

小学数学核心素养培养的主体教学策略

张健

河北省滦州市教育教学研究与教师培训中心

摘要：本文探讨了在小学五年级数学教学中，如何有效地培养学生的核心素养。文章以冀教版教材为基础，分析了数学核心素养的内涵及其在小学阶段的重要性，并提出了具体的教学策略。通过实证研究和案例分析，本文展示了教学策略在实际教学中的应用效果，旨在为小学数学教师提供理论与实践的参考。

关键词：小学数学；核心素养；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.076

引言

随着新课改的深入推进，小学数学教育越来越重视学生核心素养的培养。核心素养不仅关系到学生的数学学科能力，还涉及其解决实际问题的能力。本文将探讨在五年级冀教版教材的使用过程中，教师如何通过科学的教学策略，有效培养学生的数学核心素养。

一、数学核心素养的理论基础

（一）数学核心素养的定义及其重要性

在当前教育改革的大背景下，数学教育正逐步从知识传授转向能力培养。核心素养的培养已成为教学改革的重要目标之一。数学核心素养不仅关乎学生掌握数学知识和技能，更重要的是通过数学活动培养学生的思维方式和解决问题的能力。将从数学核心素养的定义及其重要性出发，探讨小学数学核心素养的主要内容，并分析冀教版教材在培养核心素养方面的优势与实践。数学核心素养是指学生在数学学习过程中所应具备的基本素质和关键能力，这包括数学思维、数学建模、数学运算、数学应用、数学表达和数学探究等能力。教育部《数学课程标准》中明确提出，数学核心素养是指通过数学活动，培养学生解决实际问题的能力，以及在生活中合理运用数学的能力。核心素养的重要性在于，它不仅涉及学生在学校的学习，更关乎其未来在社会中的生存和发展。例如，数学建模能力可以帮助学生在面对实际问题时，能够通过数学方法进行合理分析和解决方案的制定。在信息技术迅速发展的今天，数据分析等技能变得尤为重要，而这些技能的基础仍然是数学核心素养的一部分。

（二）小学数学核心素养的主要内容

小学阶段的数学教学，核心素养的培养应当注重以下几个方面：数学思维的培养，通过解决具体问题，训练学生的逻辑思维、抽象思维能力。例如，教师可以通过日常生活中的实例，如计算一次购物的总费用，训练

学生的计算能力和逻辑推理能力。数学应用的实践，强调数学与日常生活的联系，让学生理解数学的实用价值。通过设计一些与生活紧密相关的数学问题，如测量家具将要放置的空间，学生能更好地理解几何图形的知识。数学表达和交流的能力，培养学生用数学语言准确表达思想的能力，以及与他人进行数学知识交流的能力。在小组活动中，学生需要用自己的语言解释数学问题和解决方法，这种活动能有效提升学生的数学表达能力。

（三）冀教版教材对核心素养培养的支持

冀教版教材在设计时已经充分考虑了数学核心素养的培养。这套教材强调知识与能力的统一，不仅系统地介绍数学知识，而且通过各种类型的练习和活动，促进学生能力的发展。例如，教材中包含大量的实际问题解决的案例，这些案例涵盖了从简单到复杂多个层级，旨在通过实践操作加深学生的理解和应用能力。冀教版教材也重视信息技术的应用。教材中推荐使用的如“掌中宝”等软件，不仅可以帮助学生在家进行自我测试，还能让教师及时了解学生的学习情况，从而更好地调整教学策略。小学阶段是数学核心素养培养的关键时期。通过有效地利用冀教版教材及其辅助工具，教师可以更有效地培养学生的数学核心素养，为学生的终身学习和未来发展打下坚实的基础。

二、教学策略的设计原则

（一）以学生为中心的教学理念

在小学数学教学中，教学策略的设计是提升学生学习效果的关键。将探讨在冀教版五年级数学教材中实施教学策略的设计原则。这些原则不仅基于教育理论的深入分析，还融合了现代教学理念，以学生为中心，整合课程资源，并通过创新评价方法，全面提升学生的数学核心素养。在传统的教学模式中，教师往往是知识的传递者，而学生则是被动的接受者。然而，以学生为中心

的教学理念强调学生在学习过程中的主动性和中心地位。教师的角色转变为指导者和促进者，帮助学生探索和构建知识。在教授分数的加减运算时，教师可以引导学生通过实际操作如水果切分，自主发现分数加减的规律，而非仅仅通过板书和讲解传授规则。这种策略不仅促进学生对数学概念的理解，还增强了他们解决实际问题的能力。

