

# 基于情境教学的高中数学教学策略研究

王树华

赣州市南康区唐江中学

**摘要：**情境教学作为一种以学生为中心的教学范式，其核心在于将知识内容嵌入具体且关联的现实情境中，从而强化学生的理解深度与记忆持久性。在教学实践中，教师需依据教学内容特质构建模拟的真实环境，引领学生通过亲身实践、深度体验以及互动协作等方式展开学习探索，最终达成对知识的深层内化与长效保持。本文聚焦于“情境教学在高中数学核心素养培养中的应用路径”这一主题，首先阐释了情境教学的内涵与基本特征；其次，剖析了其在发展学生高中数学核心素养方面的独特价值；最后，结合具体教学实践案例，系统提出了可操作的实施方案。研究旨在探索如何借助情境教学有效提升学生的数学核心素养，为高中数学教育注入创新活力并提供理论支撑，以期全方位增强学生的数学素养与应用能力。

**关键词：**情境教学；高中数学；价值；实施路径

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.216

## 引言

随着《普通高中数学课程标准（2017年版2020年修订）》的全面实施与教育改革的纵深推进，高中数学教学正经历着深刻的转型。新教材不仅在知识体系上进行了结构性的优化与内容更新，更将培养目标聚焦于学生的思维品质、实践能力与创新精神的塑造。在此背景下，传统数学教学模式的局限性日益显现，如何在新教材体系下有效提升教学效能，已成为教育工作者迫切需要解决的课题。情境教学凭借其灵活多样的教学形态和突出的实践导向，在当前教学改革浪潮中展现出显著的优势与发展潜力。

## 一、情境教学的概念

情境教学是一种通过构建具象化场景以触发学生自主学习动机、优化学习效能的教学范式。该教学法特指在教学进程中，教师有意识地引入或设计蕴含特定情感基调、以具象化表征为核心的生动情境，旨在唤起学生相应的态度体验，进而辅助其对教材内容的理解，并促进其认知与情感机能的协同发展。其本质诉求在于激活学生的内在情感动力，引导学习主体在模拟情境中完成知识建构与内化。该方法立足于口语交流基础，巧妙融合环境氛围营造、角色扮演活动等多元手段，促使学习内容与特定情境形成有机联结，从而助力学习者从整体性视角感知并统摄学习内容。情境教学法已广泛应用于多学科领域，尤其在语言类、社会科学类及自然科学类课程教学中成效显著。借助情境化学习过程，学习者能够更直观地理解与掌握知识要点，提升学习兴趣与参与主动性，同时有效锤炼其观察与想象能力、思维素养及创造意识。

## 二、情境教学在高中数学中的意义

### （一）情境创设是创新数学课堂的奠基工程

情境创设是教师实施教学活动的重要策略，为教与学构建互动场域，驱动课堂思辨与教学革新。当前主流的情境创设涵盖物理情境与环境情境两大维度：前者指教师依托教材内容，运用多媒体等硬件设施设计的具象化教学活动；后者则指向通过语言氛围渲染、环境布置优化及人际关系调适构建的教学情境。从内容属性看，数学情境可分为生活情境、文化情境与学科情境等类型；按功能特征则包含问题导向型、方法启示型等模式。无论何种形式，其核心价值在于营造沉浸式学习生态，触发深度思考，助力数学概念与原理的具象化阐释，激发学生自主探究与批判性反思，进而提升数学思维品质及创新能力，为课堂教学范式转型提供支点。

### （二）激活学生数学学习内驱力

高中数学实施情境教学时，教师通过创设与学生经验相契合的学习场景，实现学习动机的多维激发。该方法将抽象数学知识与现实生活联结，使学生在真实情境中体认数学的实践价值与理性魅力，从而强化学习动能。情境教学引导学生在问题探索过程中发现数学的趣味性，同时利用其天然的好奇心与探索欲，推动主动研讨与合作学习，拓展数学认知疆域，孕育对未知领域的探究热忱。这种教学模式不仅能点燃学生当下的学习热情，更有助于维系其对数学学科的持久兴趣。

### （三）淬炼学生数学问题意识

情境教学在高中数学的应用，显著强化了学生的问题觉察能力。通过将数学原理与学生生活经验、现实问题相融合，促使学生在解决实际困境时领悟数学概念的

工具价值。在此模式下，学生从知识的被动接受者转型为问题解决的认知主体。在应对生活关联性数学问题的实践中，学生逐步构建问题解析与解决的能力框架，这种能力对其终身学习具有战略意义。基于问题导向的情境教学，既提升实践问题解决效能，又深化数学学科情感，为培育具有创新精神和实践能力的复合型人才奠定认知根基。

