

基于翻转课堂的高等数学课程思政供给侧建设研究

相中启¹ 林春霞²

(1. 新余学院数学与计算机学院, 江西 新余 338004; 2. 新余学院外国语学院, 江西 新余 338004)

【摘要】近些年来, 一些高校的高等数学在课程思政建设方面进行了有益的探索, 取得了一定的成果, 但也存在诸如生搬硬套、专业教育与思政教育“两张皮”、课程思政与思政课程贯通性不强、学生的课程思政教育活动的参与度不高等问题。为了解决这些问题, 需要通过创新教学模式来加强供给侧建设。有鉴于此, 本文提出了基于翻转课堂的高等数学课程思政供给侧建设方案: 1. 实行模块化教学, 深入挖掘每个模块所蕴含的与价值观有关的素材; 2. 通过教学设计固化学生的由专业知识挖掘思政元素形成的行为习惯; 3. 构建高等数学课程思政育人格局的制度设计; 4. 完善授课教师德育意识与德育能力的提升路径; (5) 构建高等数学课程思政建设效果的多元评价体系。

【关键词】高等数学; 课程思政; 翻转课堂; 供给侧

高等数学是高校中受众面最广的基础学科之一, 通过创新教学模式来深入挖掘课程中的思政元素并付诸教学实践, 可以对较大范围内的学生进行国情教育和主流价值熏陶, 有助于激发其为国家学习、为民族学习的热情和动力, 帮助他们在创造社会价值的过程中明确自身价值和社会定位。

一、翻转课堂一定义与溯源

“翻转课堂”(“颠倒课堂”)一词译自英语“Flipped Classroom”(“Inverted Classroom”), 指的是通过调整课堂内外知识的传递方式, 将学习的处置权由教师移交给学生。翻转课堂是对传统课堂教学流程和教学结构的彻底性颠覆, 并将引发学者对管理模式、课程模式、教师角色定位等一系列变革的思考。在这种新的教学模式下, 教师不再利用课堂内的时间来讲授课程内容, 这些内容需要学生在课前通过观看教学视频、查阅资料、网络交流讨论等方式完成; 课堂内的宝贵时间则可用于基于项目的学习与研讨, 从而可以获得对课程知识更深层次的掌握与理解。与传统教学模式相比, 翻转课堂教学模式的优势体现在以下几个方面: 1. 解放了教师课堂讲授的时间, 使得其有更多的时间与学生进行交流; 2. 满足了学生个性化学习的需要, 他们可以通过实践体会到更为真实的学习状态; 3. 学生的学习更加灵活多样, 更加积极主动, 参与程度更深。

翻转课堂这一概念的产生源于二十多年前美国一些教师对新的教学模式的深入探究。2000年,

Lage, Platt 和 Treglia 在文^[1]中介绍了其在迈阿密大学讲授《经济学入门》课程时采取的一种全新的教学模式—翻转教学, 以及利用该教学模式所取得的成绩, 但当时并没有提出翻转教学这一概念。同年, Baker 在文^[2]中正式提出了翻转课堂的概念。2007年, 美国化学教师 Bergmann 和 Sams 开始通过将录制的视频上传到网络的方式为上课缺席的学生补课, 后来他们进行了更具开创性的教学模式的尝试—以学生在课前看视频为主, 老师在课堂上进行问题辅导或有针对性地提供帮助为辅。随着互联网信息技术的普及, 翻转课堂教学模式逐渐在美国流行起来。

国内曾经有类似的被冠以高效课堂的教学模式, 典型案例是1998年杜郎口高级中学所尝试的杜郎口教学模式。但是与目前的翻转课堂不同的是, 这些教学模式使用导学案、教材和习题册, 而不是在线学习与练习。国内关于翻转课堂教学模式的研究起步较晚, 近十年关于该主题的研究呈井喷式发展。一些学者探讨了翻转课堂在中小学课程和一些大学课程中的应用、翻转课堂教学模式的创新与构建等^[3-5], 这进一步丰富了人们对翻转课堂的理论和实践认识。

二、高等数学课程思政建设—存在的问题与本研究的意义

近几年, 一些高校的高等数学在课程思政建设方面做了一些有益的探索, 也取得了一定的成效, 但从既有的研究成果来看, 可复制、可推广的建设方案尚未形成, 一些突出问题亟待解决:

