，给出了具体的实践路径，包括强化教师培训、创新教学模式、构建生活化情境、实施分层教学和注重评价反馈。通过这些措施，旨在有效提升学生的数学核心素养，实现教学质量的整体提升。

关键词：数学核心素养；初中数学；课堂教学研究

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.12.070

引言

数学核心素养作为初中数学教育的核心目标，涵盖了数学思维品质、探究能力及解决问题的综合能力等多个方面。这种教育理念的转变，旨在通过数学教学，不仅让学生掌握数学知识，更培养其逻辑思维、创新能力和解决实际问题的能力。然而，如何在初中数学课堂中有效融入核心素养理念，仍是教育领域面临的挑战。基于此，本文旨在深入研究数学核心素养理念下的初中数学课堂教学，以期提升初中数学教学质量、促进学生全面发展提供有益的参考与指导。

一、数学核心素养的内涵与构成

（一）内涵

数学核心素养的内涵是初中数学教育的核心精髓，它超越了单纯的知识传授与技能掌握，旨在培养学生的数学思维品质、探究能力及解决问题的综合能力^[1]。具体而言，数学核心素养的内涵涵盖了数学学科的基本精神与价值观念，强调学生应具备的数学抽象思维、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算与数据分析等关键能力。这些能力不仅是学生深入学习数学、应用数学的基础，更是其未来在各个领域中创新与发展的重要支撑。

（二）构成

数学核心素养的构成是多维度、多层次的，主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算与数据分析等六个方面^[2]。这六大核心素养相互关联、相互促进，共同构成了初中数学教育的完整体系。

二、在初中数学课堂中融入核心素养理念的价值

（一）有助于促进学生全面发展

在初中数学课堂中，核心素养理念强调通过数学运

算与数据能力、直观想象能力、数学建模能力、逻辑推理能力、数学抽象思维能力等多维度的培养，构建学生坚实的数学基础。此举不仅能够提升学生的数学素养，还能有效促进其逻辑思维、批判性思维及创新思维的发展。同时，核心素养的培育有助于学生形成科学的探究态度、严谨的治学精神以及自主学习的能力，为其未来在各个领域的学习与发展奠定坚实的基础。

（二）有助于深化数学教学改革

随着教育改革的深入，传统教学模式已难以满足当前教育发展的需求。核心素养理念的融入，为数学教学的革新指明了新路径，并为其注入了新的活力^[3]。这一理念促使教师不断更新教育观念，采用更加灵活多样的教学方法和手段，如情境教学、项目式学习等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，核心素养的培育也推动了数学课程内容的优化与整合，使数学教学更加贴近学生实际，更具针对性和实效性。

三、核心素养理念下初中数学课堂教学实践的原则

（一）整体协调性的教学原则

在核心素养理念指导下的初中数学课堂教学实践中，整体协调性的教学原则强调在数学教学设计过程中，教师应通过系统整合数学课程内容，将数与代数、图形与几何、统计与概率等各大领域的知识有机融合，同时注重数学核心素养如运算能力、直观想象、逻辑推理等的协同发展。这种整体协调性的教学策略，有助于学生在掌握数学知识的同时，形成对数学学科的整体认知。

（二）有效外化性的教学原则

有效外化性的教学原则旨在促进学生将数学核心素养和课程知识从理论学习层面转化为实际应用能力，最终体现在现实生活中。在教学过程中，教师应设计多样

化的教学活动，如问题解决、数学建模等，指引学生运用所学的数学知识，在实际问题的具体情境中寻找解决方案。这些实践活动不仅有助于学生更深入地理解数学知识，还能让他们在实际应用中感受到数学的实用性和吸引力，进而增强他们学习数学的热情和积极性^[4]。

（三）持续发展性的教学原则

持续发展性的教学原则关注学生的未来成长，强调在数学教育中培育学生的持久学习能力和自我发展观念。这一原则要求教师在设计教学方案时，不仅要关注当前学生的学习需求和认知水平，还要充分考虑其未来的学习和发展方向。为了提升教育质量，教师需要主动吸纳前沿的教育理念和运用先进的技术方法，例如利用信息技术和项目式学习法，以构建一个更为自由且多样化的学习空间。此外，教师应激发学生的探究欲和合作精神，通过推广探究式学习和合作学习，磨炼学生自主探究和团队协作的技巧。

