

# 情境创设在高中数学教学实践中的应用

俞步芳

江西省赣州市赣县第三中学

**摘要：**情境创设的核心在于将数学知识与学生的实际生活经验相结合，创造出一种既真实又富有教育意义的教学环境。在这样的环境中，学生不再是被动接受知识的容器，而是成为主动探索和解决问题的参与者。情境创设的另一个重要方面是它能够促进学生的情感投入。当学生置身于一个与他们生活息息相关的情境中时，他们更容易产生共鸣，从而对学习内容产生更深层次的兴趣。这种情感的投入是激发学生内在学习动力的关键，它能够帮助学生克服学习中的困难，保持持久的学习热情。

**关键词：**情境创设；高中数学；教学实践

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.10.082

## 引言

在当今教育领域，情境创设作为一种创新的教学策略，正逐渐成为高中数学教学实践中的重要组成部分。数学，作为一门抽象且逻辑性极强的学科，常常让学生感到难以接近，甚至产生畏惧感。然而，通过精心设计的情境创设，教师能够将抽象的数学概念转化为具体、生动的学习体验，从而激发学生的学习兴趣，提高他们的参与度和理解力。

### 一、情境教学的概念

情境教学，作为一种教学方法，其核心概念在于通过创设具有情感色彩、生动形象的具体场景，来激发学生的情感体验和认知兴趣，进而帮助学生更好地理解教学内容，提高学习效果。在情境教学中，教师不再仅仅是知识的传递者，更是学习环境的创设者和学习过程的引导者。通过创设与学生生活经验紧密相连的情境，教师能够使学生置身于真实或模拟的情境中，使学生能够在情境中主动探索、积极思考，从而更加深入地理解和掌握数学知识。此外，情境教学还强调学生的情感体验和参与度，通过激发学生的情感共鸣，增强学生的学习动机和兴趣，使学生更加愿意投入到学习中去。因此，情境教学在高中数学教学中的应用具有重要的现实意义和实践价值。

### 二、高中数学教学的现状与问题

#### （一）教学内容与方法的单一性

当前高中数学教学中，教学内容往往局限于教材，缺乏与生活实际和学生兴趣的紧密结合。教学方法上，教师多采用传统的讲授式，导致学生被动接受知识，缺乏主动探索和实践的机会。这种单一的教学模式不仅限制了学生的思维发展，也难以激发学生的学习兴趣 and 动力。

#### （二）学生数学素养的差异性

高中数学教学中，学生之间的数学素养存在显著差异。一些学生对数学有着浓厚的兴趣和天赋，能够迅速掌握和运用数学知识；而另一些学生则对数学感到困难和畏惧，缺乏自信心和动力。这种差异性的存在使得教师在教学过程中难以兼顾所有学生的需求，容易导致一部分学生掉队或失去学习兴趣。

#### （三）应试教育的导向性问题

在应试教育的背景下，高中数学教学往往以考试成绩为导向，过度追求分数和升学率。这导致教师在教学过程中过于注重知识的灌输和应试技巧的训练，忽视了对学生数学思维和能力的培养。学生也往往陷入题海战术中，缺乏对数学知识的深入理解和应用。这种导向性的教学模式不仅限制了学生的全面发展，也影响了数学教育的质量。

#### （四）师生互动的不足

高中数学教学中，师生互动的不足是一个普遍存在的问题。由于课堂教学时间的限制和班级人数的众多，教师往往难以与每个学生进行充分的互动和交流。同时，一些教师也缺乏与学生互动的技巧和方法，使得课堂氛围沉闷、缺乏活力。这种缺乏互动的教学环境不仅影响了学生的学习效果，也限制了教师的专业发展和教学创新。

### 三、情境创设在高中数学教学中的应用策略

#### （一）创设生活情境，增强数学与实际生活的联系

在高中数学教学中，创设生活情境是一种有效的教学策略，它能够将抽象的数学概念与学生的日常生活经验相结合，从而增强学生对数学知识的理解和应用能力。生活情境的创设不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够

帮助他们建立起数学与现实世界之间的联系，提高解决实际问题的能力。

在教授“集合”知识时，教师可以提出一个与学生日常生活紧密相关的问题：“假设你是一名学生会成员，负责组织一次校园文化节。你需要了解学生们的兴趣爱好，以便安排合适的活动。你可以通过调查问卷收集数据，将学生的兴趣分为几个类别，如音乐、体育、艺术、科技等。然后，你可以将每个类别的学生看作一个集合，通过集合的运算（如并集、交集、补集）来分析学生的兴趣分布，从而决定应该举办哪些活动。”在这个情境中，学生不仅能够理解集合的基本概念，如元素、子集、全集等，还能够学习如何使用集合的运算来解决实际问题。例如，通过计算音乐和体育两个集合的并集，可以得知同时对这两个领域感兴趣的学生数量，这对于活动的策划和资源的分配具有重要意义。