（二）整合课程资源，构建情境教学

情境教学是一种让学生在类似实际生活的情境中进行学习的方法，这种方法可以增强学生学习的兴趣和实际应用能力。教师应整合多种教学资源，如信息技术工具、实体材料和社区资源，来创造丰富的学习情境。在冀教版教材中，教师可以利用如“数学园地”等在线平台，让学生通过互动游戏和虚拟实验来学习数学概念。例如，在教授几何图形的面积计算时，教师可以使用软件来模拟不同形状的组合与拆分，帮助学生理解面积不变性的概念。

（三）创新评价方法，关注过程与结果

传统的数学教学评价往往侧重于结果，如考试分数，而忽视了学习过程中的表现和进步。创新的评价方法应当更多地关注学生的学习过程，如思考的深度和方法的使用，以及学习态度和合作精神的展现。为了实施这一原则，教师可以设计包括自我评价、同伴评价和教师评价在内的多元评价系统。例如，数学项目作业的评价可以包括学生在项目中的创意、问题解决策略、团队合作和项目展示等方面的表现。这种评价方式不仅能更全面地反映学生的数学能力，还能激励学生在学习过程中积极探索和尝试。通过这三个基本的教学策略设计原则——以学生为中心，整合课程资源，以及创新评价方法，教师能够更有效地设计和实施教学活动，促进学生核心素养的发展。这些原则的实施需要教师不断地学习和创新，以适应不断变化的教育需求和挑战，最终实现教学和学习的最大化效益。

三、具体教学策略实施

（一）问题解决——引导学生主动探究

在小学数学教学中，具体的教学策略实施是确保教学目标实现的关键。将详细介绍三种具体的教学策略：问题解决、合作学习和思维训练，并探讨如何在冀教版五年级数学教材中有效运用这些策略。问题解决策略鼓励学生面对具体数学问题时，能够自主寻找解决方案。

这种策略不仅提升学生解决实际问题的能力，还能激发他们的学习兴趣。在实施问题解决策略时，教师应提供适度的挑战和必要的指导，以促使学生通过自我探索找到问题的答案。例如，当教授有关数据统计和概率的单元时，教师可以引入一个实际问题：调查班级同学的周末活动偏好，并基于数据制作一个图表。学生需要自行设计问卷，收集数据，并运用所学的统计知识来分析结果。这种活动不仅锻炼了学生的数据处理能力，还让他们理解了统计学在实际生活中的应用。

（二）合作学习——促进学生间的交流与合作

合作学习策略通过小组合作完成任务的方式，促进学生间的知识共享和社交技能的发展。在小组活动中，每位学生都扮演着重要的角色，他们需要相互沟通、协商以解决问题。在教授几何图形的属性和面积计算时，可以让学生分组进行“几何图形设计大赛”。每个小组选择不同的几何图形，设计一个创意图案，计算图案中各个部分的面积，并解释他们的设计理念。通过这种方式，学生不仅能够在实践中深化对几何概念的理解，还能通过团队协作提高沟通和合作能力。

（三）思维训练——培养学生的逻辑思维能力

逻辑思维是数学学科中极为重要的能力，思维训练策略旨在通过特定的训练活动，提高学生的逻辑推理和批判性思维能力。适当的逻辑训练可以帮助学生在面对复杂问题时，能够更加条理清晰地进行分析和判断。例如，教师可以设计一系列逻辑推理题，如“数学谜语”或“找规律”活动，让学生在解决数学问题的同时，训练他们的推理能力。此外，可以使用诸如“思维风暴”软件，这类工具可以通过游戏化的方式让学生在挑战中学习逻辑思维，增强学生解决问题时的逻辑性和创造性。通过这些教学策略的实施，学生的核心数学素养——包括问题解决能力、合作精神和逻辑思维能力——将得到有效的提升。这些策略的关键在于教师的创造性设计和灵活应用，以及如何根据学生的实际需求和教学情境调整教学方法。通过不断的实践和反思，教师可以更好地掌握这些策略，从而提高教学效果，帮助学生在数学学习的过程中获得成功和满足感。

