

小学数学教学中培养学数学核心素养的方法

赵静

济南市历城区祥泰实验学校

摘要: 数学在小学阶段是一门重要的课程,要求学生不仅掌握相关数学知识,还要培养数学学科素养。为实现这一目标,教师应尝试新的教学方法,取代传统模式。从数学核心素养概念、培养学生核心素养的意义以及具体方式等多个角度分析如何在小学数学教学中培养学生的核心素养。

关键词: 小学数学; 核心素养; 教学方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.03.229

引言

开展对有效培养学生学习方法的研究,坚持以学生为中心,加强数学的教学改革与创新,优化教学环节,引导学生在课堂中掌握数学知识的学习规律,以培养学生的学习能力,促使他们主动探究数学知识,提高学习效率。因此,小学数学教师应深入研究数学教材,注重学生的学习能力、数学思维、文化品质等核心素养,结合创新教学模式,如思维导图、互动教学、翻转课堂等,构建高效数学课堂,使学生得到更全面的培养。

一、小学数学核心素养的内涵

首先是掌握数学基本概念与知识:这是数学核心素养的基础,包括对数字、几何形状、运算规则等数学基本概念的理解和掌握。其次是拥有数学思维与问题解决能力:学生应具备批判性思维、创造性思维以及解决实际问题的能力。他们需要学会提出问题、分析问题、寻找解决方法,并能运用数学知识解决各种问题。还需要掌握数学表达与沟通能力:这包括用数学符号、图表、文字等方式清晰地表达数学思想,能够有效地与他人分享和交流数学思维。理解数学建模与实际应用:学生应学会将数学知识应用于实际生活中,能够建立数学模型来解决真实问题,如在日常生活、科学研究和工程应用中^[1]。建立数学学科的文化素养:这涵盖了对数学的历史、发展、文化背景以及数学伦理和价值观的理解。学生应该明白数学是一门丰富的学科,有着深厚的历史和文化底蕴。制定数学学习和自主学习能力:学生应培养自主学习的能力,能够自主选择学习资源、制定学习计划、解决学习难题,并持续不断地学习和提高数学素养。

二、在小学数学教学中培养学生核心素养的意义

(一) 完善小学数学的教学理念

培养学生核心素养有助于完善小学数学的教学理念。传统的数学教育往往注重知识传授和机械运算,忽视了数学思维、创造力和实际应用。通过强调核心素

的培养,我们可以改变教学理念,将数学教育视为培养学生综合能力的过程,强调解决问题的能力 and 思维方法。其次,培养学生核心素养有助于提高学生的数学学习质量。核心素养包括了数学思维、问题解决、表达能力等关键要素,这些要素不仅有助于学生更好地理解数学知识,还能使他们更深入地探索数学的世界。通过培养这些素养,学生将更自信、更主动地面对数学学科,提高学习效率,提升学术成就^[2]。最后,培养学生核心素养有助于学生未来的学习和社会生活。现代社会对数学素养的需求日益增长,无论是在科学研究、工程技术、金融管理还是日常问题解决中,数学都起着关键作用。

(二) 突出小学数学教学的整体架构

首先,小学数学教学的整体架构可以通过核心素养的培养得到强化。核心素养强调数学思维、问题解决、表达能力等关键要素,这些要素在数学学习的各个层面都具有重要性。因此,教育者可以在整个小学数学课程中融入这些要素,确保学生在各个年级都得到相应的培养,从而形成系统完整的数学学科素养。其次,通过强调核心素养的培养,小学数学教学可以更好地关注学生的全面发展。传统的数学教育可能过于强调分数和成绩,而核心素养的培养更注重学生的思维方式、解决问题的能力 and 创造性思维。这有助于培养学生的自信心、批判性思维、沟通能力等综合素养,使他们在未来的学习和生活中更具竞争力。

(三) 加强小学数学课堂的趣味性

首先,培养学生核心素养有助于在数学课堂中注入更多趣味和活力。核心素养不仅包括了数学知识的掌握,还强调了数学思维、问题解决、表达能力等关键要素。通过将这些要素融入教学活动中,教师可以设计更具启发性和趣味性的教学内容和任务,激发学生的好奇心和求知欲。例如,可以引入有趣的数学问题、游戏或数学实验,使学习过程更加生动有趣,让学生享受到数

学的乐趣。其次，增加趣味性有助于学生更积极地参与课堂活动。当学生感到数学课堂有趣时，他们更愿意参与课堂讨论、提出问题、与同学合作解决难题^[3]。这种积极的参与能够提高他们的学习动力和学习效率，使他们更深入地理解数学概念和方法。此外，趣味性的教学还可以减轻学生对数学的焦虑感，让他们更放心地面对数学学习。

