

核心素养背景下初中数学情境课堂的实践

杨吉雨

瑞金市瑞林初级中学

摘要：随着教育的不断发展与进步，涌现出越来越多科学、新颖的教学理念，情境教学法是指在教学过程中，教师有目的地引入或创设具有一定情绪色彩的、以形象为主体的生动具体的场景，以引起学生一定的态度体验，从而帮助学生理解教材、掌握知识内容。因此，本文就情境教学在初中数学课堂的实施进行探究，并以核心素养培养的基础上，根据实际教学状况设计出更为合适的教学方式，从而更好地去落实情境教学，给学生带来更加高效的学习模式。

关键词：核心素养；初中数学；情境教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.092

引言

对于数学这门学科，在实际的教学中，要引导学生去体会数学知识之间、数学与其他学科之间、数学与生活之间的联系，在探索真实情境所蕴含的关系中，发现问题和提出问题，运用数学和其他学科的知识与方法分析问题和解决问题。初中数学核心素养包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析六大核心素养，在情境教学的开展下，教师就需要借助核心素养的构成，创设出相关情境，以此来更好地指引学生展开学习。在情境课堂中，教师通过引入生活化、实践性的数学问题，激发学生的学习兴趣，引导学生主动参与，培养学生独立思考和创新解决问题的能力。同时，情境课堂倡导学生之间的合作与交流，通过小组合作学习，取长补短，提高解决问题的效率和质量。多元化的评价方式关注学生的知识掌握程度以及思维能力、实践能力和情感态度，全面客观地评价学生的学习情况。情境课堂的实践有助于提升学生的数学核心素养，培养学生的综合素质，为学生的终身发展奠定坚实基础。对此，本文有以下几点看法。

一、核心素养背景下初中数学情境课堂的特点

（一）情境课堂注重学生主体性

在核心素养背景下，初中数学情境课堂将学生视为学习的主体，注重发挥学生的主动性和创造性。教师通过设置富有生活气息和实际意义的情境，引导学生积极参与课堂讨论和问题解决，激发学生的学习兴趣 and 动力。情境课堂鼓励学生提出不同的观点和思考，培养学生的独立思考能力和创新精神，使学生在实践中掌握数学知识和技能。

（二）情境课堂强调真实情境的创设

情境课堂的核心特点在于真实情境的创设。教师结

合学生的生活经验和实际问题，设计具有挑战性和探究性的数学问题，让学生在解决实际问题的过程中，自然地引入数学知识和方法。真实情境的创设有助于学生理解数学概念的本质，提高学生运用数学知识解决实际问题的能力，培养学生的数学应用意识和实践能力。

（三）情境课堂重视合作学习与交流

情境课堂倡导合作学习，鼓励学生之间的交流与合作。教师将学生分成小组，让学生在小组内共同探讨和解决问题，培养学生的团队合作意识和沟通能力。在合作学习过程中，学生可以相互借鉴和学习，取长补短，提高解决问题的效率和质量。同时，情境课堂还注重学生与教师之间的互动交流，教师引导学生积极参与讨论，及时给予反馈和指导，帮助学生建立良好的学习习惯和思维方式。

（四）情境课堂注重评价方式的多元化

在核心素养背景下，情境课堂采用多元化的评价方式，不仅关注学生的数学知识掌握程度，还注重评价学生的数学思维能力、实践能力和情感态度。教师通过观察学生的参与度、问题解决过程和成果展示，全面评价学生的学习情况。此外，情境课堂还鼓励学生自我评价和同伴评价，培养学生的自我反思和评价能力，提高学生的学习效果。

二、初中数学情境教学的意义

（一）提高学生的学习兴趣 and 主动性

在传统的数学教学中，教师往往采用讲授式的教学方法，这种方法很容易导致学生对数学学习缺乏兴趣，感到枯燥乏味。而情境教学将数学知识放置于具体的情境之中，使抽象的数学概念与学生的日常生活、实际问题相结合，有助于学生更直观、更生动地感受数学的魅力。

通过情境教学，数学知识被赋予了具体的背景和意义，使得学生在探索过程中能够体验到数学解决实际问题的能力，从而激发他们的学习兴趣和学习的主动性。

（二）培养学生的问题解决能力

情境教学模式要求学生在特定的情境中发现问题、分析并解决问题，这一过程对学生的思维能力和问题解决能力的培养极为重要。在应用数学知识解决实际问题的过程中，学生需要动用逻辑推理、分析综合等思维技能，这些技能的锻炼有助于学生形成系统的思维方式，增强他们的创新意识和实践能力。此外，通过不断尝试和调整解题策略，学生能够学会从不同角度和层面去理解和处理问题，这是对他们未来生活和学习的重要准备。

