

高校数学课程思政建设路径研究*

胡琳 李元林 李师煜

(江西理工大学 江西赣州 341000)

摘要: 高校要发挥出课堂教学主阵地的作用来加强对学生的思想政治教育,让各类课程和思想政治理论课形成协同效应,相向而行。课程思政概念的提出让高校教育回归育人本真,并要求要将思想政治教育工作渗透到教学工作的全过程,实现全方位育人、全过程育人和全员育人的“三全育人”局面。这就要求高校数学教师也要树立思政教育的观念,将数学教学和思政教育有效融合。

关键词: 高校数学 课程思政 建设路径

中图分类号: G641 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.44.141

习近平总书记在高校思想政治工作会议上明确提出,把立德树人作为重要核心内容,把思政建设工作引入教育教学中,高校教育的根本任务就是立德树人,同时立德树人也是教育的终极落实点。要把思想政治教育引入课程教学中,课程思政和思想政治理念需要并肩同行,建设思想政治教育系统。不仅对学生的知识学习有推动作用,同时为学生自身的道德品质健康发展奠定基础。数学课程是高校基础课程之一,课程内容非常广泛。高等数学课程思政实践对学生的知识储存具有重要的意义,同时能为思想品德发展打下良好基础。对学生之后学习知识和实现育人目标都起到十分重要的作用。因此,高校数学课程思政是立德树人非常重要的途径之一,进而它对建设和实践都具有十分重要的意义。

一、高校课程思政创新的重要性

课程思政的提出体现了思政教育内在本质的要求,是高校教育理念变革以及强化三全育人的需要。现阶段,大学生的思想政治教育主要是通过思政课程进行推进和加强。思政课程长期独占鳌头,与其他各种课程形成“两块皮”,使得他们在教育上不能形成合力,甚至互相排斥,这十分影响思想政治教育、品德教育和社会主义核心价值观教育等的传播效果。在大力倡导发展学生综合素质的今天,一门课程的价值

不应仅局限于知识的教学,还应体现在促进人的全面发展上。知识的教学和价值导向要相互协作、协同并进,在传播知识的同时在各种课程中赋予大学生正确的价值观,这样在发挥教育效果后也可以更好地反馈和加强自己的学科课程发展。因此,高校开展课程思政的重要性不言而喻。

(一) 渗透辩证唯物主义观点与方法,践行知行合一

恩格斯强调数学是辩证互补的工具和表达。观察事物的发展过程,然后掌握一般法,是辩证法的一般观点。数学知识是相互联系和融合的。数学概念往往是从生活中产生的,不断发展,这完全符合辩证法的观点和方法。统一矛盾法是物质辩证法中最基本的思想,在数学课程中的应用范围更广,例如,集合和集合是一对矛盾,对数和指数函数是一对矛盾等。此外,在数学学习过程中,运用整体和个体、个人和一般、直观和抽象的方法,如数学课程命题、理论等,解决实际问题的想法,是个人作为一个整体最直接的表达方式,也就是根据每个人的已知结论,通过概括、推测和确认提供最后证据。这给学生带来了很好的启示,揭示了数学知识的基本属性,利用了数学应用的发展、变化和迁移的影响,实践了知识和实践的统一。

*基金项目: 本文系 2020 年度江西省高等学校教学改革研究省级课题《“新工科”建设背景下理工类高等数学基础课程的产教融合模式研究》,课题编号: JXJG—20—7—18。

（二）塑造崇高品质，培养学生科学精神

众所周知，许多数学家对我国数学教学和科学研究的发展做出显著贡献。著名数学家华罗庚刚开始留学时，国外的大学都给予华先生丰厚的待遇，但华先生得知新中国成立的消息后，决定回国，在公开信中写道：对于国家，我们应该鼓励出国留学的专家学者回国发展，为中国的教育科研做出贡献。因此，在数学历史教学和数学研究方法中，学生的思想素质间接地受到科学研究和数学家生活史的影响，学生学习无私奉献和探索数学家的精神，培养科学态度。

