

基于核心素养的初中数学与德育融合教学模式探究

李玲

乌海市第十二中学, 内蒙古 乌海 016040

DOI: 10.61369/ETR.2025510029

摘 要 : 新时代教育的根本任务是立德树人, 其中核心素养的培育成为我国基础教育改革的重要方向。初中数学教学不仅是传授知识、发展思维的过程, 还承载着丰富的德育价值。本文探究如何在核心素养导向下实现初中数学教学与德育深度融合的问题。分析了数学核心素养所蕴含的严谨、求实、理性、创新等德育元素及其育人功能, 探究融合的教学实践策略, 旨在促进知识传授和能力培养以及价值引领这三者之间形成一种有机联系状态, 培育全面发展的人才。

关键词 : 核心素养; 初中数学; 德育; 融合教学; 教学策略

Exploration on the Integrated Teaching Mode of Junior High School Mathematics and Moral Education Based on Core Literacy

Li Ling

Wuhai No. 12 Middle School, Wuhai, Inner Mongolia 016040

Abstract : The fundamental task of education in the new era is to foster virtue through education, among which the cultivation of core literacy has become an important direction of China's basic education reform. Junior high school mathematics teaching is not only a process of imparting knowledge and developing thinking, but also undertakes rich moral education value. This paper explores how to realize the in-depth integration of junior high school mathematics teaching and moral education under the guidance of core literacy. It analyzes the moral education elements such as rigor, truth-seeking, rationality and innovation contained in mathematics core literacy and their educational functions, and explores the integrated teaching practice strategies. The purpose is to promote the formation of an organic connection among knowledge imparting, ability cultivation and value guidance, and cultivate talents with all-round development.

Keywords : core literacy; junior high school mathematics; moral education; integrated teaching; teaching strategies

引言

随着教育教学改革的深化, 构建德智体美劳全面培养的教育体系、落实立德树人根本任务已经成为当前基础教育改革的中心环节。学科教学是落实立德树人的主渠道, 如何发挥各学科独特的育人功能, 使知识传授与能力培养同思想教育同步进行成为需要深入研究的问题。数学作为初中阶段的一门基础性和工具性学科, 其教育目标早已不是简单的知识和技能的学习, 新课程标准明确提出核心素养导向, 明晰数学学科独有的育人指向。初中数学与德育的融合, 可以使得数学课堂既能启迪智慧又能润泽心灵、涵养品德, 从而做到全员全程全方面的育人大目标。

一、核心素养下初中数学的德育价值

(一) 培养严谨求实、一丝不苟的科学态度

数学是一门高度精确、逻辑严密的科学。从定义概念、证明定理, 到计算每一步推导都要清楚准确有理有据^[1]。例如在几何题中要做到“言必有据”, 每一个推理都是依据已知条件、定义、公理、定理来进行的, 这个学习过程本身就是一个严格的训练学生要严谨细致求实的过程。通过学习数学可以不知不觉培养起尊

重事实反对主观臆断追求真理的态度, 这种态度是将来无论从事什么工作做任何科学研究都必须具备的最可贵的精神品质, 也是社会主义核心价值观中的“敬业”“诚信”。

(二) 发展理性思维与批判性思考能力

数学思维是逻辑的、理性的思维, 从特殊到一般的归纳, 从一般到特殊的演绎, 从具体到抽象的概括, 反证法、分析法等思想方法都是理性思维的典范^[2]。在解决数学问题时, 学生要分析条件、寻找思路、评估方案、验证结论, 这是一个完整的训练

场,而这些都需要学生的批判性思维,在判断一个命题是否正确或评价不同的解题方法哪个更好时,就需要学生调动的理性去思考和判断^[9]。这样培养出来的理性精神,有利于未来面对社会上复杂的信息时,能保持清醒的头脑,不盲从、不偏信,作出正确的选择。

(三) 渗透辩证唯物主义的世界观与方法论

数学里充满着辩证法。常量和变量,静止与运动,有限与无限,精确与近似,特殊与一般,数形结合,矛盾转化等等,这些都是对立统一规律的具体表现形式,在学习“数轴”时理解绝对性与相对性的关系;在学习“方程”时体会已知与未知之间的转化过程;又如在学习“函数”的时候感受运动变化中的相互联系^[4]。这些内容的学习可以促进学生逐步养成用联系、发展、全面的观点来看待事物并领悟其中蕴含的矛盾分析方法从而帮助他们树立正确的世界观。

