

高校数学类课程思政建设和研究现状及问题

杨东红 王枫 张世梅 赵迎利 蒋春梅

(西安交通大学 西安 710018)

摘要: 本文分析了高校数学类课程思政建设的重要性,探讨了当前高校数学类课程思政建设的现状,指出了当前数学类课程思政建设中存在的一些问题。在此基础上,提出了相应的改进建议,旨在进一步加强数学类课程中的思政教育,使其更加贴近学生的成长需求和社会发展的实际要求。

关键词: 数学类课程, 课程思政, 高校; 问题与对策

引言

近年来,时代的变革和教育改革持续深入,课程思政作为新时代高校教育的重要组成部分,日益受到关注。尤其在数学类课程中,如何将思想政治教育融入到学科教学中,成为当前教育工作者探索的重要课题。数学类课程历来被认为是“工具性”学科,主要培养学生的数学思维与应用能力,但其在价值观、世界观和人生观的塑造方面也具有独特的作用。如何结合数学的学科特点,推动思想政治教育在课堂中的渗透,增强学生的社会责任感与历史使命感,是当前高校数学教学面临的核心问题之一。

随着课程思政理念的逐步普及,部分高校开始探索数学课程中的思政教育路径,如通过数学历史、数学思想、数学家的社会责任等内容引导学生思考社会与人生价值。然而,由于数学学科本身的抽象性和逻辑性,如何有效实现课程思政的“有机融合”仍然是学科教师和教育管理者亟待解决的难题。因此,本文将对高校数学类课程思政建设的现状进行探讨,并分析当前面临的问题,进一步提出改进和优化的建议。

一、高校数学类课程思政建设的重要性

(一) 强化思想引领, 培育时代新人

在高校数学类课程思政建设中,强化思想引领是至关重要的一环。数学课程作为基础学科,具有抽象性和严谨性,但其在思政教育中的作用往往被低估。然而,通过数学课程的思政建设,能够帮助学生不仅在知识领域获得成长,还能在思想政治方面得到积极引导。数学作为一门求真务实的学科,具备培养学生严密逻辑思维和客观分析能力的独特优势。在课堂教学中,教师可以将数学的严谨性与社会责任感、集体主义等核心价值观相结合,帮助学生树立正确的价值观与世界观、人生观。

通过将思想政治教育与数学课程有机融合,能够在潜移默化中增强学生的国家认同感、社会责任感与历史使命感。特别是在当今社会,大学生面临的价值观多元化、信息化挑战日益增多,数学课程通过增强思想政治内容的深度与广度,能够帮助学生理性思考,树立清晰的价值观和人生目标。在思政引领下,数学不仅仅是一门学科,更是一种培养学生综合素质工具。通过对数学课堂中的思政内容进行整合,可以帮助学生在学习与思想层面实现双重成长,最终实现教育的全方位培养目标,为时代需求的“时代新人”提供坚实的基础。

(二) 融汇知识与信仰, 促进全面发展

数学是一门具有高度抽象性和理性思维要求的学科,学生在学习数学知识的过程中,不仅需要掌握数学理论和技能,还需要培养系统化的思维方式和解决问题的能力。然而,单纯的学科知识并不足以满足学生全面发展的需求,思政教育的融入可以弥补这一不足。通过将思想政治教育融入数学课程,能够实现知识与信仰的有机结合,促进学生的全面发展。

此外,数学类课程的思政建设能够帮助学生形成健康的思维方式和科学的世界观。数学思维讲究理性、客观、严谨,能够训练学生冷静分析和处理问题的能力。在思政教育的引导下,学生不仅学会了数学的逻辑推理,更学会了如何理性看待人生、看待社会问题,以及如何在实际生活中应用这些数学思维来解

决社会问题。这样,学生不仅在学术上有所成就,在思想道德层面也能实现升华,最终成为具备全面素质的时代新人。

(三) 推动学科融合, 服务国家需求

在新时代的教育体系中,学科之间的融合已成为推动教育创新和发展的趋势。数学作为一门基础学科,其理论体系和应用领域广泛,但仅仅局限于学科本身的教学已不能满足社会和国家的需要。通过将思政教育与数学课程相结合,不仅能够提升数学教学的价值,还能够更大范围内服务国家的科技进步与社会发展。

当前,国家正大力推动创新型国家建设,而数学作为基础学科,是推动科技创新和社会进步的关键力量。数学思维不仅在自然科学中有广泛应用,而且在解决社会复杂问题时也发挥着重要作用。因此,在数学类课程中进行思政教育,不仅仅是传授学生数学知识,更是帮助学生理解数学与社会、国家之间的深刻联系。在学习数学的过程中,学生不仅是知识的学习者,更是社会的参与者。教师可以引导学生将数学应用于社会发展的实际需求,鼓励学生关注国家发展的关键领域,如精准扶贫、环境保护、公共卫生等。这种思政与学科的融合能够有效地促进学生的社会参与意识和责任担当,激励他们在未来的职业生涯中,能够在本职工作中服务社会、回报国家,从而为国家的科技创新和社会进步做出贡献。