（四）应用实践性的教学原则

应用实践性的教学原则强调数学教学应紧密联系现实生活，通过设计贴近学生实际的教学活动来增强学生的实践体验。在教学过程中，教师应深入挖掘数学知识与现实生活之间的联系点，将抽象的数学概念、定理等转化为生动具体的生活实例或问题情境。通过引导学生参与实践活动，如社会调查、实验操作等，让学生在动手操作、亲身体验中理解和掌握数学知识。

（五）开放创新性的教学原则

开放创新性的教学原则倡导在数学教学过程中给予学生更多的自主权和选择权，鼓励其进行创造性思维和探索。这一原则要求教师在设计教学方案时注重开放性和灵活性，避免采用单一、固定的教学模式和方法。相反地，教师应根据学生的不同特点和需求设计多样化的教学活动和练习题目，并提供丰富的资源和支持条件以促进学生的自主学习和探究^[5]。同时，教师还应积极引导进行创新思维训练如头脑风暴、逆向思维等，培养其敢于质疑、勇于探索的精神品质。

四、核心素养理念下的初中数学课堂教学实践路径

（一）强化教师培训，深化核心素养认知

在核心素养导向的初中数学课堂教学中，教师扮演着举足轻重的角色，他们的专业素养及对核心素养的深入领悟，对教学成果产生着直接而深远的影响。因此，教师需要掌握核心素养的内涵、特征及其在数学教学中

的具体体现，同时参加专家讲座、工作坊、研修班等多种形式的培训，进而在教学中自觉融入核心素养的培养目标。

例如，教师可以通过参与“数学核心素养培养策略”的专题培训，学习如何设计具有挑战性的数学任务，引导学生在解决问题的过程中发展逻辑推理、数学建模等核心能力。此外，教师还可以通过观摩优秀教学案例，学习如何将数学知识与现实生活相结合，从而激发学生的学习兴趣，提升他们的实践能力和创新意识。不仅如此，教师培训还应包括对评价方式的探讨，学习如何设计基于核心素养的评价体系，以便更科学地评估学生的学习成果。这样，教师在教学过程中不仅能传授知识，更能着眼于学生的全面发展。

（二）创新教学模式，融合核心素养要素

传统教学模式通常更注重对知识和技能的直接传授与训练，却在一定程度上忽略了对学生核心素养的深入培养。在核心素养理念下，初中数学教师要积极打破传统的教学框架，采用探究式学习等新型教学模式，引导学生在解决问题的过程中发展核心素养。同时，教师应灵活运用信息技术手段，为核心素养的培养提供有力支持。

以《正数和负数》的教学为例，教师可以设计一个“生活中的正负数”项目式学习活动。通过小组合作，学生需要收集生活中出现的正负数实例，如温度变化、海拔高低、账户余额增减等，并用正负数来表示这些具有相反意义的量。在活动过程中，学生不仅巩固了正负数的概念，还培养了数据收集与分析能力、团队协作能力等核心素养。此外，教师还可以借助多媒体教学手段，创设生动的教学情境。比如，通过动画演示正负数在数轴上的位置关系，帮助学生直观地理解正负数的意义；或者利用交互式电子白板，让学生在课堂上实时操作，感受正负数的实际应用。这些创新的教学方式，可以有效激发学生的学习兴趣。

（三）构建生活化情境，提升数学应用能力

数学源于生活，又服务于生活。在核心素养理念下，教师应该擅长从学生日常生活的实际情境入手，发掘与数学紧密相连的实例，构造出贴近学生生活实际的数学问题。通过构建生活化情境，不仅可以激发学生的学习兴趣，还可以帮助学生将抽象的数学知识与具体的生活现象相联系，从而更好地理解 and 掌握知识。

以《圆》这一章节的教学为例，教师可以联系生活实际，通过设定与生活紧密相连的情境，使学生能更直观地理解圆的概念及其性质，如可以设计一个“车轮为什么是圆的？”的探究活动，让学生通过观察和思考，理解圆的基本性质，并认识到圆在生活中的广泛应用。再比如，在学习圆的面积公式时，教师可以引入“草坪喷水”的情境：一个圆形的草坪，需要安装喷水装置来确保每一块草坪都能得到充足的水分。那么，如何根据草坪的面积来确定喷水装置的数量和位置呢？这就需要学生运用圆的面积公式来进行计算。通过这些生活化情境的创设，学生不仅能够更直观地理解数学知识，还能学会如何将数学知识应用到实际生活中去解决问题。这样的教学方式，不仅能够提升学生的数学应用能力，还能够培养他们的实践能力和创新思维。同时，也让学生更加明白，数学并不是一门孤立的学科，而是与我们的生活息息相关，学好数学，是为了更好地生活。