#### （四）赋能学生问题解决能力进阶

伴随教育理念的迭代演进，数学教师亟需转变“成绩导向”的传统思维，将教学重心移至学生核心素养与综合能力的培育，助力其提升实际问题解决效能与数学思维品质。情境化教学通过创设真实认知场景，有效激活学习参与度，促使学生投入更多认知资源进行数学问题的深度探索，由此形成可持续的探究性学习习惯。这种教学转型不仅优化知识习得路径，更实质性地锻造了应对复杂情境的数学实践能力。

### 三、情境教学的原则

#### （一）适切性原则

高中生身心发展趋近成熟期，其记忆能力、理解深度及思维品质均显著提升，已具备对周遭事物形成独立见解的认知基础。与此同时，该阶段恰是素养培育的关键跃升期，教育过程中如何有效渗透价值观塑造成为教师的核心命题。这要求情境教学必须遵循适切性原则——教师需立足学生年龄特征与认知现状，设计兼具合理性及具象化的教学场景，通过精准匹配学习主体特征实现教学效能最优化。

#### （二）激趣性原则

激趣性原则要求教学情境具备内生吸引力，使学习过程充满愉悦感与兴奋度。在该原则框架下，情境教学需突破传统模式桎梏，通过增强参与沉浸感与探索驱动力激活学习动机。情境设计应规避简单化、枯燥性与形式主义倾向，转而构建多元丰富、趣味盎然的认知场域，诱导学生主动投入。趣味性维度需同时覆盖情境呈现形式、内容架构及资源遴选等层面。教师应着力开发富有创见性与启发性的情境模块，使学习者在积极情绪体验中自然融入知识建构，深化对数学本质的领悟。

#### （三）具身性原则

具身性原则强调教学情境须深度锚定学生的生活实境，确保数学认知与个体经验形成意义联结。该原则指引下的情境设计应凸显数学与现实世界的交互关系，引导学生体认知识的应用图景。教师需创设契合学生认知图式的真实情境，使其在生活化语境中理解数学概念的实践根基，感知学科的现实价值。情境构建须以学生亲

历的生活现象为素材，助力其把握数学本质内涵，并迁移至生活场景的问题解决中。具身化情境的创设能有效强化学生对数学普适性与实践性的认知，进而塑造学习的目标导向与价值认同。

### 四、基于情境教学的高中数学教学策略

#### （一）构建数学研习小组，点燃学生的学习热情

让学生养成浓厚的学习兴趣，能推动他们更深入地投身数学探究活动，进而让综合能力与核心素养得到明显增强。在日常教学工作里，教师要对学生展开细致的了解，为后续的教学设计筑牢根基。应引导学生主动加入数学研习小组的探究活动，让他们在集体研讨的氛围中，从多个维度、全方位地认识数学知识，确保素质教育真正落到实处。和传统的数学教学模式相比，研习小组模式能让学生感受到更轻松自由的学习氛围，增强他们学习的自主性。学生在持续的互动交流中，合作能力与探究精神会得到切实提升。以“集合的概念”为例，这节课要求学生掌握集合、元素等相关理论知识，并且能结合实际要素判断元素与集合之间“属于”和“不属于”的关系，以此加深学生对集合的认识，提升他们的数学能力。为了激发学生对“集合的概念”这一理论知识的探究欲望，教师需要做好课前导入，引导学生思考：“咱们班一共有30名同学，能不能把他们看作一个整体呢？”之后，组织学生以数学研习小组为单位开展探究交流，带领他们把理论知识和实际案例紧密结合起来，这样学生就能更好地理解数学问题，解决问题的能力与数学思维能力也会随之提高。教师要留意观察小组中每位成员的具体表现，依据学生的学习态度和知识掌握程度，及时调整课堂教学内容，帮助学生更透彻地理解集合的概念，让他们的数学抽象素养和自主探究能力得到提升。

#### （二）确立情境创设核心准则，强化情境驱动效能

在核心素养导向的高中数学教育中，拓展学生的知识广度、深化其数学理解与实践应用能力，并系统培育逻辑推理、数学抽象等高阶思维能力，已成为教学改革的关键着力点。相应地，情境教学在此背景下承载着双重使命：既要充分展现数学知识体系的丰富内涵，也要清晰揭示其内在价值与现实意义。然而，实践中部分教师对核心素养的整合意识不足，所创设的教学情境往往缺乏必要的启发性与开放性，难以有效支撑素养目标的达成。为扭转此局面，切实发挥情境的促学效能，教师需严格遵循以下核心创设原则：

深化启发性原则，激活探究内驱力。核心素养并非通过教师单向灌输即可获得，其本质在于学生在主动学习、深度探究与知识迁移应用过程中的内生性发展。因

此,教学情境的设计核心应定位于激发学生思考、驱动自主探究。教师需精准把握学生的认知起点与发展潜能,巧妙融入“再创造”理念及多元智能理论,设计能引发认知冲突、挑战思维定式的真实或拟真情境。例如,通过设计蕴含数学规律的现实谜题、模拟科学家解决实际问题的过程等,引导学生经历知识“再发现”,在解决问题的实践中感悟数学本质,从而自然生发核心素养。

