

核心素养下数学教育中的德育融入：现状、挑战与对策

凌海艳

广西防城港市东兴市实验中学 广西防城港 538100

摘要：在核心素养理念全面融入教育领域的大背景下，数学教育不应仅局限于知识与技能的传授，德育的融入显得尤为关键。它如同春雨，滋润着学生的心灵，助力他们全面成长。本文深入剖析了核心素养视角下数学教育中德育的重要意义、实施途径，同时分析了其面临的挑战并提出应对策略，旨在为全面提升学生综合素养、推动数学教育与德育深度融合提供理论支撑与实践借鉴。

关键词：数学教育；德育教育；核心素养

引言

核心素养已成为当下教育界的核心理念，着重强调培养学生适应终身发展和社会进步所需的必备品格与关键能力。数学作为一门基础性学科，不仅是科学研究和实际应用的有力工具，还蕴藏着丰富的德育资源。在数学教育中融入德育，是落实核心素养培养目标的重要途径，有助于培育学生的理性思维、创新精神以及社会责任感等优良品质。

1. 核心素养下数学教育中德育教育的重要意义

1.1 培养学生的理性思维

数学是一门逻辑性极强的学科，其严谨的推理和证明过程犹如精密的仪器，每一个环节都紧密相连、环环相扣。从简单的算术运算到复杂的几何证明，从代数方程的求解到微积分的推导，数学知识体系的构建离不开严谨的逻辑推理。这种严谨性要求学生在学习过程中，必须遵循严格的逻辑规则，一步一步地进行思考和推导。

以几何证明为例，在证明一个几何命题时，学生需要从已知条件出发，运用所学的几何定理和公理，通过合理的推理和论证，逐步得出结论。在这个过程中，任何一个环节的错误或逻辑漏洞都可能导致整个证明的失败。因此，学生需要学会仔细分析问题，准确把握已知条件和结论之间的逻辑关系，运用逻辑分析、归纳推理等方法，有条不紊地进行推理和证明。

通过解决数学问题，学生逐渐学会运用逻辑分析、归纳推理等方法，客观地看待事物。他们不再盲目跟从他人的观点，而是能够运用自己的理性思维去分析问题、判断是非。在面对各种复杂的信息和观点时，学生能够运用逻辑思维进

行筛选和判断，去伪存真，从而形成自己独立的见解。

这种理性思维不仅在数学学习中发挥着重要作用，也将深刻影响学生在日常生活和其他学科学习中的决策和判断。在日常生活中，学生可能会遇到各种各样的问题，如购物时的价格比较、出行时的路线选择等。具备理性思维的学生能够运用逻辑分析和推理的方法，对这些问题进行全面的分析和评估，从而做出更加明智的决策。在其他学科的学习中，理性思维也有助于学生更好地理解 and 掌握知识，提高学习效率和质量。

1.2 激发学生的创新精神

数学中的许多概念、定理和方法都是人类智慧的结晶，其发展过程充满了创新。从古代数学家对几何图形的研究到现代数学对抽象代数、拓扑学等领域的探索，每一个数学成果的背后都蕴含着数学家们的创新思维和探索精神。

在数学教育中，引导学生探索新的解题思路、发现新的数学规律，能够激发学生的创新意识和创新能力。传统的数学教学往往注重知识的传授和解题技巧的训练，而忽视了对学生创新思维的培养。然而，创新是数学发展的动力源泉，也是学生未来发展所必需的能力。

教师可以通过设计一些开放性的数学问题，鼓励学生从不同的角度去思考和解决问题。例如，在学习几何图形的面积计算时，教师可以给出一个不规则的图形，让学生自己尝试用不同的方法将其分割成规则的图形，然后计算出面积。在这个过程中，学生需要发挥自己的想象力和创造力，尝试各种不同的分割方法，从而找到最简便的计算方法。

同时，数学问题的多样性和开放性也为学生提供了广

阔的创新空间。数学问题的答案往往不是唯一的，学生可以通过不同的途径和方法得到相同的结果。这种多样性和开放性鼓励学生勇于尝试新的方法和思路，不怕失败，在不断的尝试和探索中培养创新精神。

此外，数学史中的许多故事也可以激发学生的创新兴趣和动力。例如，阿基米德在洗澡时发现了浮力原理，牛顿在苹果落地的启发下发现了万有引力定律。这些故事让学生了解到，创新并不神秘，只要有敏锐的观察力、勇于探索的精神和敢于质疑的态度，就有可能在数学领域取得创新成果。

1.3 增强学生的社会责任感

数学在社会生活的各个领域都有广泛的应用，如经济、科技、环境等。在经济领域，数学模型被广泛应用于市场预测、风险评估、投资决策等方面；在科技领域，数学是计算机科学、物理学、化学等学科的重要基础；在环境领域，数学方法被用于环境监测、污染治理、资源管理等方面。