二、当前高校数学课程思政现状审视

（一）教师思政理念缺失

部分数学教师始终认为数学是一门纯自然学科，数学教学的重点应为数学学科内容的讲解，即数学的基本理论、基本方法及应用能力等内容的传授与培养，思想政治教育则应由人文社科类课程来完成。该观念的存在反映了这部分数学教师思政理念的缺失或淡薄。《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确要求，“落实立德树人根本任务，必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，不可割裂”。“价值塑造”排在第一位，是每一位教师义不容辞的责任。课程教师在教学过程中不仅要做好知识的传授和应用能力的培养，还应承担起对每位学生价值塑造的职责，有意识地介入学生的学习、生活与情感当中，在潜移默化中对学生产生正面的积极影响，引导学生明辨是非，懂得做人做事的基本道理；使其树立社会主义核心价值观，承担起实现中华民族伟大复兴的时代使命。

（二）重演绎推理运算，轻思想方法渗透

数学课程是基于客观规律的理论升级、解释和逻辑计算。在实用教材中，教师更注重计算方法和技能，而对知识背景、数学思维方式和数学文化的介绍相对较少。此外，数学课程的评价强调结果的准确性，特别是计算方法和结果的准确性，并可能导致错误。因此，数学教师必须首先转变意识，提高数学意识，纠正认知偏差，清除思想，发展数学课程，并在迁移中纳入价值观。

三、高校数学课程思政实施的基本原则

（一）适度性原则

数学课程思政应是以专业内容中蕴含的隐性教育为主，强化数学对科学思维方法的训练功能，以与教学内容贴切度高的显性教育为辅，帮助学生树立正确的科学伦理观，实现

隐性“浸润”与显性“灌输”相统一，让课程思政潜移默化、润物无声地融入数学课程教学中。如何在数学课程教学过程中，做到显性教育与隐性教育同向同行，是数学教师应掌握的一项十分重要的能力。数学教师在实施课程思政时，应明确自身的角色定位，即自己是一名数学教师，不是一名思想政治课教师，一堂数学课不能讲成了思想政治课。因此，数学教师在实施课程思政时，应注意思政元素显性教育的适度性原则。《高等学校课程思政建设指导纲要》中明确指出“学科课程侧重于科学思维的培育和科学伦理原则的教育，促进学生探究无知感、追求真理和获得最高科学知识的培养”。

（二）全过程性原则

数学课程思政既不是数学课程与思政元素的简单拼凑，也不是在课前和课后用思政元素来装点课堂，而是贯穿整个教学过程的教学理念。数学课程思政既体现在数学教材选取、教学过程设计、课堂讲授、作业评阅等方面上，又体现在数学课程教师专业素养、道德情操上，即须满足全过程性原则。值得注意的是，数学教师实施课程思政，务必要认清“身教”是一种非常重要的隐性思政教育。优秀的教师都能与学生建立起亲密无间的关系，以自身的言行举止影响着学生的情感、态度和价值观的形成。“亲其师，信其道”，好的老师应做到言传与身教相统一。

四、数学课堂教学与思想政治课建设的协同效应构建思路

新时代的高等教育课程应包括对教育目标的需求。从有限的思想和政策课程开始，在所有学科开设思想和政策课程，有助于持续传播和深化，使各个学科积极参与，促进政治价值观和素质，并为其他教育人才提供必不可少的途径。高等教育机构的所有数学老师都有义务尊重人的原则，开展道德教育。提高教师的文化和教学技能，使他们成为沟通员和学生成长指南。只有这样，数学教学和思想政治课程的建设才能齐头并进，数学课程才能为高等教育服务。为此，将思想教育纳入课堂教学的所有过程，才能实现思想政治课的协调发展。

五、高校数学课程思政建设的实现路径

（一）强化全面育人理念，挖掘建立数学课程思政案例库

课程理念既是一种教育理念，也是一种以立德树人为根

本任务的思维方式。数学课程包含丰富的教育资源，教师必须充分认识到思想政治教育在课堂教学中的重要性，提高认识，并在整个课堂教学过程中主动体现教育人才。在传授知识、培养学生、深入了解数学专业知识史、了解学生学习现状的基础上，培养政治思想，利用课程的政治思考资源。积极组织教师队伍一起讨论，反复练习，评价反馈，不断改进等，并从家庭感情、辩证物质观、反思能力和科学探索精神为数学课程建立理论和政治资源案例基础。