（四）实施分层教学，满足学生个性化需求

学生之间存在个体差异，其认知水平、学习能力及兴趣爱好各不相同。在核心素养理念下，初中数学课堂应实施分层教学，以满足学生的个性化需求。通过实施分层教学，教师可以确保每个学生在自己的最近发展区内获得最大发展，进而实现整体教学质量的提升。

以《全等三角形》这节课为例，教师在设计教学任务时，充分考虑到了学生群体的差异性。其中，在基础题部分，教师要求所有学生都完成，以巩固对全等三角形基本概念和性质的理解，这有助于基础薄弱的学生打好基础，建立自信。而能力提升题则针对学习能力较强的学生，鼓励他们挑战更高难度的题目，进一步发展数学思维和解决问题的能力。在实施分层教学过程中，教师还可以根据学生的学习情况灵活调整分组，确保每个学生都能在适合自己的学习层次上得到发展。同时，通过小组合作学习的形式，促进学生之间的交流与合作，让他们在互相帮助中共同进步。

（五）注重评价反馈，持续优化教学策略

评价反馈环节在教学过程中具有举足轻重的地位，对于促进学生学习、优化教学策略具有重要意义。在核心素养理念下，通过定期检测、作业分析、课堂观察等多种方式收集评价信息，教师可以及时地了解学生的学习情况，发现教学中的问题以及不足，并据此调整教学策略，优化教学方案。同时，教师还应鼓励

学生进行自我评价和同伴评价，培养其自我反思和合作学习的能力。

例如，在一次函数章节的教学结束后，教师可以设计一套测试题，旨在检验学生对一次函数概念、图像和性质的理解程度。通过分析学生的答题情况，教师能够清晰地掌握哪些知识点学生已经熟练掌握，哪些还存在疑惑。如果发现大部分学生在绘制一次函数图像上出现问题，那么接下来的教学中，教师就可以有针对性地加强这方面的训练，设计更多与图像绘制相关的实操练习。此外，教师还可以利用课堂互动等形式，观察学生在实际学习环境中的表现。比如，如果发现学生在小组讨论中对于一次函数与实际生活联系的应用题目表现出浓厚的兴趣和较高的参与度，教师可以在后续课程中增加这类题目的讲解和练习，以提升学生的学习热情。除了教师的评价，教师可以引导学生进行小组内的互相评价，让他们从同伴的视角发现自己的长处和不足，这样不仅能增强学生的自主性和责任感，还能促进他们之间的交流与合作，共同提高。通过这种评价方式，教学策略将得到不断的优化，学生的学习效果也将显著提升。

结语

随着教育的不断推进，核心素养理念已成为初中数学教育的重要指导思想。在实现二者融合的过程中，教师应遵循整体协调性、有效外化性、持续发展性、应用实践性和开放创新性的教学原则，通过强化教师培训、创新教学模式、构建生活化情境、实施分层教学和注重评价反馈等实践路径，确保核心素养理念在初中数学课堂中的有效落实。展望未来，我们将继续致力于探索更加科学、高效的教学方法，为学生的终身发展奠定坚实基础，培养出具备高素质和创新能力的新时代人才。

参考文献

- [1] 李均. 发展核心素养理念下的初中数学课堂途径探索 [J]. 读与写: 下旬, 2022(11): 0038-0040.
- [2] 黄忠敏. 数学核心素养理念下的初中数学课堂教学探究 [J]. 数学学习与研究, 2023(1): 3.
- [3] 张亚明, 张亚光. 核心素养理念下初中数学课堂有效追问的策略研究 [J]. 数学教学通讯, 2022(35): 28-29.
- [4] 李建斌. 核心素养理念下初中数学课堂教学方法创新对策研究 [J]. 考试周刊, 2022(6): 66-69.
- [5] 缪建冬. 探索核心素养理念下的初中数学教学 [J]. 中学课程辅导, 2022(31): 96-98.