

激励教育原则在高中数学中的应用

王艺儒

平南县龚州中学

摘要：高中数学教育是培养学生数学核心素养的重要阶段，而激励教育原则作为一种有效的教育手段，具有在数学学科中促进学生全面发展的潜力。本文旨在探讨激励教育原则在高中数学教学中的应用，通过具体策略的论述，展示如何在教学实践中激发学生学习兴趣、提高学科自觉性，以及促进他们在数学领域的全面成长。

关键词：高中数学；激励教育；数学核心素养；学科发展

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.05.126

高中数学作为培养学生数学素养和解决实际问题的关键学科，其教学面临着多层次、复杂的挑战。传统的教学方法难以满足学生的多元化需求，因此，我们迫切需要探索更有效的教学手段。激励教育原则作为一种重要的教育理念，强调通过激发学生内在动机和积极性，引导他们更深入地参与学科学习。本文将围绕高中数学教学的实际问题，探讨激励教育原则的应用，旨在为提升学生数学核心素养提供新的视角和方法。

一、激励教育原则概述

激励教育原则作为一种重要的教育理念，旨在通过激发学生的内在动机和积极性，引导其形成积极的学习态度和行为。这一原则源于对学习个体差异的充分理解，强调满足学生的需求、设定明确的学习目标、提供及时的反馈和奖励，以推动其在学科学习中的全面发展。在高中数学教学中，激励教育原则具有深刻的意义。

首先，激励教育原则注重满足学生的需求，强调个体的差异性。在数学学科中，学生的兴趣、学科认知水平、学习风格各异，因此，通过了解并满足这些差异性需求，教育者可以更有针对性地激发学生对数学的兴趣，使其在学习中更具主动性。例如，通过引入数学实际应用场景，满足学生对数学在现实中的实际应用的好奇心，从而激发其学科学习的主动性。

其次，激励教育原则注重设定明确的学习目标。在高中数学教学中，设定明确的学习目标有助于引导学生集中精力，提高学科学习的效果。通过明确目标，学生能够清晰地了解到学习的方向和重点，进而更有针对性地进行学科学习。例如，教育者可以通过提前告知学生本次课程的学习目标，并明确说明与实际生活的关联，从而激发学生对数学学科的学习兴趣。

此外，激励教育原则还强调及时的反馈和奖励，以

促使学生更积极地参与学科学习。在高中数学中，及时的反馈可以帮助学生准确了解自己的学习状态，及时纠正错误，从而提高学习效果。同时，合理的奖励机制也能激发学生对学科学习的积极性。例如，对于数学竞赛的参与者，及时的奖励和肯定可以增强他们对学科学习的自信心，从而更加投入学科学习。

总的来说，激励教育原则在高中数学教学中有着深远的影响。通过注重个体需求、设定学习目标以及提供及时的反馈和奖励，教育者可以更有效地激发学生学科学习的热情，推动他们在数学领域的全面发展。这一原则的应用将为高中数学教学提供新的思路和方法，有助于培养更多对数学感兴趣、具备数学核心素养的学生。

二、高中数学教学存在的问题

高中数学教学面临一系列挑战和问题，这些问题不仅影响学生的学科学习兴趣 and 动机，还制约了其数学核心素养的全面发展。首先，学生对数学学科的兴趣相对较低是一个突出的问题。传统的数学教学往往注重概念和定理的传授，缺乏对数学知识实际应用的引导，导致学生难以看到数学与日常生活的联系，从而降低了他们对数学学科的热情。

其次，学生的学习动机相对不足也是制约高中数学教学效果的问题之一。在应试导向的教学环境下，学生更容易将学习仅仅看作是应付考试的手段，而非自发地追求知识的过程。这种情况导致了学生对数学学科学习目标的缺乏明确认知，降低了其在学科学习中的主动性和深度参与度。

此外，数学学科的抽象性和复杂性也是学生面临的困扰。高中数学知识体系庞大，学科内容的抽象性使得部分学生难以理解和应用，从而导致对整个学科的排斥感。这种抽象性也使得学生更难以将数学知识与实际问题联系起来，影响了他们在解决实际问题中的应用能

力。

最后，传统的教学方法相对僵化，缺乏针对学生个体差异的差异化教学。数学学科中的差异性需求往往被忽视，同一课堂上采用的统一教学方法难以满足所有学生的学习需求。这种缺乏差异性的教学方法限制了学生发挥个体潜能，影响了他们在数学学科中的成绩和兴趣表现。