二、当前数学类课程思政建设中存在的问题

(一) 理论与实践脱节, 教育内容缺乏深度

目前,数学类课程思政建设面临的一个突出问题是理论与实践的脱节。许多数学教师在讲授知识时,往往专注于数学的逻辑性和抽象性,忽视了思政教育的深度融合。虽然一些教师尝试将社会价值观和思政内容引入课堂,但往往只是简单提及,缺乏具体的实际案例和深入的理论分析。这种做法导致学生对思政教育的理解停留在表面,缺乏内心的认同与反思。数学课程本身具备很强的逻辑性和实践性,如何通过数学的实际应用来引导学生思考社会责任、集体主义等价值观,是思政建设的关键。

(二) 思维方式单一, 教育形式不够多元

当前数学类课程的思政教育形式较为单一,主要依赖传统的讲授式教学方式,往往缺乏互动和创新。数学本身是一门强调理性和逻辑的学科,但将思政内容与数学课堂结合时,若仅仅通过单纯的讲解和理论灌输,很难激发学生的兴趣和思考。思政教育的有效性不仅仅依赖于内容的充实,更需要通过灵活多样的教学方式吸引学生的注意力和参与。只有通过多元化的教学形式,才能帮助学生在理性思维的基础上,形成全面、立体的思想认识,从而更好地把握数学知识与社会价值的关系,达到理性与情感的双重教育效果。

(三) 教师素质参差, 课程设计不具系统性

数学教师在思政教育中的素质差异,也是当前数学类课程思政建设面临的一大问题。一部分数学教师虽然在数学专业上具有扎实的知识基础,但在思想政治教育方面的经验和理解较为薄弱。由于数学课程思政建设的复杂性和跨学科性质,教师若缺乏系统的思政教育理念和相关理论支持,往往难以有效将

思政内容与数学知识有机融合。此外，课程设计的系统性也不足，许多教师只是零星地将思政元素插入课堂，缺乏整体规划和连贯性，导致学生对思政教育的认同感较弱。

三、高校数学类课程思政建设的优化路径

(一) 强化理论融入，提升思政深度

在高校数学类课程的思政建设中，强化理论融入是至关重要的一步。数学本身是一门抽象严谨的学科，通常被认为与思想政治教育有一定的距离。然而，通过有效的教学设计和思政理念的结合，数学课堂可以不仅仅传授知识，更可以培养学生的社会责任感和国家使命感。

教师需要重新审视数学学科与社会现实之间的关系。例如，在讲解数学模型时，可以引导学生思考如何通过数学工具解决实际社会问题，诸如经济发展中的数据分析、环境问题中的统计预测等。这不仅能够帮助学生理解数学的实际应用，也能够激发他们关注社会和国家发展的兴趣。通过结合国家战略、社会问题和数学技术，帮助学生认识到数学不仅仅是学术研究的工具，它还有着推动社会进步和发展的重要作用。

同时，数学教学中还可以深入探讨一些具有历史意义的数学事件和人物。例如，在讲解微积分的基本概念时，可以介绍莱布尼茨与牛顿的历史争议，不仅展示数学发展的过程，还能够通过讨论两位伟大的数学家如何通过各自的探索推动人类知识的进步，引导学生思考科学发展的社会背景和历史价值。这种方式不仅提升了学生的历史文化素养，也使他们在学习数学的同时，增强对国家和民族文化遗产的认同。

此外，数学课堂还可以通过一些哲学性的问题引导学生思考数学与社会的关系。例如，数学的“普适性”和“无限性”问题，可以作为引入讨论社会发展与人类进步的话题。通过讨论数学知识如何突破时代和地域的局限，帮助学生意识到科学和技术对国家发展的深远影响，从而增强他们的社会责任感和担当精神。

(二) 创新教学方式，激发课堂活力

创新教学方式是高校数学课程思政建设中的关键一环。传统的数学教学方式往往侧重于公式推导和定理证明，缺乏对学生情感和思维深度的培养。而思政教育的核心是培养学生的价值观和社会责任感，这就要求教学方式必须灵活多样，以更好地激发学生的思维和热情。

案例教学是创新数学课堂的一种有效方式，通过引入具体的社会案例，使数学问题与实际生活紧密结合，从而增加数学教学的趣味性和实用性。例如，在讲解概率论时，可以结合疫情防控中的数学模型，分析如何通过统计数据预测疫情的蔓延趋势，帮助学生理解数学不仅是理论的推演，更是解决现实问题的强大工具。通过这种方式，学生不仅能够掌握数学知识，还能深入理解数学在社会中的重要作用，从而增强他们的社会责任感和国家意识。

