

基于核心素养的初中数学教学策略探讨

王银娜

临潼区秦陵初级中学

摘要：核心素养导向的初中数学教学旨在提升学生的数学思维能力、应用意识和创新素养，以适应新时代教育的发展需求。本文分析了初中数学核心素养的构成特征及当前教学中存在的问题，指出传统教学方式对学生思维发展和实践应用能力的限制。基于此，提出优化教学内容、创新课堂互动模式及完善评价体系等策略，以促进核心素养的有效培养。最终，通过构建科学合理的教学体系，实现从知识传授向能力培养的转变，为学生的数学素养发展奠定基础。

关键词：核心素养；初中数学；教学策略；课堂互动

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.04.210

引言

在当今时代，教育的核心目标不仅仅是知识的传授，更是培养学生的综合素养，尤其是在数学教育领域。核心素养作为新时代教育改革的关键目标，强调学生的数学思维能力、应用能力和创新能力的培养。初中阶段是学生数学能力发展的关键期，数学教学不仅要帮助学生掌握基础知识，更要培养他们“用数学的眼光观察世界、用数学的思维思考世界、用数学的语言表达世界”的能力，使学生能够在现实生活中灵活运用数学知识解决实际问题。《义务教育数学课程标准》2022版指出“义务教育数学课程应使学生通过数学的学习，形成和发展面向未来社会和个人发展所需要的核心素养。”课程目标则更进一步要求“以学生发展为本，以核心素养为导向，进一步强调使学生获得数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验（简称“四基”）的获得与发展，发展运用数学知识与方法发现、提出、分析和解决问题的能力（简称“四能”），形成正确的情感、态度和价值观^[1]。”尽管国家政策强调核心素养的培养，但在实际教学中，受应试教育导向影响，部分教师仍侧重知识讲授，忽视对学生抽象能力、运算能力和几何直观等数学核心素养的培养。这种模式容易使学生学习兴趣降低，思维发展受限，实际应用能力不足。因此，探索将核心素养导向融入初中数学教学，优化教学策略，不仅是数学教育改革的必然趋势，也具有重要的理论和实践价值。

一、初中数学核心素养的特征与现状分析

（一）初中数学核心素养特征解读

初中数学核心素养涵盖了学生在数学学习过程中应培养的多方面能力，是学生能够灵活运用数学知识解决

实际问题的关键^[2]。抽象能力要求学生能够从具体的数学问题中提取出一般性的规律和概念，进而在更复杂的情境中进行推理与判断，帮助学生形成抽象的数学思维；运算能力是学生数学学习的基础，除了掌握基本的算术运算外，还应能够熟练进行代数运算、方程求解等，具备处理复杂数学问题的能力；几何直观和空间观念要求学生能够通过直观的图形感知几何关系，并在三维空间中形成准确的空间想象与认知，为后续几何和立体几何的学习打下坚实基础；推理能力是数学思维的核心，学生应通过逻辑推理得出正确结论，培养严密的思维方式，能够在解题过程中形成系统的思维链条；数据观念培养学生对数据收集、整理、分析和解读的能力，使其能够在实际生活中运用统计和概率等数学工具进行数据处理，帮助学生做出科学的决策；模型观念强调学生能够将实际问题转化为数学模型，通过数学方法进行分析与求解，提升其解决实际问题的能力；应用意识则让学生认识到数学不仅仅是学科知识，而是解决现实问题的重要工具，能够在日常生活中灵活应用所学知识；创新意识则激励学生敢于探索新的数学方法，突破传统解法的局限，培养其独立思考和创新能力；整体而言，初中数学核心素养的培养不仅能帮助学生掌握数学基础知识，还能提升其综合能力，增强解决问题的信心与能力。

（二）初中数学现状分析

尽管国家政策明确提出要注重学生核心素养的培养，但在初中数学教学中，核心素养的落实仍然面临一定的挑战和瓶颈。当前的教学环境中，许多教师和学校的教学重心依然停留在知识传授和考试成绩上，忽视了对学生数学思维和创新能力的培养，学生的数学学习大多围