因此，高中数学教学存在的问题不仅仅是传统教学方法的滞后，更涉及学生对学科的兴趣、动机、应用能力等多个方面。解决这些问题需要教育者在教学设计中充分考虑学生的个体差异，灵活运用激励教育原则，以期推动学生在数学学科中更全面、深入地发展。

三、激励教育原则在高中数学中的意义

激励教育原则在高中数学教学中具有深远的意义，不仅可以有效解决当前教学面临的问题，更能够促进学生在数学学科中的全面成长。首先，激励教育原则有助于提高学生对数学学科的学习兴趣。通过激发学生内在的好奇心、求知欲望，教育者可以创设富有挑战性和启发性的学习环境，使学生在数学学科中感受到学科的乐趣和魅力。

其次，激励教育原则能够引导学生设定明确的学习目标，提高学科学习效果。通过设定可实现的目标，学生能够更清晰地了解到自己的学习方向，增强对学科学习的方向性和目标感。例如，在解决实际问题时，教育者可以引导学生明确解决问题的步骤和目标，使他们在学科学习中更具针对性和主动性。

此外，激励教育原则强调及时的反馈和奖励，有助于推动学生更积极地参与学科学习。在高中数学教学中，教育者可以及时对学生的表现给予反馈，正面的评价和奖励可以增强学生对学科学习的积极性和自信心。例如，对于解决难题的学生给予肯定性的鼓励，可以激发他们对学科学习的更高热情。

最重要的是，激励教育原则在高中数学中的应用有助于培养学生的数学核心素养。通过激发学生的学科学习兴趣 and 动机，引导他们设定明确的学习目标，以及通过及时的反馈和奖励，教育者可以促使学生更全面、深入地参与数学学科的学习过程。这种全面的学科参与有助于培养学生的数学思维能力、数学方法技巧、数学知识运用、数学模型建立与分析等方面的核心素养。

因此，激励教育原则在高中数学中的意义不仅在于提高学科学习的效果，更在于培养学生对数学学科的兴趣

和热情，使他们在数学领域中能够实现全面发展。这一原则的应用将为高中数学教学注入新的活力，为学生的数学学科发展打开更广阔的可能性。

四、具体策略

（一）激发学生数学学科兴趣

激发学生对数学学科的兴趣是提高他们学科学习主动性和深度参与度的重要一环。通过创设生动有趣的学习情境，结合具体的数学知识点，可以激发学生的好奇心和求知欲望，使数学学科变得更加引人入胜。

实际问题引导学习：教育者可以将数学知识点融入实际生活问题中，引导学生主动思考和解决。例如，在解决一元二次方程时，通过引导学生分析抛物线的实际应用，比如炮弹的抛射轨迹，使学生在解决数学问题的同时感受到数学在实际生活中的应用，从而增加对数学学科的兴趣。

数学游戏与竞赛：创设富有挑战性的数学游戏和竞赛，可以激发学生的学科学习兴趣。例如，通过数学竞赛中的解题过程，学生既能够在竞争中感受到学科的乐趣，又能够培养解决问题的能力。这样的竞赛环境既能提高学科学习的积极性，又能够锻炼学生的数学思维和方法技巧。

数学历史与发展：介绍数学的历史和发展过程，帮助学生理解数学的发展脉络和应用领域。通过深入了解数学巨匠的故事、数学定理的演变过程，学生能够更加直观地感受到数学的魅力。例如，通过讲述费马大定理的发现历程，引导学生深入思考并对数学问题产生浓厚兴趣。

通过这些方法，教育者能够引导学生在学科学习中找到乐趣，从而激发其对数学学科的浓厚兴趣。这一策略的应用不仅可以提高学生在数学学科中的学习积极性，更有助于培养他们对数学核心素养的全面发展。

（二）设定明确的学习目标，提高学科学习效果

在高中数学教学中，通过设定明确的学习目标，可以引导学生更有针对性地进行学科学习，提高学习效果。设定明确的目标有助于学生理清学科知识的结构，增强对学科学习方向的把握，从而提高学科学习的深度和广度。

阶段性目标制定：将整个学科学习过程分解为阶段性目标，帮助学生逐步实现学科学习的阶段性成果。以高中数学的导数学习为例，教育者可以将整个导数划分为常数函数的导数、单项式函数的导数、指数函数的导

