

“五融五有”：高中数学课程思政的实践路径

余敏

江西省景德镇二中

摘要：当前，国家大力推行新课改，培养学生的核心素养尤为重要，在高中数学学科教学中，如何在培养学生数学学科核心素养的同时有机又自然地融入思政教育是摆在每一位高中数学教师眼前的一个重要任务。数学作为高中阶段重要的文化基础课，对学生而言，课程本身枯燥无味，在教学中渗透思政元素，秉承数学学科核心素养的观念，全面落实立德树人这一根本任务，引导学生形成正确的人生观和价值观，培育有用的人才。探寻高中课程思政模式，深入贯彻落实习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上的重要讲话精神和关于思政课建设的重要指示批示精神，成为当下各学科教师思考和亟须解决的问题之一。

关键词：五融五有；高中数学；课程思政

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.06.226

引言

课程思政是指专业课程中融入思政元素，以期引导学生树立正确的历史观、国家观和价值观，增强国家意识和爱国精神。习近平总书记在2016年全国思想政治工作会议上指出：要用好课堂教学这个主渠道，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。数学是高中学生必修的一门基础课，担负着培养学生逻辑思维能力和基本数学素养的重任。

一、高中数学课程思政内涵

高中数学课程思政是指在高中数学课程中融入中国特色社会主义思想等教育内容，在知识教学中通过政治思想教育引导形成正确的世界观、人生观和价值观，培养学生的爱国主义情怀、社会主义意识和中国特色社会主义观念，为社会培养合格的劳动者、社会主义事业的建设者和接班人。在课程思政过程中，高中数学要引导学生认识中国特色社会主义思想的重要性和正确性，培养学生积极向上、团结协作、勤劳勇敢、诚实守信的优良品德，提高学生的综合素质。同时，课程思政突出社会实践教育，可引导学生关注社会热点和现实问题，比如通过案例分析、实际问题解决等方式将数学知识与社会实践相结合，使学生能够更好地参与社会实践，主动关心国家大事，关注社会生活，增强社会责任感。另外，高中数学课程思政要培养学生的创新精神，通过培养学生的数学思维、创造性思维和实践创新能力，激发学生的创新潜能，引导学生在数学实践中发现问题、解决问题，形成独立思考和创新能力。另外，课程思政注重传承中华优秀传统文化，可引导学生认识

和理解中华优秀传统文化的深厚内涵，培养学生对中华民族文化的自信和骄傲，提高学生的文化素养和审美情趣，培养学生良好的文化传承意识和文明行为习惯。因此，高中数学课程思政将更好地发挥教育的育人功能，可通过数学课程完成思想政治教育，为高中学生的成长和发展奠定坚实的思想基础。

二、“五融五有”：高中数学课程思政的实践路径

（一）创设情境教学，激发学生兴趣

创设情境教学是指在教学过程中通过构建具体的情境或案例，使学生能够将数学知识应用到生活和社会实际问题中，从而培养学生的数学思维和解决问题的能力。这种教学方法让学生在解决数学问题的同时，也能够思考并关注社会中的公平、公正等价值观念，从而达到融合思政教育的目的。通过设计情境化的数学问题，引导学生思考与社会、生活相关的数学应用情境。在高中数学教学中，教师可以设计关于资源分配的情境问题，比如，在一个虚拟的城市中对有限的资源需要公平分配给不同的社区，学生需要运用几何图形的知识，设计合理的分配方案并进行数学论证，引导学生思考公平分配资源的方式。另外，也可以设计社会调查数据的分析问题，学生收集某一社会问题的相关数据，然后利用统计学知识对数据进行分析，探讨数据背后的社会问题，并让学生思考如何通过数学方法解决这些问题，引导学生在学数学的同时思考社会公正、平等等价值观念。这样的设计能够让学生在学数学的同时，增强学生的社会责任感和对社会问题的关注，使数学教学与思政教育有机结合起来。

