

浅析情境教学在高中数学教学中的应用

张 婷

河北省邢台市第二中学 河北 邢台 054001

摘 要：本文旨在探讨情境教学在高中数学教学中的应用，分析其重要性、理论基础及具体实施策略。通过结合现实生活、构建问题情境、理论联系实际以及课堂演示等多种情境教学方法，本文力图展现情境教学在提升学生数学学习兴趣、促进知识理解和应用能力培养方面的积极作用，为高中数学教师提供有效的教学参考。

关键词：情境教学；高中数学；教学策略；生活情境；问题情境

引言

随着教育的不断深入，情景教育发展成为了一个以学习者为核心、注重理解与实践相结合的教学模式，逐步在高中数学课程中得以应用。情境教学通过创设具体、生动的情境，使学生在接近真实的场景中学习数学，从而加深对知识的理解，提高解决问题的能力。本文将从情境教学的重要性、理论基础及实施策略三个方面进行深入探讨。

1 情境教学在高中数学教学中的重要性

情境教学在高中数学教学中的重要性不容小觑，其独特优势体现在多个维度，深刻影响着学生的学习成效与全面发展。首先，情境教学以其生动的呈现方式，有效激发了学生对数学的兴趣；传统数学教学往往侧重于理论推导与公式记忆，而情境教学则通过模拟现实场景、融入趣味元素，让原来抽象的数理概念更加生动丰富起来，从而大大地提升了学习的趣味性和吸引力；这种兴趣的激发，是学生学习动力的重要源泉，能够促使他们更加主动、积极地投入到数学学习之中。其次，情境教学促进了学生对数学知识的深度理解；通过将数学知识与现实生活紧密相连，情境教学为学生提供了一个直观、具体的学习背景；在这样的背景下，学生能够更容易地把握数学概念的本质特征，理解数学方法的实际应用，从而构建起更为稳固的知识体系。最后，情境教学在培养学生数学应用能力和创新思维方面发挥着关键作用；在情境教学中，学生需要运用所学知识解决实际问题，这一过程不仅锻炼了他们的数学应用能力，还激发了他们的创新思维；通过不断探索、尝试和反思，学生能够在解决问题的过程中发现新的数学规律和方法，进而提升自己的综合素养^[1]。

2 情境教学的理论基础

2.1 情感与认知相互作用理论

情感与认知相互作用理论是情境教学的重要理论支

撑。该理论认为，情感与认知并不是孤立存在的，而是相互关联、相互影响的；在学习过程中，情感因素如兴趣、动机、态度等，对认知活动的发展起着至关重要的作用；积极的情感能够激发学生的学习动力，提高他们的学习效率，而消极的情感则可能阻碍学习的进行。在情境教学中，教师通过创设积极、愉悦的学习情境，如通过故事讲述、角色扮演、游戏等方式，将数学知识融入其中，在轻松愉快的气氛中，认识数学。这种情境的创设能够激发学生的积极情感，使他们更加愿意投入到数学学习中去。积极情感的激发还有助于提高学生的注意力、记忆力和思维能力，使他们能够更高效地理解和掌握知识；例如，在教授几何图形时，教师可以通过设计一系列有趣的图形拼接游戏，让学生在探索几何图形的性质和规律；这样的教学方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够使他们在游戏中自然地理解和掌握几何知识，从而实现情感与认知的良性互动。

2.2 情境学习理论

情境学习理论是情境教学的另一重要理论基础。该理论强调，学习应该在真实的或模拟的情境中发生，因为情境为学习者提供了理解和应用知识的背景；在情境中，学习者能够更好地理解知识的意义和价值，也更容易于把所学内容运用于现实生活之中。在高中数学教学中，情境学习理论的分析尤为重要；数学是一个高度抽象很复杂的领域，许多概念和公式都需要通过具体的情境来加以理解和解释；通过构建与现实生活紧密相关的情境，如市场购物、建筑设计、物理运动等，教师可以使更加直观地感受到数学知识的实际应用，从而加深对知识的理解；例如，在教授函数概念时，教师可以通过分析现实生活中的人口增长、经济增长等现象，引导学生理解函数的概念和性质。这样的教学方式不仅能够使学生更加容易地理解函数知识，还能够培养他们将数学知识应用于实际问题的能力。