通过数学教育，让学生了解数学在解决社会问题中的重要作用，能够培养学生关注社会、关心他人的意识。例如，在统计与概率的教学中，教师可以引导学生分析社会现象中的数据，如人口增长、环境污染、疾病传播等。通过对这些数据的分析，学生可以了解到社会问题的严重性和紧迫性，认识到数学可以为社会决策提供依据。

以环境污染问题为例，教师可以让学生收集和分析某一地区的空气质量数据、水质数据等，然后运用统计和概率的方法对这些数据进行处理和分析，预测环境污染的发展趋势。通过这个过程，学生不仅可以提高自己的数学能力，还可以深刻认识到环境污染对人类社会的危害，从而增强自己的环保意识和社会责任感。

此外，数学教育还可以培养学生的团队合作精神和社交能力。在解决一些复杂的数学问题时，学生往往需要与同学合作，共同探讨和解决问题。通过团队合作，学生可以学会倾听他人的意见和建议，尊重他人的想法和观点，提高自己的沟通能力和协调能力。同时，团队合作也可以让学生感受到集体的力量，培养学生的集体荣誉感和社会责任感。

1.4 塑造学生的健全人格

数学学习需要学生具备坚韧不拔的毅力和克服困难的勇气。在面对复杂的数学问题时，学生往往会遇到各种困难和挫折，如解题思路受阻、计算错误等。在这个时候，学生需要不断尝试、反复思考，经历挫折和失败后才能找到解决

问题的方法。

这种经历有助于培养学生的意志品质，让学生学会在困难面前不退缩，勇于挑战自我。例如，在学习数学竞赛中的难题时，学生可能需要花费数小时甚至数天的时间来思考和尝试，才能找到解决问题的方法。在这个过程中，学生需要保持坚定的信念和顽强的毅力，不断克服困难和挫折，最终实现自己的目标。

通过数学学习，学生还可以学会正确对待失败和挫折。在数学学习中，失败和挫折是不可避免的。学生可能会在考试中失利，也可能会在解决问题时遇到困难。然而，失败并不可怕，重要的是要从失败中吸取教训，总结经验，不断提高自己。数学学习让学生明白，只有经历过失败和挫折，才能真正成长和进步。

此外，数学的严谨性和精确性也有助于培养学生的认真负责的态度和严谨细致的作风。在数学学习中，一个小小的错误都可能导致整个结果的错误。因此，学生需要养成认真仔细、严谨负责的学习习惯，对待每一个数学问题都要一丝不苟。这种认真负责的态度和严谨细致的作风将对学生的未来发展产生积极的影响。

2. 核心素养下数学教育中德育教育的实施途径

2.1 深度挖掘数学教材中的德育素材

数学教材作为数学教育的核心载体，犹如一座蕴含丰富宝藏的宝库，其中隐藏着大量的德育素材。教师作为开启这座宝库的关键人物，需要深入钻研教材，以敏锐的洞察力去发掘其中的德育元素，并将其有机地融入教学过程中。

在数学史的教学板块，这是一个极好的德育切入点。我国古代数学成就辉煌，宛如夜空中璀璨的星辰。例如祖冲之对圆周率的精确计算，他在那个科技并不发达的时代，凭借着坚韧不拔的毅力和卓越的智慧，将圆周率精确到小数点后七位，这一成就领先世界近千年。当教师向学生介绍这一伟大成就时，学生们的内心会被深深触动，民族自豪感会油然而生，爱国情怀也会在心中悄然扎根。还有刘徽的割圆术，他通过不断分割圆来逼近圆的面积，这种极限的思想在当时是非常超前的。学生了解到这些古代数学家的智慧和努力后，会对自己民族的文化和智慧产生深深的敬意。

除了数学史，在函数应用的教学过程中，也能挖掘到丰富的德育素材。结合实际生活中的环保问题，让学生运用函数知识来分析和解决问题。比如，研究某种污染物的排放量与时

间的函数关系,通过建立函数模型来预测未来的污染情况,以及探讨如何通过控制相关变量来减少污染。这样的教学方式能让学生深刻认识到数学在保护环境中的重要作用,从而培养学生的环保意识,让他们明白自己作为社会的一员,有责任为保护环境贡献自己的力量。

2.2 精心创设德育情境

在数学教学中,创设与德育相关的情境就像是为学生搭建了一座通往德育世界的桥梁,能让学生在具体、生动的情境中真切地感受德育的力量。

以概率问题的教学为例,可以创设抽奖活动的情境。在课堂上,模拟一个抽奖场景,让学生通过计算中奖概率来了解抽奖活动的本质。在这个过程中,学生不仅掌握了概率的计算方法,更重要的是,他们会明白抽奖并不是一种可靠的获取财富的方式,从而培养理性消费的意识。很多学生在生活中可能会被一些看似诱人的抽奖活动所吸引,但通过这样的情境教学,他们会学会用数学的思维去分析问题,避免盲目参与抽奖活动,浪费金钱。