(四) 锤炼勇于探索、坚韧不拔的意志品质

数学学习不是一路平坦,经常遇到困难和挑战。一道难题,一个抽象的概念可能需要反复琢磨多次才能弄明白^[6]。这个过程很辛苦、很难过。让学生面对困难不退缩,让他们自己思考、合作探究,经受“山重水复疑无路”的痛苦之后迎来“柳暗花明又一村”,可以培养他们的探索精神、创新意识和抗挫折能力。当学生用自己的努力解决了问题时得到的不仅仅是知识更是一种自信,一种战胜困难的精神。这种品质对学生的一生都很重要。

二、基于核心素养的初中数学与德育融合教学实践策略

(一) 借助媒体工具,创设情境,激发情感共鸣

第一,弘扬文化,增强文化自信。在讲授“勾股定理”、“圆周率”时,通过多媒体播放周髀算经、九章算术,介绍刘徽、祖冲之等数学家的故事,并用生动的图片、视频或动画来让学生感受到中华民族的智慧和探索精神,从而产生民族自豪感与文化自信,在学习“轴对称”、“旋转”等图形变换时,展示中国传统建筑、剪纸、图案中的对称美,渗透数学美与艺术美、文化美的融合教育^[6]。第二,呈现应用,感悟数学力量。通过视频或者模拟软件展示数学在航天科技、桥梁设计、大数据防控病情、5G通信等国家重大工程和民生领域中的广泛应用,让学生直观感受数学这门基础学科的强大威力,“科学技术是第一生产力”,激发学生学习的内驱力,树立“科教兴国”的远大理想。第三,动态演示,培育探索精神。在深入探究各类函数图像的基本性质与变化特征、以及几何图形的运动规律与变换过程时,教师可借助几何画板等动态数学软件工具,进行直观、生动的实时演示。通过逐步调整函数表达式中的参数数值,引导学生仔细观察图像随之产生的连续变化,例如开口方向、顶点位置、对称轴移动等。同时在图形运动与变形过程中,启发学生思考哪些几何量或关系保持不变,如长度、角度、比例或特定约束条件^[7]。这一完整的互动演示与观察分析过程,不仅能够有效增强学生对数学概念与内在联系的理解深度,更能够使其切身感受到数学所蕴含的动态变化之

美与结构规律之美,从而在潜移默化中培养他们细致观察、合理猜想、科学验证的严谨研究态度,以及主动探索数学未知领域的持久好奇心和创造力。

(二) 联系生活实际,解决问题,内化价值观念

第一,在解决问题中培养科学态度与责任感。设计具有现实意义的项目式学习或者课题,如学“统计”,让学生分组调查班级同学视力情况、做家务劳动时间长短、零花钱花法等,并经历数据收集-整理-分析-决策的过程^[8]。在分析视力数据时,引导学生思考保护眼睛的重要性;在分析零花钱时,渗透合理消费和勤俭节约的思想。既锻炼了学生的数据分析能力及数学建模意识,又使他们学会用数学的眼光看待自己身边的世界,形成实事求是的科学态度以及社会调查的基本方法,增强主人翁精神。第二,建模过程渗透规则意识和诚信教育。学习“方程”“不等式”,创设“手机套餐选择”“旅游方案规划”“商品打折销售利润分析”的生活情境,让学生建立数学模型,找到最优解。在这个过程中中学生要认真阅读理解“套餐规则”“优惠条件”,并进行准确计算、比较。教师可以结合情景强调经营者的诚信、明码标价的重要性以及消费者要有理性分析和契约精神。第三,在合作探究中学会沟通与尊重。在解决较为复杂的应用题或开展深度数学探究活动时,采用小组合作学习的方式能够有效提升学习效果。小组成员首先需要进行明确分工,确保每个人都能在团队中发挥自己的作用;随后,在交流思路的过程中,每位成员都可以分享自己的见解,同时也要认真听取他人的想法;通过互相质疑,能够激发更深入的思考,促使团队从多角度审视问题,并最终达成共识。这样的过程不仅有助于培养学生的团队协作能力,还能够增强他们的沟通表达技巧,以及尊重他人意见的良好品质^[9]。在此过程中,教师的角色是引导学生,在争论和讨论中坚持以逻辑和事实为依据,同时学会倾听不同意见、包容多样观点,从而推动所有成员共同进步与成长。

