

课程思政助推高校应用数学课程改革路径探析

青 君 陈昌华

(广州铁路职业技术学院, 广东 广州 510000)

摘要: 课程思政是新时代高校思想政治教育的重要创新, 其核心在于将思想政治教育融入课程教学中, 实现知识传授与价值引领的有机统一。高校应用数学课程作为一门基础性、工具性学科, 不仅是高校生学习其他学科的重要基础, 更是培养其逻辑思维、科学素养和创新能力的关键课程。然而, 在传统的教学模式中, 应用数学课程往往忽视了思想价值的挖掘和传递, 导致课程教学与高校生思想政治教育的脱节。因此, 本文从课程思政的内涵出发, 分析了其在高校应用数学课程中的应用优势, 探讨了当前应用数学课程融合课程思政的现状与困境, 提出了具体的改革路径, 为高校应用数学课程改革提供了重要的理论指导和实践路径。

关键词: 课程思政; 高校应用数学; 课程改革

一、课程思政助推高校应用数学课程改革的背景

课程思政是新时代背景下高校思想政治教育的重要创新形式, 强调在各类课程中融入思想政治教育元素, 通过知识传授与价值引领相结合的方式, 引导高校生在学习专业知识的过程中树立正确的世界观、人生观和价值观。^[1] 课程思政的实施原则是“知识性与思想性相统一”, 即在传授专业知识的同时, 注重培养高校生的政治素养和道德品质。在应用数学课程中, 课程思政的内涵可以通过数学知识与思政元素的有机融合来体现, 通过介绍数学家的爱国情怀、数学方法在国家建设中的应用等案例, 引导高校生感受数学学科的社会价值和家国情怀, 从而在学习过程中实现知识与思想的双重提升。^[2]

二、高校应用数学融合课程思政的现状与困境

(一) 教师的课程思政教育任务不明确

高校应用数学教师在开展教学工作时, 通常将重心放在高校生数学知识的掌握和解题技巧的培养上, 忽视了课程思政元素的融入。^[3] 尽管国家和高校出台了一系列关于课程思政建设的政策文件, 但由于部分教师对课程思政的认识不到位, 导致这些政策在实际教学中难以落实, 甚至形同虚设。一些教师认为课程思政是政工部门或思政课教师的专属任务, 与自己无关, 从而在日常教学中缺乏主动融入课程思政的意识和行动。这种现象的存在, 不仅影响了课程思政教育目标的实现, 也制约了应用数学课程的育人功能。^[4]

(二) 应用数学课程资源德育水平较低

教材作为课程资源的核心载体, 其内容设计多以理论推导和应用题解答为主, 鲜有融入思政元素的案例或情境。^[5] 应用数学课程中涉及的优化问题、概率统计分析等, 虽然具有较强的实践性, 但教学过程中未能结合实际案例, 引导高校生思考如何将数学知识应用于解决社会问题或推动科技进步。部分高校的应用数学课程资源仍停留在传统的教学模式中, 缺乏对课程思政内涵的深入挖掘和系统设计。教学案例库、在线学习平台等数字化资源虽然逐渐普及, 但其中思政元素的融入比例较低, 难以满足高校生对课程思政的多样化需求。^[6]

(三) 课程思政实施缺少相应的管理机制

高校作为课程思政教学工作落实的重要部门, 在推动应用数学课程改革中具有不可替代的作用。^[7] 当前, 部分高校虽然在口头上重视课程思政, 但在实际操作中缺乏具体的实施方案和指导

文件, 导致教师在课程思政教学中缺乏明确的依据和方向。高校在课程思政实施过程中缺乏对教师专业能力的培养和支持, 导致教师在课程思政教学中缺乏必要的能力和信心。此外, 高校在课程思政实施过程中缺乏有效的监督和反馈机制, 课程思政的实施效果难以得到保障。^[8]