（二）挖掘数学课程中的思政元素，渗透数学文化

课程思政不是对数学教学内容的简单“相加”，而是对数学课程中的教学素材蕴含的思政元素予以充分挖掘和实践的过程，在这个过程中教师可以从家国情怀、科学探索精神、数学文化等方面入手，发现数学教学内容、教学资源与课程思政的融合点，并结合学生实际将其运用其中。在数学课程中蕴含了很多思政元素，教师应该深入挖掘数学知识中蕴含的思政元素，并且将其融入教学内容当中，充分发挥出课程思政的作用。教师通过在数学课堂上融入思政元素，渗透数学文化，培养学生的家国情怀，让学生意识到学习数学知识的重要性。数学学科不同于语文和思政学科，它们涉及的思政教育内容是显性的，而数学学科涉及的思政教育内容是隐性的。因此，教师要善于挖掘数学课程中的思政元素，把数学知识与思政元素有机地结合起来，在潜移默化中培养学生的思想道德品质。在教学过程中，许多教师能够认识到高中数学的强烈工具性，然而，很少有人将数学文化的内容融入教学中。多数教师将数学教学局限于数学知识的传授，这容易使学生对数学学习产生排斥和抗拒心理。然而，当教师在教学中将数学历史故事和数学家的故事融入其中，可能会使学生对数学产生新的认识，缩小与数学的距离。实际上，数学知识学习的核心并非仅仅掌握公式和定理，而是通过这些公式和定理，发掘其中所蕴含的数学逻辑、数学思维和数学思想。引导学生在推导数学知识的过程中，体验数学的文化价值，从而提高学生对数学学习的兴趣。

（三）链接生产生活，自然植入思政教育素材

课程思政要求教师要在教育中积极探索实质性介入学生个人日常生活的方式，将教学与学生当前的人生遭际和心灵困惑相结合，有意识地回应学生在学习、生活、社会交往和实践中所遇到的真实问题，真正触及他们心灵的深处（亦即他们认知和实践的隐性根源），从而对之产生积极的影响。社会时事热点一般贴近社会生活，紧扣时代脉搏，更容易引起学生的关注、思考和共鸣。近期中国航天大事件的发生，航天工作者都需要借助椭圆的相关知识，如它的标准方程、几何性质等。结合椭圆的实际应用背景，挖掘知识背后的思政元素，并通过问题情境呈现，让学生感慨数学与大自然基本规律的和谐、明白数学知识的实用性的同时，感受中国航天

事业飞速发展，彰显航天工作者的拼搏精神，激发学生对祖国的热爱与奉献的冲动，倡导民族奋发精神，培养学生树立献身社会主义现代化建设事业的坚定信念，同时彰显航天工作者的拼搏精神，对学生进行爱国主义教育，焕发学生的学习斗志，促进学生形成积极探究的心理倾向，在国家意识、人格养成、理想教育等方面都富有重要意义。

（四）依托中外数学史，激发民族自豪感，培养科学精神

1. 引用我国古代数学史，激发学生的民族自豪感

在高中数学教科书中，含有丰富的中国古代数学史知识，这些素材可以根据教学进度和教学内容随时融入教学中，发挥育人作用。比如：在学完等差数列前 n 项和公式后，学生对高斯的“倒序相加法”赞叹不已，对古代数学家的智慧感到“不可思议”，所以我在本章的小结时把阅读与思考栏目里的“中国古代数学家数列求和的方法”做成视频展示给学生，介绍魏晋时期刘徽是如何发现等差数列求和公式的，北宋沈括是如何创造“隙积术”发展了《九章算术》对等差数列的研究，并开创了我国“垛积术”研究的，南宋杨辉是如何把求面积、体积的连续量问题转化为求离散量的“垛积”问题的。学生在观看数列求和问题的发展历程中不断啧啧称赞，对古代数学家的崇拜之情溢于言表。用我国古代的数学成就对学生进行爱国主义教育，可以让学生感受到古代数学家的探索精神和创新意识，增强民族自豪感，坚定文化自信，使学生更好地继承和发扬中华民族优秀传统文化，为实现富民强国的中国梦而努力学习。

2. 引用数学家发现和不断探索真理的故事，培养学生的科学精神

在历史长河中，人们对数学领域的每一项研究和发现都经历了几代数学家的“实践、认识、再实践、再认识”的多次反复努力。历史传承下来的每一个数学结论的背后，都有一个不断探索真理、追求真理的艰难过程。在数学教学中，要让学生经历知识的发生、发展和形成的各个阶段，感受数学家的探索之路，感悟严谨的科学精神。例如：在学习函数概念之前，我先介绍函数概念是如何由德国数学家莱布尼兹提出，又如何由瑞士数学家伯努利、瑞士数学家欧拉、德国数学家狄利克雷