2.3 新课改对情境教学的要求

新一轮课程改革(新课改)对情境教学提出了明确的要求。新课改强调以学生为中心,注重培养学生的创新精神和实践能力;这一理念的提出,为情境教学在高中数学教学中的应用提供了更加广阔的舞台。新课改要求教师在教学过程中创设多样化的学习情境,以激发学生的学习兴趣 and 求知欲;这些情境应该具有挑战性、启发性和趣味性,能够引导学生主动探索、合作交流;通过情境教学的实施,教师可以培养学生的数学素养和综合能力,使他们不仅掌握数学知识,还能够运用数学方法解决实际问题。例如,在教授概率与统计知识时,教师可以设计一系列与现实生活相关的统计调查活动,如调查班级同学的身高、体重等数据,并分析其分布情况;这样的教学方式不仅能够使学生掌握概率与统计的基本知识,还能够培养他们收集数据、分析数据的能力,以及运用数学知识解决实际问题的能力。新课改还强调情境教学的开放性和生成性,即教师在创设情境时,应该注重情境的开放性和可拓展性,鼓励学生在情境中自主发现问题、提出问题并解决问题。教师还应该根据学生的学习情况和反馈,及时调整和优化情境教学内容和方式,以实现教学效果的最大化^[2]。

3 情境教学在高中数学教学中的实施策略

3.1 结合现实生活,构建生活情境

(1) 挖掘教材中的生活因素。教材是数学教学的基础,但仅仅依靠教材上的例题和习题,往往难以使学生充分感受到数学与生活的联系;教师需要深入挖掘教材中的生活元素,将抽象的数学知识与具体的生活实例相结合。例如,在教授函数概念时,教师可以引导学生观察生活中常见的变化关系,如气温随季节的变化、人口数量的增长趋势等,通过这些实例来引入函数的概念和性质;这样的教学方式能够使学生更加直观地理解函数,认识到函数是描述现实世界变化规律的重要工具。教师还可以结合教材中的例题和习题,进行生活化的改编;比如,将原本抽象的函数图像问题,改编成描述某地区一年内气温变化的实际问题,让学生在解决问题的过程中,更加深入地理解函数图像的意义和应用。(2) 创造与学生具体活动密切相关的情景。在发现课程中的知识因素时,老师就必须针对他们的活动实际,创造与其有关的情景;这样的情景可以让学生更加容易地产生共鸣,从而更加积极地投入到数学学习中去。例如,在教授概率与统计时,教师可以设计关于学生考试成绩分布、班级活动参与度等实际问题的情境;通过收集和分析这些数据,学生可以更加直观地理解概率和统计的概

念和方法,同时也能够培养他们的数据分析和问题解决能力。教师还可以利用学生的生活经验,创设一些具有挑战性和趣味性的情境;比如,通过设计一个关于学生购物决策的问题,引导学生运用数学方法分析不同商品的价格、质量等因素,从而做出最优决策;这样的教学方式不仅能够使学生感受到数学的实用性,还能够培养他们的创新思维和实际应用能力。

3.2 提出问题,构建问题情境

(1) 引导学生主动思考和解决问题。问题是数学的心脏,也是驱动学生学习的核心。教师应精心设计问题,使之富有挑战性、启发性和趣味性,从而调动学生的学习积极性和探索欲;在构建问题情境时,教师应注重问题的层次性和递进性,从简单到复杂,从具体到抽象,逐步引领学生深度思维。因而,在讲授立体几何模型时,教师可以先展示一个空间图形,然后提出一系列关于该图形性质的问题,如“这个图形的表面积是多少?”“它的体积如何计算?”“如果改变某个参数,图形的性质会发生什么变化?”这些问题能够引导学生通过观察、分析、推理来逐步解决问题,从而深入理解立体几何的知识。通过问题情境的构建,学生能够主动参与到学习过程中来,不再是被动接受知识,而是主动探索知识;这种学习方式不仅能够提高学生的学习效果,还能够培养他们的自主学习能力和问题解决能力。

(2) 提高学生的综合素养。问题情境的创设不仅仅是为了让学生掌握数学知识,更重要的是通过解决问题的过程来培养学生的思维能力、创新意识和合作精神;在解决问题的过程中,学生需要综合运用所学的数学知识、技能和方法来进行分析、推理和计算,这不仅能够巩固和深化他们的数学知识,还能够提升他们的思维能力。问题情境的解决往往需要学生进行合作和讨论,这有助于培养他们的合作精神和沟通能力;在合作过程中,学生能够相互启发、相互帮助,共同解决问题,从而感受到团队合作的力量和乐趣。问题情境的解决还需要学生具备一定的创新意识和实践能力,他们需要尝试不同的解题方法和思路,勇于探索未知领域,这有助于培养他们的创新意识和实践能力。