最后，培养核心素养并加强趣味性可以帮助学生更好地理解和应用数学知识。核心素养强调数学思维和问题解决能力的培养，这些能力在实际生活中具有广泛的应用。通过趣味性的教学，学生更容易将抽象的数学概念与实际问题相联系，更好地理解数学的实际意义。这将使他们在日常生活和未来的学习与职业中更有信心和有能力应用数学知识。

三、小学数学教学中存在的问题

许多小学数学教学仍然采用传统的教师讲解、学生背诵的模式，忽略了学生的主动参与和探究。这种模式可能导致学生对数学缺乏兴趣，仅仅是机械地记忆而非真正理解数学概念。其次是应试教育的压力。在一些地区，小学数学教学过于侧重应试教育，教师和学生都受到了升学压力的影响。这可能导致教学内容偏向应试，忽略了数学素养和综合能力的培养。另外，教材和题目的单一性是一个问题。有些教材和题目的类型较为单一，缺乏多样性和实际应用的例子。这可能限制了学生的数学思维发展和问题解决能力的提高。此外，数学焦虑也是一个挑战。一些学生在面对数学时会感到焦虑，这可能源于过高的期望、教育压力或过去的负面经验。这种焦虑可能影响他们的学习积极性和表现。最后，课程内容和实际应用的脱节也是一个问题。有时，小学数学教学中的课程内容与实际应用之间存在较大的脱节。学生可能无法看到数学与日常生活和职业之间的联系，从而降低了学习的动力。

四、在小学数学教学中有效培养学生核心素养的策略

（一）以兴趣为引导，培养学生的抽象能力

以兴趣为引导是培养学生核心素养的重要策略之一。学生在对数学感兴趣的情况下，更愿意投入到学习中，积极参与数学课堂活动。教师可以通过设计吸引人的数学问题、数学游戏、数学竞赛等方式来激发学生的兴趣。通过在教学中引入有趣的数学应用场景，如数学谜题、数学故事等，可以让学生亲身体验数学的魅力，从而更愿意深入学习数学知识。其次，培养学生的抽象

能力是关键。抽象是数学的核心特征之一，但对学生来说可能是一个挑战。

教师可以通过具体的实例或故事来引导学生理解抽象的数学概念。例如，用一些具体的物体或情境来解释代数方程式，帮助学生将抽象的符号与实际情境联系起来。图形化展示：利用图形、图表和图像来可视化抽象的数学概念，例如几何形状、函数关系等^[4]。这可以帮助学生更容易地理解和记忆抽象的数学概念。探索性学习：鼓励学生通过探索和实验来发现抽象规律。这种自主学习的方式可以帮助学生更深入地理解数学概念，并培养解决抽象问题的能力。实际应用：引导学生将抽象数学概念应用到实际生活中。例如，通过解决实际问题，让学生体验抽象数学知识的实际价值。

（二）优化课堂教学环节

首先，创建启发性问题与情境是优化课堂教学环节的关键。教师可以首先引入一个引人入胜的问题、情境或挑战，让学生感到好奇和兴奋。这可以激发学生的学习兴趣，同时引导他们主动思考、提出问题，并尝试解决问题。例如，可以提出一个有趣的数学谜题、实际问题或数学故事，鼓励学生思考并展开探索。其次，互动性的教学方法是行之有效的。在课堂上，教师可以鼓励学生积极参与讨论、合作解决问题。通过小组活动、伙伴学习或班级讨论，学生可以分享他们的观点、方法和解决策略，从而促进彼此之间的学习和合作。互动性教学还可以帮助学生理解不同的思维方式，培养他们的批判性思维和沟通技能。第三，反馈和评估是优化课堂教学环节的重要组成部分。教师应及时提供反馈，鼓励学生思考他们的解决方法，帮助他们发现错误并改进。此外，定期的评估可以帮助教师了解学生的学习进展，并根据需要调整教学策略。这有助于个性化教学，满足不同学生的需求。

（三）善用多媒体展开教学，培养学生分类以及总结能力

首先，多媒体教学可以激发学生的学习兴趣 and 好奇心。图像、音频和视频等多媒体元素能够使教学内容更加生动有趣，吸引学生的注意力。例如，通过动画演示几何形状的属性或数学问题的解法，可以使抽象的数学概念更加具体和可视化，从而让学生更容易理解和记忆。学生通常更喜欢参与多媒体互动，这可以激发他们积极参与学习的动力。其次，多媒体教学有助于培养学生分类以及总结的能力。在多媒体教学中，教师可以使用图表、表格、图像和音频来呈现信息，这可以帮助学