贯彻整体性原则,促进素养协同发展。数学核心素养是一个有机整体,涵盖了逻辑推理、数学抽象、数学建模、直观想象、数据分析、数学运算等多维能力,它们相互关联、彼此支撑。碎片化、孤立的情境设计难以满足全面育人的要求。教师应具备全局视野,深刻理解各核心素养间的内在联系。在情境创设时,优先考虑设计具有较强综合性与整合度的任务情境。例如,一个涉及“城市公园优化设计”的项目式情境,可以同时调动学生的空间想象、数据分析、数学建模、逻辑推理和运算能力,促使学生在解决复杂问题的过程中实现多种素养的协同锻炼与融合提升。

恪守开放性原则,营造动态生成场域。核心素养视域下的理想数学课堂应是一个师生平等对话、思维活跃碰撞的活力空间。情境创设作为课堂的起点,必须致力于营造安全、包容、鼓励创新的学习氛围。教师应积极构建师生、生生间平等互动的对话平台,并精心设计具有开放性结构的情境问题。这类问题通常具有多元表征、多种解法路径或结论不确定性等特点。开放性问题能有效避免思维禁锢,激励学生从不同角度审视问题、大胆提出猜想、勇于质疑批判、积极协作探究。在这种动态开放的课堂生态中,学生的自主学习意愿得以强化,批判性思维、创新精神与合作能力等核心素养要素得以在真实的认知交锋与协作实践中逐步养成。

### (三)巧用实物教具,构建具身体验情境

高中数学课程涵盖诸多概念与原理,往往呈现较强的抽象性与思维深度,对学生的认知负荷提出了较高挑战。为有效弥合数学符号世界与学生经验世界的鸿沟,教师可适时引入实物模型作为教学媒介。通过创设具象化的演示情境,将晦涩难懂的数学关系转化为可视、可触的对象,能够有效激发学生的具身体验,促进其对抽象知识的感性把握,从而显著降低学习过程中的认知障碍,提升理解效率与应用能力。因此,高中数学教师在课堂教学实践中,应深度结合教材内容,策略性地运用实物教具,精心营造直观、可操作的教学环境,以此拉近学生与数学本质的认知距离,优化知识建构过程。

以“立体图形的直观图”教学为例。教师首先引导学生回顾水平放置平面图形直观图的绘制方法,进而引出核心问题:对于空间几何体,如何在直观图中有效表达三维结构?此时,教师呈现一系列常见几何实体模型,依托实物创设直观情境。学生通过细致观察、主动思考与协作探讨,在模型引导下逐步发现:绘制几何体直观图的关键在于在二维平面上模拟三维坐标系——即在原有平面坐标基础上,增设一条垂直方向的轴线( $z$ 轴)以定位空间高度。为强化情境的真实性与可操作性,教师选取一个具体长方体模型(长30厘米、宽20厘米、高15厘米),指导学生运用斜二测画法进行实践:首先将长方体底面水平放置,按斜二测规则绘制底面直观图;继而依据各顶点高度关系,绘制垂直于底面的侧棱;最后连接相应顶点,完成长方体的直观图表达。在此过程中,为便于理解空间方位,通常选取长方体某一顶点,将其交汇的三条棱分别对应为 $x$ 轴、 $y$ 轴、 $z$ 轴方向。教师后续可更换其他立体模型,指导学生反复演练斜二测画法,在动手实践中深化理解,切实提升空间可视化能力与作图技能。

### 结语

总而言之,在高中数学课堂中,情境教学法的引入具有显著的现实必要性,能够有效弥合传统教学模式中存在的机械灌输、脱离实际等短板。在教学实践层面,数学教师需深刻内化情境教学法的核心教育意蕴,始终以学生认知特征与发展需求为基点,精心遴选并实施适配的情境构建策略。此举旨在超越单纯的知识传递,通过创设富有意义的学习场域,显著充实课堂内涵,为学生搭建起开展独立思考、自主探究与实践应用的广阔平台。唯有如此,方能充分释放情境教学的内在教育效能,深度激发学生的认知潜力,促进其对数学本质的深刻把握与迁移应用,最终实现课堂教学质效的系统性提升与持续优化。

### 参考文献

- [1] 蒋果. 新课改下的高中数学情境教学策略研究[J]. 数理天地(高中版), 2024(19): 65-67.
- [2] 蒋炎玲. 情境: 师生教学相长的助力——基于“三情”模式的高中数学教学策略研究[J]. 名师在线, 2024(33): 32-34.
- [3] 陈家飞. 情境教学在高中数学教学中的应用研究[J]. 试题与研究, 2021(36): 127-128.
- [4] 王传贵. 浅谈高中数学情境教学[J]. 数学学习与研究, 2021(25): 31-32.