四、教学策略的实践效果与案例分析

（一）教学案例展示

我们讨论了理论基础和具体的教学策略，本章将深入探讨这些策略在实际教学中的应用效果。通过评估

教学实践，我们可以了解各种教学策略的有效性，并提出改进教学方法的建议。将重点讨论教学案例展示、教学策略效果评估以及对策略调整的建议与展望。在实际教学中，教师们通过应用多样化的教学策略，如问题解决、合作学习和思维训练，取得了显著的教学成果。例如，数学教师张老师在进行分数教学时，不仅仅通过传统的讲授方法，而是引入了实际问题解决的环节，让学生在探索中学习。他提出一个实际问题：“如何平分一块土地给三个不同的人，确保每人得到的土地价值相等？”学生们通过小组讨论和实际操作，深入理解了分数的意义和运算方法，学生的积极性和学习效果显著提高。

（二）教学策略效果评估

对教学策略效果的评估是理解其有效性的重要环节。在数学教学中，教师们通常采用多种评估工具和方法来测量学生的学习成果。例如，利用电子学习平台如“学习通”，教师可以实时跟踪学生的学习进度和理解深度。通过这些平台，学生的学习数据被收集和分析，教师可以根据数据反馈调整教学策略，以更好地满足学生的学习需求。教师们也通过定期的学生反馈问卷来评估教学策略的接受度和实际效果。学生的反馈提供了直接的数据支持，帮助教师了解哪些教学方法最能激发学生的兴趣，哪些方法需要进一步改进。

（三）对策略调整的建议与展望

尽管现有的教学策略已经取得了一定的成效，但教学的持续改进是必需的。面对教学实践中遇到的挑战和限制，教师需要不断调整和优化教学策略。例如，对于在线和数字工具的使用，教师需要考虑如何有效地结合传统教学方法，以充分利用这些工具的优势，同时避免可能的依赖性 or 过度使用。在未来的教学策略设计中，可以更多地引入基于项目的学习方法，让学生在解决实际问题的过程中应用数学知识。教育技术的发展也为数学教学提供了新的可能性。利用人工智能和大数据分析，教师能够更精确地诊断学生的学习困难，提供个性化的学习支持。通过不断地评估和调整教学策略，结合现代教育技术的发展，我们可以不断提升教学质量，更好地满足学生的学习需求，促进他们的全面发展。这种教学策略的迭代更新将使教育更加个性化、高效和有趣，有助于培养学生的数学核心素养，为他们的未来学习和生活打下坚实的基础。

结语

本文针对小学数学核心素养的培养进行了系统的探讨，特别是针对五年级冀教版教材中实施的主体教学策略。通过理论阐述与策略实施分析，我们得到了以下主要结论：数学核心素养的培养对于小学阶段学生的长远发展至关重要。这种素养不仅涵盖了基本的数学知识和技能，更重要的是包括解决问题的能力、逻辑思维能力和创新能力。本文分析了数学核心素养的定义和重要性，明确了教学目标应聚焦于培养学生的综合素质，而非单一的知识记忆。教学策略的设计原则应围绕以学生为中心，整合课程资源，并创新评价方法。通过设计原则的具体分析，我们看到，有效的教学策略不仅能提升学生的学习动力，还能增强学生对数学学科的兴趣和认知。在具体实施方面，如问题解决、合作学习和思维训练等策略的应用，都有助于学生能力的多维度发展。通过对教学策略实施的效果进行评估，我们了解到这些策略能显著提高学生的数学学习效果。教学案例分析表明，实践中教师的创新教学方法能有效激发学生的学习潜能，提高其问题解决和自主学习的能力。评价方法的创新，如采用格式化测试与学生自评相结合的方式，更能全面评估和促进学生的全面发展。对策略的持续调整和优化是教学成功的关键。未来的教学实践需要教师不断地根据学生的反馈和教学效果来调整教学策略。同时，随着教育技术的发展，如何有效地利用这些新工具和资源，也成为提高教学质量的一个重要方向。例如，数字化学习工具和平台的合理应用，可以为学生提供更多样化和个性化的学习体验，促进其主动探索和学习。小学数学教育应注重学生核心素养的全面培养，通过创新和科学的教学策略，为学生的终身学习和未来发展奠定坚实基础。这一过程需要教师、学校管理者以及教育政策制定者的共同努力和不断探索。

参考文献

- [1] 教育部课程标准修订组. 小学数学课程标准(2020年版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2020.
- [2] 张晓明. 小学数学教育改革与实践[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018.
- [3] 李夕颜. 创新数学教学方法[M]. 上海: 上海教育出版社, 2019.
- [4] 高洁. 基于核心素养的小学数学教学策略研究[J]. 中国基础教育, 2021(24): 35-40.