（二）加强高校数学的人文教育

人文教育就是运用优秀文化和名人名言对教育者进行感化教育，进而对相关教育者的思想观念进行创新。人文教育重要核心内容就是素质教育。数学课程是一门基础的学科，教学内容逻辑思维能力较强，复杂难懂，但它是我国文化传承的重要组成部分。在教学的过程中，数学知识的相关思想和方法都能够培养学生的创新精神，增强学生的自信心。数学家的精神可以有效地激发学生对学习的欲望。中国数学家说过，学好数学就要不惧怕困难，不躲避困难，坚持不懈，努力学习。可以向学生讲授数学家成功的故事，有效地激发学生的学习兴趣，让学生随时随地地收获知识。通过这样的学习环境的渲染，使学生自身的思想理念更加坚定。数学人文教育可以增强学生自身的涵养，还能够培养学生不怕困难、勇于追求科学进步的创新精神。

（三）注重自身数学课程思政能力的历练

课程思政建设体现在数学教学的各个环节，是数学教师自身能力的一种体现，包括学识修养、数学思维、教学方法等。数学教师应积极参与学校开展的各项思想政治课教育，主动提升自身的思想政治素养。思想政治素养的提高有利于帮助数学教师自身树立正确价值观、世界观及人生观，增强课程思政的实效性，让课程思政更好地融入数学课程教学过程中。数学课程教师还应主动参与课程思政专题交流，积极学习和吸收课程思政建设优秀的教学实践经验，提高自身对课程思政的理解和认知，从而提升德育意识和能力。尤其重要的是，数学教师应树立起终身学习的理念，自主学习唯物辩证法、实践论、矛盾论、习近平总书记重要讲话读本、数学发展史、专业前沿知识、教育心理学等内容，有意识地提高自身的学识修养，以渊博的学识让数学课程思政言之有物、

言之有理、言之有情、言之有序、言之有趣。

（四）找准课程思政融合点，做好课程思政教学的整体设计

教师要找准数学教学和思政教育融合的点，优化教学目标，将思政教育纳入数学教学的目标体系中。将思政教育融入数学课堂并不是直接在数学课上融入思想政治教育的内容，而是要求教师要挖掘数学教材中的思政元素，并在合适的时机引入思政内容，加强思政教育，让学生在掌握数学知识的基础上还能够形成正确的政治素养和品行操守，提升学生的文化修养。因此，教师在备课时要深度挖掘教材，优化教学目标，做好课程思政的整体设计。教师要构建完善的课程育人体系，将思政教育的目标落实到教学内容、教学方法和教学环节中。

（五）融入典型的数学案例当中

在日常生活中，数学无处不在，与人们的生活有着非常密切的关系。在数学中，教师也可以从这些数学特征中学习，积极探索数学知识，并将良好的政治教学融入数学案例中。这既增加了学生的数学知识，又提高了学生的素质。通过鼓励学生积极分析这些典型案例，可以提高学生对社会的认识，增加学生的社会知识和经验，增强学生分析和解决实际问题的能力。在学习“数列”知识的同时，还可以指导学生分析典型的贷款案例，共同促使他们分析学生群体中目前所存在的网贷，从而使他们更好地了解网贷的后果。这样可以培养正确的价值观，养成良好的金融和消费习惯。

（六）通过数学史来提升学生的使命感和社会责任感

五千年来，中华民族在数学方面取得了相当大的成就。教师可以把我们在数学方面的成就带入课堂，激发学生的数学精神，激发其对古代数学文化思想体系的理解，激发历史的认可和骄傲。例如，教师可以通过研究古代中国的数学思想，教育学生爱国主义。春秋战国时期庄子记载了这样的现象：“一脚锤子，取半天，不竭。”这反映了中国古代的数学“极端”思想，对中国古代数学的发展产生了巨大的影响。自古以来，中国在数学的许多领域都取得了惊人的成就，但在近代，我们的数学逐渐向西方扩展，从而使学生感受到了数学中中西的差异，坚定地致力于从理想中学习，并尽快努力。这可以激发学生的国家使命，增强他们的危险感，从而