绕着解决标准化的题目进行，缺乏真正的探究和思维训练，导致他们的数学核心素养未能得到充分发展^[3]。在课堂教学中，教师普遍采用传统的讲授式教学方法，教学内容较为单一，过于依赖课本和标准解法，学生的主动思维和探索精神得不到有效激发。虽然部分教师尝试引入创新教学方法，但整体课堂互动仍较为有限，学生缺乏在实际情境中运用数学的机会。这种局限性不仅影响了学生抽象能力和运算能力的提升，还使得几何直观、空间观念等核心素养的培养受到了制约；现有的评价体系过于侧重学生的考试成绩，尤其是对解题技巧和知识掌握情况的评价，忽视了对学生应用能力、创新意识以及数据和模型观念等方面的考核，考试成绩不能全面反映学生在实际问题解决、数学思维和创新能力等方面的发展，限制了学生数学核心素养的全面提升；总体来看，初中数学教育在落实核心素养方面仍存在较大差距，急需通过改革教学方法、优化课程设置以及改进评价体系等途径，促进学生数学核心素养的全面发展^[4]。

二、核心素养导向的初中数学教学策略

（一）优化教学内容设计

对初中数学教学内容进行优化是提高教学成效的关键所在，教师应当参照学生的认知特质及数学核心素养的指导方针来设计教学内容，在实施教学策略之际，教师不应仅仅集中精力在知识传授上，理应强化数学思想方法的渗透，数学课程并非仅仅是知识的堆叠，尤其需要强化学生解决实际问题的能力培养因此教学内容的设定必须将理论与实践相结合，使学生了解数学的实际应用途径。在实施教学设计时教师应当将数学的抽象概念与实际情境相结合，指导学生将数学理论与现实生活实践相结合以代数知识为模板教师可引入“购物折扣计算”及“时间与速度的关系”等实际问题进行教学，引导学生借助实际问题来把握代数方程的实质，在教授几何知识阶段，可结合生活实例中的物品与建筑进行教学，让学生通过观察与测量，洞察几何图形的性质及空间结构，借助这些贴近生活的实例，学生能更直观地领悟数学概念，学生能够发现数学知识在现实生活中的广泛应用实例，进而激发学生对数学学习的热情；在实施教学设计时应强调数学思想方法的引入，如抽象化、归纳以及推理等从实际问题入手引导学生把握其中的数学规律，教师可引导学生运用逻辑推理进行数学建模及解题过程，

进而提升他们的分析及问题解决技能，以概率统计的学习为例子，教师可引导学生实施校园调研，运用统计方法对数据进行解析。

（二）创新教学方法

中学阶段的数学教学范畴，创新教学方法的本质是激发学生的兴趣与思维潜能，提升他们主动学习的习性及独立思考的技能水平，实施既具挑战性又互动的教学活动，教师能够为学生开辟更宽广的探索天地学生通过学习过程不仅掌握了知识更有效地激发学生的创新思维和问题解决能力，探究式教学手段极为高效，通过构建具有挑战性的问题框架，教师能引导学生主动进行思维探索，并引导他们通过自主探索来找到问题的解决途径，以教授几何知识为实例，教师可引导学生亲自动手制作几何模型或亲自测量物体通过实际操作学生深入掌握了几何图形的性质这样学生不仅掌握了相关理论此外还能促进学生独立思考及解决实际问题的能力；继此之后共同学习同样具有重大价值，教师对学生实施分组协作，就具体的数学问题进行交流与合作在集体合作之际学生可以互相交换各自的思维想法，依靠集体智慧，共同探索出多种解决方案，以寻求更佳解决途径。采用此方法学生的团队协作能力得到增强不仅如此还能加强他们的沟通协作及集体解题能力；情境式教学实现了数学与实际生活的紧密融合，大幅提高了学生的数学应用水平，教师可设计出与学生生活紧密相关的情境案例还如借助数据整理、概率推断等实际操作，使学生运用所学数学知识应对现实问题采用此途径学生能对数学的实际意义有更深理解层次，促使他们对数学知识应用于实际问题产生兴趣，并激发内在驱动力。

（三）注重数学思维训练

强化数学思维训练是提升学生数学核心素养的核心，数学思维并不只是对数学知识的简单掌握，更是借助逻辑推理、归纳总结及抽象概括等手段来处理问题在教学中教师应设计挑战性问题，引导学生进行深度分析，逐步培养他们清晰、严谨的数学思维习惯，以代数与几何的教学内容为实例，教师可引导学生运用问题分析、公式推导、归纳法等多种思维路径，让他们掌握从具体问题中抽象数学模型的方法，系统推理与演绎途径，学生解题速度得到进步，还能在面临复杂问题时维持理性思考能力，发展多角度分析和解决问题的技术；教师可分