(三) 重视复习巩固,深化思想,锤炼学习品格

第一,在知识梳理中感悟联系与系统之美。在章节或专题复习时,引导学生利用思维导图、知识结构图等方法自主梳理相关知识的脉络,如在复习“四边形”时,从一般四边形到平行四边形再到矩形、菱形、正方形,让学生梳理出它们之间定义、性质和判定之间的包含关系及演变条件,这样能使感受数学知识间的联系以及系统的美,并从中感受到由一般到特殊的过程,培养学生的系统思考习惯,使他们能够有条理地整理和处理信息。第二,在错题反思中培养求真和坚韧的品格^[10]。建立并用好“错题本”。引导学生不仅要记下错题、改对答案,还要分析出错原因:是因为概念不清楚、计算马虎、思路不对头还是审题有问题?要写出自己的反思,想一想怎样才能不再犯同样的错误。教师可以定期组织一次关于错题交流分享活动,让学生明白“错误也是学习中的财富”,敢于承认错误、剖析错误是走向进步的阶梯,从而培养学生诚实对待自己缺点、认真细致、追求完美的求真实干的精神以及在困难面前不低头、不断改进的顽强意志。第三,在思想方法总结中提升思维境界。复习课的关键教学目标之一,是系统梳理和深入提炼数学学科中的核心思想方法。教师应

当有意识地引导学生，通过讲解和剖析一系列典型例题，逐步总结并掌握如“数形结合”“方程与函数思想”以及“模型思想”等重要的数学思想。特别是在讲解“化归转化”这一思想方法时，教师可以结合生活中的实际例子，向学生阐释如何将复杂繁琐的问题逐步转化为简单明了的问题，以及如何将未知陌生的情境转化为已知熟悉的情境，这不仅是数学解题中的一种有效策略，更是一种普遍适用于生活与学习中的智慧方法。通过这样的教学方式，不仅能有效提升学生的逻辑思维与数学素养，还能帮助他们将这些思想灵活运用于处理日常事务或其他学科学习中，从而逐渐形成一种既辩证又灵活、既高效又具有适应性的思维方式。

思维生长与品格养成的场所，它绝不能只在公式、定理层面徘徊；而基于核心素养的数学教学，则为学科知识和德育深度融合提供了明确的方向和宽广的舞台。有效的德育融合也不是简单的说教，而是在润物细无声中将德育自然地渗透到每个教学环节、师生互动之中。未来，需要更多的数学教育工作者去深化认识，勇于尝试，不断探究更多元更有效的融合方式。要花力气去挖掘教材里的德育要素，想办法更新教学场景的设计，努力改善对学生的评价方法，让数学课不仅点亮学生智慧的光芒，还照亮他们的精神世界，帮他们慢慢养成认真踏实的科学态度，理智分析问题的习惯，不怕困难勇于探索的精神和乐于奉献的服务意识。

三、结束语

综上所述，教育的根本在于立德树人。初中数学课堂是学生

参考文献

- [1] 陈晓. 德育养正，以德促教——基于德育融合的初中数学教学之我见[J]. 数理天地(初中版), 2025, (03): 136-138.
- [2] 吴小井. 初中数学教学中德育元素的挖掘及融合路径[J]. 亚太教育, 2025, (03): 42-45. DOI: 10.16550/j.cnki.issn.2095-9214.2025.03.014.
- [3] 李斌. 德育工作与初中数学教学融合的实践与思考[J]. 华夏教师, 2024, (15): 43-45. DOI: 10.16704/j.cnki.hxjs.2024.15.033.
- [4] 张学真. 班主任视角下初中数学与德育教育融合研究[J]. 数理天地(初中版), 2023, (19): 93-95.
- [5] 张斌武. 初中数学教学与德育的有机融合[J]. 吉林教育, 2023, (25): 33-35.
- [6] 张志永. 例谈初中数学融合学科德育的实践探索[J]. 上海中学数学, 2022, (Z1): 13-16.
- [7] 李云舟, 杨金娥. 初中数学课堂教学中的德育融合实践研究[J]. 数学学习与研究, 2020, (25): 35-36.
- [8] 刘景楠. 浅谈德育与初中数学教学的有效融合[J]. 吉林教育, 2020, (19): 65.
- [9] 崔丽艳. 如何在初中数学教学中融合德育[J]. 吉林教育, 2020, (10): 43-44.
- [10] 张春兰. 核心素养下初中数学教学中的德育融合[J]. 吉林教育, 2020, (07): 47-48.