增强社会使命和责任感。

(七) 通过高等数学概念来对学生进行顺势引导

在高校,学生来自全国各地,有着不同的生活和学习背景。刚入学的时候,他们不仅对未来抱有期望,而且还感到困惑,他们也可能有一种被排斥和恐惧的感觉。一些学生认为他们可以很好地参加课程,但不感兴趣。教师也可以通过先进的思想引导和教育他们积极参与。例如,最大、极端和最小函数概念,也可以指导学生通过解释这些概念,渗透相关思想,即他们自己的生活,并应努力追求其最大或极端价值。不能一味否定自己,不能盲目悲观,而是要谦虚,努力积极。

(八) 通过建模思想来提高学生服务社会的意识

高等数学不仅让学生获得数学知识,提高逻辑思维能力,还能运用数学模型在现实生活中发挥作用。很多学生认为学习数学很无聊,但事实上,数学为生活服务,许多问题可以通过转化为相应的数学模型来解决。无论是军队、经济还是琐碎的生活任务,你都可以用建模思想来解决它们。数学建模是一种数学思想,利用数学语言和方法通过抽象、简化和近似的表示来解决实际问题。数学建模通过将数学问题与实际问题联系起来而引起了人们的注意,高等教育机构举办了许多数学建模课程和数学建模竞赛,参加者广泛。因此,高校教师可以逐步将数学建模思想渗透到教学中,强调培养学生的洞察力和想象力,在应用高等数学时选择实际问题,使学生能够解决这些问题。数学教师不仅要教授数学的思想理论和方法,而且要积极发展学生职业中的思想政治教育渠道,使他们能够更好地了解数量众多的数字,并通过将生命理论联系起来利用生活中的数学要素。

(九) 把日常生活引入课堂,帮助学生养成良好的数学意识

数学是一门基础学科。数学的概念一般都是源于生活,在生活中可以随时看到数学的相关知识,如定义和概念以及公式等。在教学过程中,可把生活中的知识引入课堂教学中,让学生理解和掌握数学重难点,进而有效地将高等数学和生活相结合,这样不仅可以让学生及时地观察事物,也可以在分析问题的同时找到问题的具体原因并解决问题。以人口增长模型为例,可以有效推导出分离变量方程,学生可以通过

学习和理解常微分方程来激发学生的数学兴趣。例如,出租车定价方式可以有效地导致分段功能。让学生观察他们的日常生活,理解与数学有关的问题。通过教授双积分课程,教师可以及时将日常生活知识引入课程,从而通过双积分方案计算人口。联系实际生活,可以有效提高学生数学学习的兴趣。

(十) 从课程思政的角度来优化考评方式

将思政教育融入数学教学中改变了教学的模式和方法,作为教学过程中的重要环节,考评也要及时做出调整。教学考核评价要和教学内容、教学模式相契合,这样才能发挥出以评促教的作用。在对教师进行考核时,要从教师思政教育的落实情况来进行考核,以此督促教师在数学教学中融入思政教育。对学生进行考核时,除了对数学知识、相关的数学思想方法进行考核之外,还要考查思政方面的内容,达到以评促学的效果。

结语

教学政治教育是民族意识形态的重要组成部分,教育安全是思想安全的主体和基础,构成了“课程政治教育”的基础和任务。数学是一门重要的科学基础课程,融入思想政治要素,创造性地运用这些要素来培养学生的良好情绪,激活学生的学习计划,最终实现安全教育的目标。

参考文献

- [1] 毛华. 高校数学课堂教学与思政课建设的协同效应之探索[J]. 高教学刊, 2020(14): 76-79.
- [2] 张晓霞, 丛晓峰. 推进课程思政建设, 构建思政育人大格局——济南大学课程思政建设的探索与实践[J]. 山东教育(高教), 2019(12): 99.
- [3] 黄彩云. 高校专业课教师“课程思政”育人能力研究[J]. 新西部(下旬刊), 2019(09): 143-145.
- [4] 许慧芳. 以课程思政为目标的高职高专思政课与专业课协同育人课程体系构建研究[J]. 赤子, 2020(05): 88.
- [5] 欧阳满, 郝弋萍, 刘小龙. 移动教学平台在生物化学课程思政中的实践探索[J]. 卫生职业教育, 2019(12): 11.
- [6] 徐良, 易际馨, 冯美玲. 基于超星学习通平台的混合式教学模式研究——以验光技术课程为例[J]. 浙江工贸职业技术学院学报, 2018(12): 56.