（三）强化数学知识的应用意识

在初中阶段，数学知识的教学不应仅仅停留在公式和定理的记忆上，更应强调数学知识的应用。情境教学通过设置真实的场景，能够引导学生将学到的数学知识用于实际情境中，从而加深对数学概念和原理的理解。这种教学方式不仅可以使学生认识到数学并非孤立的知识体系，而能够与社会、自然和个人生活更加紧密的相连，从而增强学生的数学应用意识，为他们的终身学习和未来职业生涯打下坚实的基础。

（四）促进学生核心素养的全面发展

核心素养是指学生在学习过程中所培养的关键能力和素质，包括批判性思维、创造性思维、合作与交流能力等。情境教学不仅关注知识的传授，更重视学生核心素养的培养。在数学情境教学中，学生需要与他人合作探讨问题，进行有效的沟通和交流，这有助于培养他们的团队协作精神和沟通技巧。同时，情境教学往往涉及开放性问题的探索，需要学生进行深入思考和创造性解决方案的提出，这有利于提升学生的批判性和创造性思维。^[1]

三、初中数学情境教学的策略方法探究

（一）创设问题情境，激发学生思维

在实际的教学中，教师要精选习题，并鼓励学生积极去思考，能够在解法上不拘一格，同时，还要注意从多种解法中对比分析，尽可能采用灵活的简单的方法去分析解决问题。围绕同一问题，让学生不断变换角度去思维，拓宽思路，并让学生对比分析，选择最优方法达到培养学生思维灵活性的目的。另外，还可以在教学中适时地提出发散式问题，引导学生多角度、多方面地思考，

不断培养学生思维的灵活性，让学生的核心素养得到有效的培养，促进问题情境的落实。

比如，对于“全等三角形”这部分知识内容的教学，教师可以设置一个实际的测量问题，让学生扮演小建筑师的角色，学生需要去帮助一个社区测量并确定公园中新建游乐设施确切位置，它要求学生使用全等三角形的概念来确保游乐设施的基础结构在不同的方向上稳固和对称，教师可以要求学生通过绳子和标志棒在实际的运动场地上模拟测量过程，寻找全等三角形，以确保每个角落的游乐设施都是稳定并且对称的。在这个过程中，学生通过亲自操作并观察全等三角形的性质，如“边边边（SSS）全等、角边角（ASA）全等”等条件如何应用在实际问题中。通过这样的实践活动，不仅引导学生深入理解全等三角形的定义和性质，而且培养了他们的空间想象力、逻辑推理能力以及解决实际问题的能力。

（二）创设信息情境，培养建模思想

随着信息技术的发展、科学的进步，它不仅为社会的发展提供了很多助力，同时，也给教学带来了很大的便利，对于实际的课堂教学来说，通过多媒体设备在教学过程中的应用，既能够增强了学生们对知识的理解，又可提高课堂的教学效率。所以，在核心素养下的初中数学情境教学来说，教师就可以去创设出信息情境，能够巧妙借助信息技术的应用，逐步渗透一些建模思想，从而更好地帮助学生实现自身数学思想的培养，促进核心素养的落实。

比如，对于“解二元一次方程组”这部分知识内容的教学，对于信息情境的创设来说，教师要将具体的解法将其呈现出来，然后引导学生去自主性的总结和思考，构建出相应的解体模型。对于二元一次方程组的求解来说，主要应用的是消元法，所以，教师就可以在信息技术的使用中，将具体的消元法应用案例给引入到课堂中，然后鼓励学生去自主分析，最后解决问题。例如，

针对
$$\begin{cases} 2x + y - 2 = 2 \\ x - y + 3 = 2 \end{cases}$$
 这道题，通过学生在信息技术的教学视频所观察到的步骤，学生就能够构建做题模型为：先通过上下两式的加减消去一个未知数，如两式相加得到 $3x+1=4$ ，从而得到 $x=1$ ，然后就可推出 $y=2$ 。通过这个过程，就能够让学生的建模思维得到显著的培养，从而促进学生的学习效率。^[2]

（三）创设任务情境，鼓励自主学习

对于一名初中阶段的学生而言，他们往往在课堂上很容易迷失学习的方向，导致自身的学习精力和课堂时

间产生浪费,从而影响到自身的学习质量。而在这个现象下,在实际的教学中,教师就应当去帮助学生明确学习的方向,并落实自主性的学习过程。所以,对于情境教学这个理念来说,教师就可以借助任务情境的创设,能够通过课堂学习任务的引入,帮助学生更为准确的展开学习,同时在教师的引导下,实现自主性的探究,以促进自身数学能力的发展。