三、课程思政助推高校应用数学课程改革路径

(一) 挖掘教学内容, 实现思政有机融合

应用数学课程是高校数学教育的重要组成部分, 其课程内容不仅包含丰富的数学知识, 还蕴含着深刻的思想政治教育价值。^[9] 在课程思政的背景下, 教师需要深入挖掘教材中的思政元素, 将其与教学内容有机融合, 从而实现立德树人的目标。在教材中, 应用数学课程蕴含着多方面的思政元素, 通过系统化的分析, 教师能够明确其中的教育模块和知识分布。数学发展史蕴含着科学家们严谨治学、勇于探索的精神, 这些精神可以作为思政教育的重要切入点。数学思想中蕴含的逻辑思维、抽象思维和创新思维, 也与社会主义核心价值观中提倡的“诚信、友善、敬业、爱国”等理念高度契合。因此, 教师需要时从政热点、数学发展史、数学思想等多维度进行深度探索, 寻找恰当的切入点, 深入挖掘教材中的思政元素。在教学实践中, 教师需要将思政元素转化为生动的教学案例, 构建系统化的课程思政框架。例如, 在讲授极限相关内容时, 教师可以以古代著名科学家刘徽的“割圆术”为切入点, 向高校生讲述刘徽在钻研割圆术时一丝不苟、字斟句酌的探索精神。这不仅能够加深高校生对极限概念的理解, 还能够培养他们深入钻研、严谨治学的精神。教师还可以在课前导入环节通过讲述富含思政教育意义的故事或引用哲学方法论的方法, 逐渐引出本节课的教学内容。例如, 在讲授概率统计相关内容时, 教师可以结合时政热点, 分析大数据在社会治理中的应用, 引导高校生思考数学知识在社会生活中的实际价值, 帮助他们从更广阔的角度理解应用数学课程的内涵和应用。

(二) 运用智能设备, 提升高校生学习体验

信息化教学工具能够将抽象的数学概念转化为具象化的图像、视频等形式, 帮助高校生更好地理解数学知识, 为思政教育的融入提供了更多形式和途径, 显著提升了思政教育的效果。在教学实践中, 教师可以采用翻转课堂模式, 将线上预习与线下教学相结合。在预习阶段, 教师将思政教学素材与应用数学学习资料一并上传至教学平台, 为高校生提供充足的拓展资料。高校生在预

习过程中,既能掌握基础数学知识,又能对相关思政内容形成初步认知。例如,教师可以将数学家的奋斗故事、数学理论的发展历史等思政元素融入预习资料中,让高校生在学习数学知识的同时,感受到数学家的爱国情怀和科学精神。在线下教学过程中,教师可以将重心置于解答高校生疑问与深化思政教学上。通过课堂讨论、案例分析等形式,引导高校生结合预习内容,进一步理解数学知识背后的思政内涵。例如,在讲解数学公式时,教师可以结合公式的历史背景,讲述数学家为国家科技进步所做出的贡献,激发高校生的民族自豪感和爱国情怀。教师还可以通过多媒体教学设备,将抽象复杂的数学公式和理论以视频、图片等形式展现出来,帮助高校生更直观地掌握数学知识。例如,通过动态演示,高校生可以更清晰地理解函数的图像变化规律。多媒体教学设备的使用不仅丰富了教学形式,还为思政元素的融入提供了更多可能性。教师可以借助超链接或思维导图的方式,将数学家的生平故事、奋斗精神等作为扩展内容融入教学过程中,感受数学家的家国情怀和科学精神,从而在潜移默化中接受思政教育。

(三) 加强教师培训,构建优质教师队伍

高校应用数学课程的改革离不开教师队伍的专业素养和教学能力,而课程思政的融入对教师的教学理念、知识储备和教学方法提出了更高的要求。因此,高校需要通过系统性的培训计划,帮助应用数学教师深化对思政知识的理解,掌握课程思政的教学方法,同时提升其专业能力,以更好地实现知识传授与价值引领的统一。高校可以为应用数学教师制定系统性的思政教学培训计划,将思政教育理念融入课程教学的各个环节。通过培训,教师能够深入理解课程思政的内涵,掌握如何将思政元素有机融入数学知识的讲解中,这不仅有助于提升教师的思政意识,还能帮助其在教学中实现专业知识与思政理念的有机结合。为了提升培训的针对性和实效性,高校可以邀请校内思政专家参与教师培训活动,为应用数学教师提供全面、系统的知识讲解,帮助他们深入理解思政知识的内涵,丰富思政知识储备。例如,思政专家可以结合数学学科的特点,为教师讲解如何在教学中融入家国情怀、科学精神等思政元素。高校还可以邀请教育界的专家学者来校举办专题讲座、研讨会等,向应用数学教师传授课程思政的教学方法和技巧,帮助他们了解课程思政的最新研究成果和实践经验。例如,专家学者可以分享如何在教学中设计思政案例,如何通过课堂互动引导高校生思考,以及如何通过作业设计强化高校生的思政素养,从而提升应用数学教师的思政教学能力。在培训的基础上,高校需要建立“双师”课堂,邀请思政教师和应用数学教师共同授课。这种模式下,应用数学教师负责专业知识的传授,并将思政元素融入实例中;思政教师则从理论层面进行深入剖析,引导高校生理解思政理念与数学知识的内在联系。例如,在讲授线性代数时,应用数学教师可以通过矩阵变换的案例,引导高校生思考数学在现代科技中的应用价值;而思政教师则可以从科技创新与国家发展的角度,引导高校生思考数学对国家科技进步的贡献。