数等，每个阶段设定明确的目标，引导学生逐步深入学科内容，同时提高学生对学科的方向性认知。

问题解决式学习：引导学生通过解决实际问题来设定学习目标，增强学科学习的实际应用性。以高中数学的几何学习为例，通过提出一个实际的测量问题，例如房屋建筑中的角度测量，学生需要通过学习几何知识来解决实际问题，从而设定学习目标并达到目标。

个性化目标设定：根据学生个体差异，鼓励他们设定个性化的学习目标，增加学科学习的个性化体验。例如，在高中数学的代数学习中，学生可以根据自身兴趣和发展方向，设定在代数方程和不等式解决中更高层次的目标，从而激发学生对学科学习的主动性。

（三）注重差异化教学，满足学生个体需求

差异化教学是一种根据学生个体差异特点，有针对性地调整教学内容和方法，以满足不同学生的学习需求的教学策略。在高中数学教学中，学生的学科认知水平、学习风格和数学能力各异，因此通过差异化教学，可以更好地激发学生的学科学习兴趣，促使他们更全面地发展。

不同层次的知识点设置：针对学生不同的数学水平，设定不同层次的教学内容。以高中数学的代数学习为例，对于学科基础薄弱的学生，可以通过深入浅出地教授基本的代数运算法则；而对于学科水平较高的学生，则可以引导他们深入研究更复杂的代数方程和不等式的解法。这样，每个学生都能够在差异化的教学中找到适合自己水平的学科知识点，有利于提高学科学习效果。

不同形式的教学活动设计：采用多样化的教学活动形式，以满足学生不同的学科学习风格。例如，在高中数学的几何学习中，对于视觉型学生，可以通过引导他们制作几何模型，直观感受几何形状的性质；而对于口语型学生，可以通过小组讨论的方式，促使他们在口头表达中深入理解几何定理。通过差异化的教学活动设计，教育者可以更好地激发学生学科学习的兴趣和主动性。

个性化的学习任务布置：根据学生的兴趣和特长，为他们设计个性化的学科学习任务。以高中数学的统计学习为例，对于对数据分析感兴趣的学生，可以布置一个小规模调查研究的任务，让他们通过实际数据的收集和分析，感受统计学在实际问题中的应用；而对于对抽

象理论更感兴趣的学生，可以设计一些数学推理和证明的任务，提升他们在学科学习中的深度参与。通过这样的个性化学习任务布置，可以更好地激发学生的学科学习积极性和主动性。

（四）促进数学思维能力的培养

数学思维能力是高中数学学科学习的核心，对于学科的深入理解和应用至关重要。通过激励教育原则，教育者可以采用一系列策略，有针对性地培养学生的数学思维能力，提高他们在数学学科中的综合素养。

问题解决导向：通过引导学生参与真实而有挑战性的问题解决过程，培养他们的问题意识和解决问题的能力。以高中数学的数列与级数为例，教育者可以提供一系列实际问题，如经济增长模型或者物理过程中的数学建模问题。学生需要运用所学的数列与级数知识，通过数学手段解决实际问题，从而培养他们对数学思维的灵活运用能力。

数学推理与证明：强调数学思维的逻辑推理和证明过程，培养学生的逻辑思维和数学推理能力。以高中数学的几何学习为例，通过引导学生证明几何定理，如射影定理或者平行线性质，可以帮助他们理解数学概念的构建和证明的逻辑推理过程，提升数学思维的深度和严密性。

多元化的问题解决方法：引导学生通过多种数学方法解决问题，培养他们的灵活性和创造性。以高中数学的微积分学习为例，对于一个实际问题，如速度与位移的关系，可以引导学生通过微分和积分两种不同的方法进行求解。这样的实践不仅拓展了学生的解题思路，也培养了他们对数学思维的多元理解。

总结

通过激励教育原则在高中数学中的应用，教育者能够在培养学生数学兴趣、设定学习目标、解决学科学习中存在问题、注重差异化教学、促进数学思维能力等方面展开有针对性的工作。因此，激励教育原则为高中数学教学提供了一种新的视角和方法，有望为培养更多数学核心素养的学生奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 吴隆环. 激励教育原则在高中数学教学中的应用研究[J]. 新课程, 2021(18): 75.
- [2] 黄腾钦. 激励教育原则在高中数学教学中的应用探析[J]. 科技风, 2020(11): 66.