当讲解几何图形时,创设建筑设计的情境能让学生领略到数学与艺术的完美结合。建筑是凝固的艺术,而几何图形则是建筑设计的基础。教师可以展示一些著名的建筑作品,如埃及的金字塔、巴黎的埃菲尔铁塔等,让学生分析这些建筑中所运用的几何图形,感受数学在建筑美学中的应用。学生在欣赏这些建筑的同时,会被它们的美感所震撼,从而培养审美能力。他们会明白,数学不仅仅是枯燥的数字和公式,还能创造出如此美丽的世界。

2.3 积极开展数学实践活动

数学实践活动是一座连接数学知识与实际生活的桥梁,也是进行德育教育的有效途径。通过开展多样化的数学实践活动,如数学建模、数学竞赛等,能让学生在实践中深刻体验数学的应用价值。

数学建模活动要求学生将实际问题转化为数学模型,然后运用所学的数学知识进行求解。在这个过程中,学生需要与团队成员密切合作,共同分析问题、解决问题。例如,在一个关于城市交通流量优化的数学建模项目中,学生们需要分组收集数据、建立模型、进行计算和分析。每个成员都有自己的任务,只有大家相互协作、相互支持,才能完成整个项目。通过这样的活动,学生的团队合作精神得到了锻炼,他们学会了倾听他人的意见,发挥自己的优势,共同为实现

团队目标而努力。

数学竞赛也是一种很好的实践活动形式。在竞赛中,学生需要面对各种具有挑战性的问题,这不仅考验他们的数学知识和技能,更考验他们的毅力和勇气。当学生在竞赛中遇到困难时,他们需要坚持不懈地努力,尝试不同的方法去解决问题。这种经历能培养学生的实践能力和克服困难的精神。同时,在竞赛过程中,引导学生关注社会问题,将数学知识应用到解决社会实际问题中。比如,组织学生参加与节能减排相关的数学竞赛,让他们运用数学方法来分析能源消耗问题,并提出解决方案。这样的活动能让学生意识到自己的学习不仅仅是为了个人的成绩,更是为了社会的发展,从而培养学生的社会责任感。

2.4 充分发挥教师的榜样作用

教师在学生的学习生涯中扮演着至关重要的角色,他们不仅是知识的传授者,更是学生学习的引导者和榜样。教师的言行举止会对学生产生潜移默化的影响,这种影响可能会伴随学生一生。

在数学教学中,教师应以身作则,展现出严谨的治学态度。当教师在讲解数学问题时,认真严谨、一丝不苟,不放过任何一个细节。比如,在推导数学公式时,一步一步地进行推理,每一个步骤都有充分的依据。学生在这样的教学过程中,会感受到数学的严谨性,从而培养自己严谨的思维习惯。他们会明白,做任何事情都要认真负责,不能马虎大意。

同时,教师还应展现出积极向上的工作精神。在面对教学中的困难和挑战时,教师要保持乐观的态度,勇于尝试新的教学方法和手段。这种积极向上的精神会感染学生,让他们在学习中也充满动力和信心。当学生看到教师不断努力、不断进步时,他们也会受到激励,努力提升自己。

此外,教师还要有关爱学生的人文情怀。在与学生交流时,尊重学生的意见和想法,关心学生的学习和生活。当学生遇到困难时,教师要耐心地帮助他们解决问题;当学生取得进步时,教师要及时给予表扬和鼓励。让学生感受到教师的关爱和尊重,他们会更加信任教师,也会更加热爱学习。

3. 核心素养下数学教育中德育教育面临的挑战

3.1 教师德育意识淡薄

部分数学教师受传统教育观念的束缚,过于注重知识与技能的传授,而忽视了德育教育的重要性。他们错误地认

为德育教育是思想政治课教师的专属任务，与数学教学毫无关联，从而缺乏在数学教学中融入德育教育的意识和能力。这种观念导致数学课堂缺乏人文关怀，不利于学生的全面发展。

3.2 德育与数学教学融合难度大

数学学科具有较强的逻辑性和抽象性，而德育教育更侧重于情感、价值观的培养。如何将德育教育自然地融入到数学教学中，实现两者的有机结合，是当前数学教育面临的一大难题。如果处理不当，很容易出现德育与数学教学“两张皮”的现象，即德育内容与数学教学内容脱节，无法达到预期的德育教育效果。