比如,对于“二次函数的图像和性质”这部分知识内容的教学,教师可以设计一个关于游乐园中过山车轨迹设计的实际问题。首先,向学生介绍过山车的基本构造和轨迹的特点,然后提出设计挑战:如何根据二次函数的性质来规划一个既刺激又安全的过山车轨迹。学生需要运用二次函数图像的对称性、顶点位置和开口方向等知识点,结合实际物理限制(如最大速度、加速度等),利用数学工具(例如函数作图器或计算器)来绘制轨迹图像,并分析其性质,以确保设计的过山车轨迹既符合安全标准又具有趣味性。在这个过程中,学生需要自主地探索和应用二次函数的知识,教师的角色则转变为引导者和协助者,为学生提供必要的支持。通过这样的情境教学,不仅有助于学生深化对二次函数图像和性质理解,而且能够激发他们的探究兴趣,培养问题解决和自主学习的能力。

(四) 创设实践情境, 锻炼数学运算

实践是检验真理的唯一标准,对于数学这门课程来说,要想让学生真正理解一个知识点,在学生的整个学习过程中就必须让学生明白自己是学习的主体,只有这样,才可以更好地吸收书本上的知识。所以,对于情境教学在初中数学课堂中的具体实施来说,教师就可以借助实践情境的创设,让学生对所学过的知识内容进行实践性的应用,也就是借助各种典型例题的引入,来锻炼学生自身的知识应用能力,从而使学生数学运算能力得到促进,实现核心素养的培养。

比如,对于“解一元二次方程”这部分知识内容的教学,在实践情境中,实际性的做题是最基本的学习过程,而在这期间,既能够加强学生对知识点的理解,又可以让学生的数学运算能力得到显著的提升,从而促进学生的能力发展。就比如说,教师提出这道例题:分别使用配方法、公式法和因式分解法求解 $4x^2+5x+1=0$,在这道题中,学生就必须运用所学知识对其展开分析,以配方法为例,首先将原式转化为 $4x^2+5x=-1$,然后两边同时加上 $\frac{25}{16}$ 得 $4x^2+5x+\frac{25}{16}=-1+\frac{25}{16}$,然后运用完全平方公式得到 $(2x+\frac{5}{4})^2=\frac{9}{16}$,然后开方得到 $2x+\frac{5}{4}=\pm\frac{3}{4}$,

从而就能够得到最终解为 $x_1=-\frac{1}{4}, x_2=-1$ 。最后,再让学生使用其他方法求解以验证答案即可。

(五) 创设生活情境, 加深学生认知

对于数学这门学科来说,它与实际生活有着非常紧密的联系,要想让学生完全理解课本中的知识,只依靠课堂上所学到的知识内容,往往是很难实现的,而学生在一节课的学习过程中,必须集中注意力去学习知识,有效的45分钟是要让学生提升自己对于数学的兴趣,并提升自身的学习效率。所以,在情境教学的基础上,教师就可以通过生活情境的创设,借助实际的生活内容来对所学知识点进行举例,从而能够更进一步的强化学生自身的学习效率。

比如,对于“实际问题与二次函数”这部分知识内容的教学,在生活情境的创设中,教师可以提出这道练习题,让学生根据所学内容及其对生活的认知,对其展开充分的思考,如:某商品现在的售价为每件60元,每星期可卖出300件,市场调查反映:每涨价1元,每星期少卖出10件;每降价1元,每星期可多卖出20件,已知商品的进价为每件40元,如何定价才能使利润最大?在这道题中,就需要学生去正确地应用二次函数的知识点,但是,还需要紧密结合实际生活中的联系,能够有着一个正确的思路,从而更好地解决问题,提升学生的学习认知。

总之,随着核心素养理念的深入人心,初中数学教学正逐渐从传统的知识传授式教学转变为更加注重学生能力培养和个性发展的情境课堂。情境课堂以学生为主体,强调真实情境的创设,重视合作学习与交流,以及采用多元化的评价方式。针对情境教学在初中数学课堂中的实施来说,教师必须摆脱当前的局限性认知,能够基于已有的教学方式,在核心素养的基础上,及时对其进行适当的优化,能够弥补实际教学所存在的各种不足,从而可以给学生带来更加科学的学习方式。本文就情境教学的意义展开分析,以此来引起教师的重视,同时基于具体的数学知识内容,以各种教学方式的应用,让情境教学理念更好地融入到课堂中,从而能够让学生更加高效地参与到课堂中,以更进一步促进自身的学习质量。

参考文献

- [1] 刘红红. 初中数学课堂情境教学的实践探究[J]. 天津教育, 2023(28): 78-79.
- [2] 龙果兰. 初中数学教学情境创设的思考与探究[J]. 江西教育, 2024(03): 37-38.