又如，在教授解三角形知识时，教师可以创设一个城市规划的情境：假设学生是城市规划师，需要设计一个公园，公园中包括不同形状的花坛、步道和水池。在这个情境中，学生需要运用几何知识和解三角形知识来设计公园的布局，比如如何计算不同形状花坛的面积，如何规划步道的长度和角度，以及如何设计水池的形状和容积。通过这样的情境，学生不仅能够巩固几何知识，还能够学会如何将数学知识应用于城市规划和设计中。通过创设生活情境，高中数学教学能够变得更加生动和实用，学生能够在解决实际问题的过程中学习和应用数学知识。

## （二）创设问题情境，激发学生的求知欲

在高中数学教学中，创设问题情境是一种能够有效激发学生求知欲和探究欲的教学策略。问题情境设计的核心在于提出具有挑战性和启发性的问题，引导学生主动思考和探索，从而深化对数学概念的理解和应用。设计的问题情境应与学生的实际生活或已有知识经验相联系，使学生感到问题既熟悉又新颖，从而产生解决问题的兴趣。例如，在讲解函数概念时，可以设计一个关于手机流量使用的问题情境，让学生计算不同使用习惯下的流量消耗，这样既贴近学生的生活，又能引发他们对函数关系的思考。

问题情境应具有一定的开放性，允许学生从不同角度思考和解决问题，同时问题应具有一定的挑战性，能够激发学生的探究欲望。例如，在教授数列时，可以设

计一个关于储蓄增长、投资回报的问题，让学生探索不同储蓄策略下的收益变化，这样的问题既具有挑战性，又能激发学生的探究兴趣。问题情境设计应考虑学生的认知水平，从简单到复杂，从具体到抽象，逐步引导学生深入思考。例如，在讲解三角函数时，可以先从直角三角形的边角关系入手，逐步引导学生理解三角函数的定义和性质，再进一步探讨其在解决实际问题中的应用。

问题情境应能够引导学生进行自主探究，通过提出引导性问题，帮助学生发现问题的关键点，启发学生进行深入思考。例如，在教授概率知识时，可以设计一个关于超市抽奖问题，提出问题：先后抽奖会影响中奖的概率吗？通过提问引导学生思考概率的计算方法和实际应用，从而加深对概率概念的理解。这样的教学策略有助于培养学生的批判性思维、创新能力和解决问题的能力，同时也能够提高学生的学习动机和参与度，使数学教学更加有效和有趣。

## （三）创设合作情境，培养学生的协作能力

在高中数学教学的实践中，创设合作情境是培养学生协作能力的重要手段。合作情境强调学生之间的相互依赖和协作，通过小组合作、共同探究等方式，使学生在解决问题的过程中学会与他人合作，共同面对挑战。以高中数学中的“空间几何体”教学为例，教师可以将学生分成小组，每组分配一个特定的几何体（如棱柱、棱锥、棱台等）进行深入研究。每个小组的任务是共同探讨该几何体的性质、表面积和体积的计算方法，并通过实际操作（如制作模型）来加深理解。在合作过程中，学生需要分工合作，有的负责查找资料，有的负责制作模型，有的负责记录和整理发现，有的负责向全班展示成果。

通过这样的合作情境，学生不仅能够学习到空间几何体的知识，还能够培养团队合作精神。在小组讨论中，学生需要倾听他人的观点，学会表达自己的想法，并在意见分歧时寻求共识。这种合作学习的过程有助于学生发展沟通技巧、批判性思维和解决问题的能力。此外，合作情境还能够激发学生的创造力。在共同探究的过程中，学生可能会提出新颖的解题方法或独特的模型设计，这些都是独立学习难以达到的效果。通过合作，学生能够在相互启发中拓宽思路，提高解决复杂问题的能力。