等科学家不断探索推进得到,接着再进行概念教学,学生既可以体会到这个过程与平时的学习是一样的,又可以领略历代数学家的勤奋严谨、孜孜以求、勇于创新的科学态度与理性精神,使学生养成探索与研究的习惯,逐步形成正确的数学观和敢于追求真理的意识。

(五) 教学管理与评估,确保课程思政教育的有效性

高中数学课程思政应注重教学管理和评估,确保课程思政的有效实施。学校应加强对教师的培训和指导,鼓励教师参与课程思政的教学设计和实施,以提升教师的思政育人水平。同时,学校应建立科学合理的课程思政评估体系,通过教学观摩、学生评价、课程评估等方式,对课程思政的实施效果进行监控和改进。一方面,学校要建立课程思政教师培训机制。高中数学课程思政教育需要具备综合素质,既要具备扎实的数学专业知识,也要具备较好的道德、法律、伦理等方面的素养。因此,学校需要建立针对课程思政教师的培训机制,包括培训课程、教材、教学设计和教学方法等方面的培训,提升课程思政教师的综合素质,使其能够更好地引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。另一方面,学校要建立课程思政评估体系。高中数学课程思政教育需要定期进行评估,以了解课程思政教育的实施情况和效果,并做出相应的调整和改进。评估体系可以包括学生学习效果评估、教师教学质量评估、课程教材评估等多个方面,从而全面了解课程思政教育的实施情况,并为后续的教学管理提供科学依据。某高中数学课程思政教育在每学期末通过学生问卷调查、学习成绩、作业报告、课堂讨论等多种方式进行学生学习效果评估,了解学生在课程思政教育中的学习情况、态度和观念的变化。评估结果可以作为课程思政教育的参考,帮助教师了解课程的优势和不足,从而在后续的教学中进行相应的调整和改进,提升课程思政教育的质量。为加强对教师教学质量的评估,学校也构建了问卷调查、观察与记录和教学档案三个维度的考评制度。一方面,通过学生的评价问卷或反馈意见收集学生对教师教学的满意度、教学效果和教学态度等方面的反馈;另一方面,教务部门或同行教师可以进行课堂观察,并记录教师的教学方法、教学内容呈现、学生参与度和教学氛围等方

面的观察结果。在此基础上,还要考评教学档案,包括教案、课件、教学设计和评估记录等,以评估教师对课程思政内容的理解和运用程度。在课程教材的评估上,学校主要通过学生的考试成绩、作业完成情况和实际应用能力等方面的综合情况,评估课程教材对学生知识掌握和能力提升的影响。同时,设立课程评估委员会,由教师、学生和专家组成,定期评估课程教材的质量和适应性,并提出改进意见和建议。通过以上评估方法,学校可以获取对学生学习情况、教师教学质量和课程教材有效性的客观反馈,评估结果可以帮助教师和教务部门了解教学过程中存在的问题和改进的空间,进一步提升教学质量和课程思政的效果,确保高中数学课程思政的有效实施。

结语

高中数学课程思政教学是学校“五融五有”的具体体现,是学校立足学科教学立德树人的重要举措。高中数学教师要提高自身政治素养,结合时事热点、生活需求、专业技能等充分挖掘高中数学课程的思政元素,以学生喜闻乐见的方式,将思想政治教育融入数学课程教学,同步提高高中学生的数学素养和思想政治素养,培养新时代德技双馨的高素质技术技能人才。

参考文献

- [1] 李永林. 高中数学教材课程思政元素挖掘与实施路径[J]. 教学与管理, 2022(12): 74-77.
- [2] 汪晓勤, 邹佳晨. 高中数学教学中实施课程思政的路径[J]. 数学教学, 2021(8): 1-6.
- [3] 孙贺. “课程思政视域下高中数学教学研究——以“函数模型的应用”专题为例[D]. 天津师范大学, 2021: 14.
- [4] 张彬. “课程思政”视域下高中数学教学设计研究——以函数主题为例[D]. 天津师范大学, 2020: 13.
- [5] 王兴国. 课程思政视域下的高中数学教学研究[J]. 吉林教育(中小学党建与思政版) 2022(11): 28-30.
- [6] 黄勇, 魏有莲. 课程思政的高中数学协同育人探讨福建基础教育课程, 2020(10): 48-50.
- [7] 赵雪艳. 新课改背景下高中数学课程思政的探索[J]. 教学管理与教育研究, 2022(12): 72-74.