(四) 结合思政内涵,优化教学评价体系

教学评价体系作为课程改革的重要环节,不仅需要关注高校生对知识的掌握程度,还需注重高校生思想品德、价值观念和综合素质的提升。因此,教师需要在传统教学评价标准的基础上,

重新规划评价目标,将课程思政的教学要求融入评价体系中。教师应增设关于高校生精神层面的评价指标,重点关注高校生在课程学习过程中表现出的价值观、责任感、团队合作精神以及对社会问题的关注度等方面,适当调整专业素养在评价体系中的权重,引导高校生认识到课程思政的重要性,从而自觉提升个人道德修养,帮助其形成正确的世界观、人生观和价值观。教师还可以引入增值性评价机制,关注高校生在特定阶段内的学业变化和思想政治教育的全人教育特性。增值性评价注重对高校生学习过程的考量,而非仅仅关注最终结果。通过分析高校生在学习过程中的进步与成长,教师可以更好地了解高校生的思想动态和价值取向,从而为课程思政的实施提供更有针对性的指导。为了确保评价体系的有效性,教师需精心构建评价结果的反馈机制。一方面,利用人工智能和大数据分析等现代技术,对教学评价结果进行深度分析与精细化处理,精准识别教学中的薄弱环节,并智能生成有针对性的改进建议;另一方面,教师应确保评价结果能够及时反馈给高校生,帮助高校生了解自身在知识掌握和思想品德方面的表现,从而有针对性地改进学习方式和行为习惯。

四、结束语

综上所述,课程思政助推高校应用数学课程改革是一项长期而重要的任务,需要高校、教师和高校生的共同努力。通过课程思政的融入,高校应用数学课程将更加注重高校生的全面发展,为培养具有家国情怀、创新精神和社会责任感的高素质人才提供有力支撑,为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。未来,随着教育改革的深入推进,课程思政在高校应用数学课程中的作用将更加凸显。高校需要进一步探索课程思政与应用数学课程的深度融合模式,推动课程思政从理论走向实践,从局部走向整体,从单一走向多元。

参考文献:

- [1] 郝德永.“课程思政”的问题指向、逻辑机理及建设机制[J]. 高等教育研究,2021,42(7):85-91.
- [2] 孙跃东,曹海艳,袁馨怡.理工科课程思政教学评价指标体系构建研究[J]. 江苏大学学报(社会科学版),2021,23(6):77-88.
- [3] 王丹琴,王琨,谢威,刘双科,郑春满.基于BOPPPS模型的表面工程教学探索[J]. 高等教育研究学报,2019,42(4):99-104.
- [4] 郑奕.大学数学“课程思政”的思考与实践[J]. 宁波教育学院学报,2019,21(1):59-61.
- [5] 董雪.浅析基于三支决策的高等教育[J]. 移动信息,2023,45(1):12-14.
- [6] 齐悦.立德树人理念下职业院校数学课程思政建设研究[J]. 辽宁省交通高等专科学校学报,2022,24(6):91-94.
- [7] 张迪.高职院校课程思政教学团队建设研究——以安徽工业经济职业技术学院为例[J]. 河北北方学院学报(社会科学版),2023,39(2):83-86.
- [8] 江立辉,陈秀,张霞.“三全育人”背景下线性代数课程教学创新与实践[J]. 遵义师范学院学报,2023,25(6):140-143.
- [9] 李国锋.新时代高职体育课程思政建设实践路径的研究[J]. 运动精品,2023,42(10):7-9.

本文系:2023年广东省高职院校课程思政示范课《应用数学》课程(KSCZ04193)项目。