3.3 评价体系不完善

目前，我国的教育评价体系仍以考试成绩为主，对学生的德育素养评价缺乏科学有效的方法和标准。在这种评价体系的导向下，教师往往更关注学生的数学成绩，而忽视了学生的德育发展。这无疑不利于德育教育在数学教学中的深入开展，也难以培养出具有全面素养的学生。

4. 应对策略

4.1 加强教师培训

学校应高度重视对数学教师的培训工作，着力提高教师的德育意识和能力。通过举办专题讲座、开展教学研讨等活动，让教师深刻了解德育教育在数学教学中的重要意义，掌握在数学教学中融入德育教育的方法和技巧。同时，鼓励教师积极开展德育教育的教学实践和研究，不断探索适合数学学科特点的德育教育模式，为学生的全面发展贡献力量。

4.2 探索德育与数学教学的融合方法

教师要深入研究数学学科的特点和德育教育的规律，积极探索适合数学教学的德育教育方法。例如，深入挖掘数学教材中的德育素材，将其中蕴含的人文精神、科学态度等融入教学过程；创设生动有趣的德育情境，让学生在情境中感受德育的魅力；开展形式多样的数学实践活动，让学生在实践中培养品德和能力。通过这些方法，实现德育与数学教学的有机融合，提高德育教育的实效性。

4.3 完善评价体系

构建科学合理的教育评价体系，是推动德育教育在数学教学中深耕细作的关键所在。长期以来，学校多以考试成绩作为衡量学生的单一标准，这种评价方式存在明显的局限性。如今，学校应积极转变观念，摒弃这种单一的评价模式，

构建多元化的评价体系，并将学生的德育素养纳入其中。

具体而言，评价学生的德育发展水平时，不能仅仅局限于某一个方面，而要从多个维度进行综合考量。例如，在课堂上，观察学生的参与度、合作能力、思维的活跃度以及对他人观点的尊重等课堂表现；审视学生作业完成过程中的认真程度、严谨态度以及是否独立思考、勇于探索；关注学生在实践活动中的参与热情、团队协作能力、解决实际问题的能力以及社会责任感的体现等。通过对这些方面进行全面、细致的评价，不仅能够更准确地反映学生的德育发展状况，还能激励教师和学生高度重视德育教育。

5. 结论

在核心素养视域下的数学教育里，德育教育的重要性无可替代。将德育教育有机融入数学教育，犹如为学生的成长注入了丰富的养分。它能助力学生培养理性思维，使他们在面对复杂的数学问题和生活难题时，能够冷静分析、合理推理；能激发学生的创新精神，鼓励他们在数学的海洋中不断探索新的方法和思路；能增强学生的社会责任感，让他们明白数学知识不仅可以用于个人的发展，还能为社会进步贡献力量；能塑造学生的健全人格，使他们在学习和生活中保持积极向上的态度，具备良好的品德和行为习惯，从而促进学生的全面发展。

然而，在推进德育教育与数学教学融合的进程中，我们也遭遇了诸多挑战。部分教师德育意识淡薄，没有充分认识到德育教育在数学教学中的重要意义，在教学过程中往往只注重知识的传授，而忽视了对学生品德的培养；德育与数学教学的融合存在较大难度，由于数学学科具有较强的逻辑性和专业性，如何在不影响数学知识传授的前提下，自然而然地融入德育元素，是摆在广大教师面前的一道难题；现有的评价体系不够完善，难以全面、客观地反映学生的德育发展水平，也无法有效激励教师积极开展德育教育。

为了应对这些挑战，我们需要多管齐下。首先，要加强教师培训，通过开展专题讲座、培训课程、教学研讨等活动，提升教师的德育意识和能力，使他们能够更好地将德育教育融入数学教学中。其次，要积极探索德育与数学教学的融合方法，结合数学学科的特点和学生的实际需求，挖掘数学教材中的德育素材，设计多样化的教学活动，让德育教育在数学课堂中落地生根。最后，要完善评价体系，建立多元化、综合性的评价指标，全面考量学生的知识掌握情况、能力发

展水平以及德育素养，充分发挥评价的导向和激励作用。

只有通过这些努力，实现数学教育与德育教育的深度融合，才能真正落实核心素养的培养目标，为社会培养出既有扎实的数学知识和技能，又具备高尚品德和社会责任感的复合型人才。

参考文献：

[1] 王桂娟. 中小学数学教学中渗透德育的方法 [J]. 林区教学, 2018(05).

[2] 路淑慧. 初中数学课堂教学中德育渗透的实践探索

[J]. 吉林教育, 2023(22):27-29.

[3] 王松. 论初中数学教学中的德育渗透价值 [J]. 智力, 2023(15):124-127.

作者简介：

凌海艳（1979—），女，汉族，本科学历，研究方向为中学数学教育教学。