同时，互动讨论是另一种能够激发学生兴趣的教学方法。在课堂上，教师可以设计一些与数学相关的社会问题，让学生分组讨论，并通过数学的视角来分析问题。例如，如何通过数学优化能源利用，如何用数学分析社会不平等现象等。通过讨论，学生能够更加主动地思考数学的应用，同时能够在集体思维的碰撞中，培养批判性思维和合作精神。

数字化教学手段也为数学课堂思政建设提供了新的机遇。通过借助现代信息技术，如在线课程平台、虚拟实验室和数学建模软件等，教师可以更生动直观地展示数学的应用场景，同时提供更多的互动与反馈机会。这种方式不仅可以提高学生的学习兴趣，也可以让思政教育内容更加灵活多样，适应不同学生的需求和兴趣点。通过创新教学方式，数学课堂不再是单纯的知识传授过程，而是一个充满活力、互动和深度思考的学习

平台。学生在其中不仅学习数学知识，更能够在解决社会问题的过程中形成正确的价值观，提升他们的社会责任感和历史使命感。

四、加强师资培训，确保教学质量

要想真正实现数学课堂思政建设的优化，教师的素质和能力至关重要。因此，加强师资培训，提升教师的思想政治素养和教育能力，是提升教学质量的关键环节。数学教师不仅要有扎实的专业知识，还应具备一定的思政理论素养。通过定期组织培训、讲座、交流等形式，提升教师对思政教育重要性的认识，使其能够在教学中主动融入思政元素。教师应当明白，思政教育不是单纯的附加内容，而是教育教学的核心组成部分。因此，教师应当在备课、授课、课后辅导等各个环节中，主动思考如何将思政理念与数学知识有机结合。

同时，在教学过程中，教师要做到“学科知识”和“思政理念”双向渗透，不能将思政教育作为单独的模块来教学，而是要将其融入到数学的教学内容、教学方法和教学目标中。例如，在讲解复杂的数学概念时，教师可以通过引导学生思考这些数学工具如何服务于社会、如何与国家的发展战略相关联，从而增强学生的社会责任感。除此之外，教师还需要具备一定的创新意识和实践能力。数学教师要善于探索新的教学方式，敢于打破传统教学模式的束缚，勇于尝试新的教学工具和手段。通过不断实践和反思，教师可以不断改进自己的教学方式，从而更好地激发学生的学习兴趣，提升思政教育的效果。

在保证自身不断学习与进步的同时，教师还要与其他学科教师进行合作，形成跨学科的教学团队。通过跨学科的合作，教师可以相互借鉴教学经验，共同探索思政教育与各学科的结合点，形成多元化、系统化的教学模式。这不仅有助于提升数学课堂的思政教育水平，还能够为学生提供更加广阔的视野和更丰富的学习资源。通过加强师资培训，确保教师具备较高的思想政治素养和教学创新能力，可以为数学课程思政建设提供强有力的保障，确保思政教育的质量和效果，使其能够真正融入到数学教学的各个方面，培养出具有高度社会责任感和使命感的新时代学生。

结语

高校数学类课程的思政建设已成为当前高等教育改革的重要组成部分。通过将思想政治教育与数学课程内容的有机融合，不仅能够培养学生的数学思维能力，还能加强其社会责任感和价值观的塑造。然而，当前在课程思政的实施过程中，仍存在一些问题和挑战。因此，未来需要加强教师的思想政治素养培训，深化数学课程与思政教育的融合方式，探索符合学科特点的思政教学模式。同时，要通过制度保障、资源支持等措施，为课程思政的顺利实施提供更好的环境和平台，从而更好地推动高校思政工作与学科教学的协同发展。

参考文献：

- [1] 嵇婷. 高校数学类课程思政建设路径探析 [J]. 教书育人 (高教论坛), 2024, (15): 82-85.
 - [2] 刘荷, 张海明. 高校数学课程思政建设路径研究 [J]. 产业与科技论坛, 2022, 21 (17): 177-178.
 - [3] 李德贺, 李波, 张晚. 思政元素融入高校数学类课程实现路径研究 [J]. 教育理论与实践, 2022, 42 (03): 57-60.
 - [4] 钱明. 高校数学课程思政建设的实现路径 [J]. 现代职业教育, 2020, (01): 158-159.
- 陕西省教育科学“十四五”规划 2024 年度课题 (SGH24Y2525)
西安交通大学城市学院校级第二批课程思政专项研究项目 (KCSZ02026)
陕西高等教育教学改革研究项目 (23BZ087)