3.3 理论联系实际,构建真实情境

(1) 组织学生开展数学实践活动。数学实践活动是连接理论与实际的桥梁,它能够使学生将抽象的数学知识与具体的现实问题相结合。教师应根据教学内容和学生的实际情况,精心设计数学实践活动,如数学建模、数学调查、数学实验等。例如,在教授数列时,教师可以组织学生开展关于人口增长、经济增长等实际问题的

数学建模活动。通过收集相关数据，建立数学模型，学生不仅能够深入理解数列的概念和性质，还能够体验到数学知识在解决实际问题中的应用价值；这样的实践活动不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够培养他们的数据处理能力和数学建模能力。（2）让学生在实践中发现问题和解决问题。在实践活动中，教师应鼓励学生自主发现问题、提出问题和解决问题。这一过程中，学生需要运用所学的数学知识去分析、推理和计算，从而找到问题的解决方案；这种主动探索的学习方式不仅能够培养学生的问题意识和创新能力，还能够提高他们的数学应用能力和解决问题的能力。例如，在数学调查活动中，学生可以针对某个社会问题（如城市交通拥堵、环境污染等）进行调查研究，收集相关数据，并运用数学知识进行分析和预测。在这个过程中，学生可能会遇到各种问题和挑战，但他们通过不断尝试、修正和完善自己的方案，最终能够找到问题的解决方案；这样的实践过程不仅能够加深学生对数学知识的理解，还能够培养他们的实践能力和创新精神^[1]。

3.4 课堂演示，构建有趣情境

（1）通过课堂演示激发学生的学习兴趣。随着信息技术的飞速发展，多媒体等现代教学手段已成为数学课堂演示的重要工具。教师应充分利用这些工具，创设出既生动又有趣的数学情境，以吸引学生的注意力并激发他们的学习兴趣。例如，在教授三角函数时，传统的教学方式往往通过静态的图像和公式来讲解，这往往让学生感到枯燥和难以理解；而通过动画软件，教师可以动态地展示三角函数的图像变化，如正弦函数、余弦函数的波形变化，以及它们在不同参数下的性质表现；这样的演示不仅能够直观地展现三角函数的特性，还能够通过视觉刺激激发学生的学习兴趣，使他们在轻松愉快的氛围中掌握数学知识。（2）提高学生的数学分析能力

和解决问题的能力。课堂演示不仅仅是展示数学知识，更重要的是通过演示过程引导学生观察、分析数学现象和规律，从而培养他们的数学分析能力和解决问题的能力。在演示过程中，教师可以设置一系列问题，引导学生思考并讨论。例如，在展示三角函数图像时，可以提问：“正弦函数和余弦函数的最大值和最小值是多少？”“它们的周期是如何确定的？”等问题。学生通过观察图像、分析数据，结合所学的数学知识进行推理和判断，从而找到问题的答案。这样的过程不仅能够加深学生对数学知识的理解，还能够锻炼他们的数学分析能力和解决问题的能力。课堂演示中的互动和讨论也是提高学生积极性的重要手段，教师应鼓励学生积极参与讨论，提出自己的见解和疑问，通过师生之间的交流和合作，共同探索数学知识的奥秘；这种互动式的演示方式不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够培养他们的团队合作精神和沟通能力。

结语

情境教学在高中数学教学中具有重要的作用和价值。通过结合现实生活、构建问题情境、理论联系实际以及课堂演示等多种情境教学方法，教师可以激发学生的学习兴趣 and 积极性，促进学生的知识理解和应用能力培养。因此，在高中数学教学中应广泛应用情境教学这一有效的教学模式，为学生的全面发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1]王传贵.浅谈高中数学情境教学浅谈高中数学情境教学[J].数学学习与研究,2021(25):31-32.
- [2]万骞.情境教学在高中数学立体几何教学中的应用探析[J].成才之路,2021(20):92-93.
- [3]黄彪.信息技术情境下高中数学问题情境教学模式研究[J].数学学习与研究,2021(10):30-31.