## （四）创设多媒体情境，加深对数学知识的理解

在高中数学的殿堂中，抽象的概念和复杂的公式往

往如同迷雾中的城堡，让学生望而却步。然而，随着科技的进步，多媒体情境的创设如同一把钥匙，打开了通往数学深奥世界的大门。它通过图像、声音、动画和互动元素的巧妙结合，将数学知识转化为生动、直观的学习体验，极大地提升了学生的理解力和参与度。多媒体情境的设计，要注重直观性。它通过动态的图形和动画，将抽象的数学概念具象化，让学生能够直观地观察和感知。例如，在讲解三角函数的图像变化时，通过动画展示正弦、余弦函数在坐标系中的波动，学生可以清晰地看到周期性、振幅和相位变化，从而深化对函数性质的理解。其次，多媒体情境强调互动性。它通过设计互动式的学习活动，让学生成为探索者，通过操作和实验来发现数学规律。例如，在教授立体几何时，学生可以通过虚拟的三维建模软件，自由旋转和观察几何体，探索其表面积和体积的计算方法，这种亲身体验远比单纯的书面讲解来得深刻。再者，多媒体情境具有整合性。它将文本、图像、声音、视频等多种媒体形式融合在一起，为学生提供了一个全方位的学习环境。例如，在讲解数列和级数时，可以通过视频展示实际应用场景，如金融投资中的复利计算，结合图表和解说，让学生在情境中理解数学知识的实际价值。

#### （五）创设探究情境，培养学生的创新精神

探究情境鼓励学生主动探索、质疑和实验，通过实践活动来发现数学规律和解决问题的方法。这种教学策略不仅能够加深学生对数学知识的理解，还能够激发他们的创造力和独立思考能力。

教师应设计具有一定开放性的问题或任务，允许学生自由探索和尝试不同的解决方案。例如，在教授几何图形时，可以设计一个任务，让学生探究不同形状的面积和周长之间的关系，鼓励他们通过测量、计算和比较来发现规律。在探究情境中，教师应重视学生的探究过程，而不仅仅是最终的答案。通过观察学生的思考路径、尝试和错误，教师可以更好地了解学生的学习状况，并提供针对性的指导。例如，在解决一个复杂的数学问题时，教师可以鼓励学生记录他们的思考过程，即使最终没有找到正确答案，这个过程也是宝贵的学习经验。在学生进行探究活动时，教师应及时提供反馈和指导，帮助学生纠正错误，引导他们向正确的方向思考。例如，在学生探究数列的规律时，教师可以通过提问来引导学生发现数列的通项公式，或者指出他们在推理过程中的逻辑

错误。学生在探究过程中不仅学会了数学知识，还学会了如何学习，如何思考，如何解决问题。这种教学策略有助于学生形成终身学习的习惯，为他们未来的学术探索 and 职业发展打下坚实的基础。

#### （六）持续优化评价体系，注重过程性评价

为了更好地促进情境教学的发展和提高教学效果，教师需要持续优化评价体系，注重过程性评价。传统的评价方式往往只关注学生的学习结果，忽视了学生在学习过程中的表现和努力。而过程性评价则能够更全面地反映学生的学习情况和发展潜力，为教师提供更有针对性的指导和帮助。

在情境教学中，教师可以采用多种评价方式相结合的方法，如观察记录、作品展示、口头报告等。这些评价方式能够全面反映学生在情境中的表现和发展情况，为教师提供更有价值的反馈信息。同时，教师还需要注重评价的及时性和针对性，及时给予学生反馈和指导，帮助他们改进自己的学习和探究方式。此外，教师还需要鼓励学生进行自我评价和相互评价。通过自我评价，学生可以更深入地了解自己的学习情况和发展潜力；通过相互评价，学生可以学会欣赏他人的优点和成就，并在评价中不断提高自己的评价能力和水平。

#### 结语

综上所述，情境创设在高中数学教学实践中的应用具有深远的意义。它不仅能够提高教学效果，还能够促进学生的全面发展。随着教育理念的不断更新和教学方法的不断创新，情境创设无疑将在未来的数学教学中扮演更加重要的角色。

#### 参考文献

- [1] 常影. 情境创设在高中数学教学中的应用 [J]. 天津教育, 2023, (14): 28-30.
- [2] 林建森. 情境创设在高中数学教学实践中的应用 [J]. 中学理科园地, 2023, 19(02): 53-54+58.
- [3] 夏晓波. 情境创设在高中数学教学中的应用研究 [D]. 西南大学, 2022.
- [4] 杨梅. 情境创设在高中数学教学中的应用研究 [D]. 辽宁师范大学, 2021.
- [5] 王洋. 创设情境在高中数学教学中的具体应用 [J]. 试题与研究, 2020, (21): 134.
- [6] 雷洁. 情境教学在高中数学教学中的应用与实践 [J]. 数理化学习: 教研版, 2021(11): 2.