阶段设计难度递增的数学题目，逐步提升学生的思维难度梯度，让学生在挑战中探寻并归纳解决问题的途径，进而深化他们的数学思维层次；数学思维训练中空间想象力、逻辑推理和创新思维是关键培养目标，在几何教学阶段，教师可利用动态几何软件等工具，辅助学生掌握图形变换与空间关系的理解提高学生的空间感在教学中教师应激发学生提问的积极性独立进行思维活动于小组讨论中实现深度对话，以多种解题途径和手段互相激发创新，进而拓展了他们的创新思维领域。

（四）强化实践性活动

强化实践性活动是提高学生数学核心素养的有效途径之一，数学不仅是理论知识的积累，更是解决实际问题的工具，教师在教学中应注重设计富有实践性的活动，让学生在动手操作、数据收集和实际问题解决中加深对数学知识的理解，在学习统计与概率时，教师可以让学生进行校园调查，收集数据并进行分析，帮助学生理解如何在现实世界中运用数学知识进行数据处理与推测，这种实际操作不仅能够提升学生的数据分析能力，还能让他们意识到数学知识的实际应用价值；在几何教学中，教师可以通过让学生测量日常生活中的物品，如书本、教室角落的尺寸，或用几何软件构建和变换图形，使学生在实际操作中理解几何概念，提升空间感知能力，通过这些实际活动，学生不仅能增强数学直觉，还能通过解决生活中的实际问题来巩固数学理论知识，教师还可以设计数学建模任务，让学生在解决实际问题时应用所学数学知识，例如通过建模计算实际生活中的预算、行程或资源分配问题。

（五）多元化评价体系

采用多元化的评价体系是促进学生数学核心素养发展的关键手段，该评价体系并不仅以学生的考试成绩为评价焦点，还需全面审视学生在学习过程中的思维品质、创新精神及实践能力，在既有的评价框架内，考试成绩往往被当作衡量学生数学能力的唯一指标，这种单一的评价模式无法全面展示学生的综合水平，教师需采纳多样化的评价手段，结合课堂表现、作业、项目成果及合作讨论等多维度，对学生的数学能力进行全方位评估。课堂上的表现是衡量学生数学思维和学习态度的关键途径，教师可从观察学生在课堂中的思考、解答问题及参与情况入手，掌握学生的数学理解与表达水平；作

业及项目任务是衡量学生实际操作能力的关键途径，让学生在课后独立解决实际问题案例，教师可对学生进行数学建模与问题解决能力的评价；集体合作与讨论也应作为评价体系的核心要素之一依赖学生间的互动教师可对学生的团队合作意识、沟通能力及团队协作能力进行评估；尤为关键的是评价的焦点并非仅仅集中在最终答案上，更重视学生的思维过程及其解题方法在评价实施阶段教师应当迅速给予学生反馈，助力学生不断成长，教师应引导他们识别问题并优化思考路径。

结语

教育改革进程中核心素养导向的初中数学教学占据核心位置，也为培养学生数学思维、综合素养和创新意识的关键渠道，采用优化教学内容、创新教学模式、完善评价体系及提升教师专业知识的途径，有力推动学生核心素养的进步，学生能够全面掌握数学的基础内容，还能形成严密的逻辑思维和灵活的数学技巧，同样可在实际环境中实施应用。

在教学实施阶段即将启动时，学校与教师应将核心素养理念融入教学各环节，追求知识技能的深度结合，增强学生对数学本质的洞察，增强学生解决实际问题的分析及解决能力水平，同时持续对学生的学习效果进行跟踪与反馈，采用科学合理的评价体系，持续留意学生的成长阶段，对教学策略进行及时调整，以跟进行业差异和学科发展趋势，此外也应推动教师专业成长，推动教师积极探索与核心素养培养目标相契合的教学手段，促使数学教育实现从知识传授到能力提升的过渡，为学生终身学习与可持续发展打下稳固的根基。

参考文献

- [1] 教育部. 义务教育数学课程标准 2022 版 [M]. 北京师范大学出版社, 2022.
- [2] 胡典顺, 钟琳. 数学核心素养测评之初中数学核心素养分析 [J]. 湖北教育, 2023 (29): 42-45.
- [3] 徐华美. 在教学中培养学生的核心素养 [J]. 山西教育 (教学), 2020 (5): 57-58.
- [4] 王立娟. 基于核心素养的初中数学课堂教学策略探究 [J]. 传奇故事, 2023 (43): 73-74.

作者简介：王银娜，1976 年，女，陕西省西安市临潼区，本科，单位：临潼区秦陵初级中学，职称：现中一准备升中高，研究方向：初中数学教学。