生将信息分类、组织和总结。学生需要通过观察、分析和归纳多媒体内容来理解数学概念或问题的解决方法。这种分类以及总结的过程不仅有助于深入理解数学知识，还培养了学生的思维和归纳能力，提高了他们的综合素养。通过善用多媒体展开教学，教师可以为学生创造更丰富的学习体验，增强学生对数学的兴趣，并帮助他们培养分类以及总结的能力。然而，教师在使用多媒体时需要确保内容的质量和准确性，以及适应学生的年龄和水平。

（四）运用生活知识来培养学生的转化思想

首先，将数学与生活知识相结合可以提高学生的学习兴趣 and 动力。学生通常更容易理解和感兴趣于与他们日常生活相关的数学概念。通过将数学与实际生活情境联系起来，教师可以激发学生的好奇心，使他们更愿意参与数学学习。例如，教师可以使用日常生活中的实际问题，如购物、旅行、时间管理等，来引入数学概念，让学生看到数学在生活中的重要性和实际应用。其次，运用生活知识来培养学生的转化思想。这意味着教师应该鼓励学生将数学概念应用于解决实际问题，并将问题从一个情境转化到另一个情境。通过这种方式，学生可以培养将抽象的数学概念与实际问题相联系的能力。例如，教师可以提出一个问题，要求学生将其数学化并解决，然后将相同的数学方法应用于不同的情境，展示数学的通用性。此外，培养学生的转化思想还可以通过鼓励学生提出自己的问题和解决方案来实现。教师可以引导学生思考如何将他们已经学到的数学知识应用于解决自己感兴趣的问题，从而激发他们的创造性思维。这有助于学生发展独立思考和解决问题的能力，同时提高他们的核心素养。

（五）营造出浓烈的学习氛围，培养学生的文化品质

首先，浓烈的学习氛围可以激发学生的学习兴趣 and 动力。当学生感到学习是有趣的、具有挑战性的，他们更愿意投入时间和精力来学习数学。教师可以通过设计有趣的数学问题、挑战和实际应用情境来吸引学生。此外，赞扬学生的努力和成就，鼓励他们探索和提出问题，也有助于培养积极的学习态度。其次，营造浓烈的学习氛围有助于培养学生的合作能力。在合作性的学习环境中，学生可以共同解决问题、讨论数学概念、分享观点和方法。这促使他们学会倾听他人的意见、尊重多样性、合作解决复杂问题，这些都是文化品质的一部分。教师可以组织小组活动、伙伴学习和团队项目，以培养学生的合作技能。另外，浓烈的学习氛围有助于培

养学生的自律和创造力。学生在积极的学习环境中更容易形成自我管理的习惯，提高时间管理能力，以及自律和坚持完成任务的品质。同时，创造性思维也在积极的学习氛围中得到发展，学生鼓励尝试新方法、提出独特的解决方案。最后，教师在课堂中的示范和引导起着关键作用。教师应该积极参与学生的学习，成为学习的榜样，鼓励学生积极参与讨论和活动。同时，教师的反馈和指导应该以积极的方式来激励学生，强调他们的努力和成就，鼓励他们不断进步。

（六）加强学生的自发式探索学习能力

首先，激发学生的好奇心是培养自发式探索学习能力的关键。教师可以通过提出引人入胜的数学问题、谜题或情境来引发学生的兴趣和好奇心。这些问题可以是与学生生活经验相关的，或者与实际应用有关的数学问题。学生在面对有趣的挑战时，会自发地展开学习探索，寻找解决问题的方法。其次，鼓励学生自主提出问题和探索解决方法。教师可以设定一个开放性的学习任务，让学生自主选择研究方向和方法。这鼓励学生在解决问题时发挥创造性和主动性。例如，教师可以提出一个数学主题，让学生自主选择感兴趣的方向，然后提出问题、设计实验、分析数据，并总结结果。这种自主学习过程培养了学生的问题解决能力和创造性思维。另外，为学生提供适当的资源和工具是非常重要的。教师可以引导学生使用图书、互联网、数学工具和计算机程序等资源来支持他们的自发式探索学习。这有助于学生获取更多信息、数据和实验材料，以便更深入地了解数学问题和现象。同时，学生还可以利用这些资源来验证他们的猜想和发现新的问题。

结论

在小学数学教学中，教师和学生应共同努力，创造积极的学习环境，激发学习的热情，培养核心素养。只有通过合作和共同努力，我们才能更好地实现教育的目标，让学生在数学学习中获得更多的成就和收获。希望这些方法和策略能够启发教育工作者和家长，为学生的数学教育提供更丰富和有意义的经验，促使他们在数学学科上取得更大的进步。

参考文献

- [1] 张玉峰. 基于核心素养培养下的小学数学教学模式构建方法分析[J]. 天天爱科学(教学研究), 2022(06): 34-36.
- [2] 胡晓燕. 小学数学教学中强化学生核心素养培养的方法探讨[J]. 新课程, 2021(32): 42.