1. 教学过程中为了思政而思政,采取生搬硬套、“简单粗暴”的教育教学方式,更有甚者为了体现思政元素,出现了“低级红”“高级黑”现象;

2. 思政教育不是通过课程自身的自然渗透、有效迁移来实现的,导致了专业教育与思政教育融合度不高、结合度不紧的现象;

3. 课程思政与思政课程的贯通性不强,习总书记“各类课程都要与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”的重要讲话精神落实不到位;

4. 学生在课程思政教育活动中的参与度不高,课程思政建设效果不佳。

解决上述问题需要进一步加强高等数学课程思政教育教学改革,在尊重课程自身建设规律的前提下,在实现课程的知识传授、能力培养等基本功能的基础上,通过创新教学方法来挖掘并凸显其价值引领功能。基于这样一个认识,本文将探讨基于翻转课堂教学模式的高等数学课程思政建设方案,其意义体现在以下几个方面:

1. 将翻转课堂用于高等数学课程思政供给侧建设一方面可以迅速激活略显呆板的课堂氛围,另一方面通过导学案的设计引导学生全程、全方位参与到课程思政教育活动中,使其在学习高等数学课程中不知不觉确证、巩固思政课程所学内容。

2. 在高等数学课程思政建设中融入新的教学模式促使授课教师切实践行习总书记提出的“教育者先受教育”的要求,不断提升自身的素养特别是德育素养,使其不仅成为专业知识传授的专家,还成长为思政育人的专家。

3. 可以实现专业教育和思政教育的深度结合以及不同学科间的交叉融合,形成“同向相行,协同育人”的新机制,促进课程思政教育整体效益的显著提高。

4. 有助于激发新教师的课程思政意识以及授课团队的思想政治建设。

三、基于翻转课堂的高等数学课程思政供给侧建设方案

将翻转课堂用于高等数学课程思政供给侧建设,笔者提出如下建设方案:

(一) 高等数学教材内容思政育人元素的挖掘

考虑到翻转课堂教学的需要将高等数学理论体系划分为若干教学模块,深入挖掘每个模块所蕴含的与价值观有关的素材,将政治认同、家国情怀、思想品德、文化自信、国际意识、智慧启迪、职业

素养、人文情怀等贯穿于导学案内容设计的全过程。思政元素的挖掘应遵循以下原则:

1. 整体性原则。主要体现在对高等数学课程思政元素的挖掘必须紧紧围绕服务于人才培养方案中所确立的人才培养目标这一根本任务进行,做到主线鲜明、“魂聚不散”。

2. 循序渐进性原则。首先,高等数学课程思政元素的挖掘不是一蹴而就的,必须遵循一定的步骤或环节才能有效实现;其次,高等数学课程思政元素的挖掘是一个实践、认识、再实践、再认识的渐进过程,宜采用先易后难、循序渐进的挖掘策略。

3. 实事求是原则。对高等数学课程思政元素的挖掘,应本着实事求是的原则科学地实施,不能演变成一个思想政治理论课再教育的过程,更不能先入为主,凭借个人的主观臆断去设置思政教育元素。

4. 创新性原则。通过创新教育方法和手段潜移默化地影响学生,使之树立起正确的思想道德观念、价值观和职业精神。

5. 时代性原则。一方面,根据教学大纲、课程标准、人才培养方案等积极挖掘思政育人元素;另一方面,跨出教材,将弘扬时代主旋律、传递社会正能量的内容引入课堂,充分挖掘其中所蕴含的教育素材。

(二) 基于翻转课堂的高等数学思政育人的教学设计

理工科学生通常对思想政治“不感冒”,如何充分调动其参与思政教育活动的积极性,是高等数学课程思政教学迫切需要解决的问题。笔者认为应通过课前提出思政引导开放性问题的、课中小组讨论交流德育教育体会的方式进行教学设计,经过多个模板的训练使得由专业知识挖掘思政元素成为学生们的一种固化的行为习惯,进而实现知识传授、能力提升和价值引领同频共振,专业教育与思政教育深度融合的教学改革目的。

(三) 构建高等数学课程思政育人格局的制度设计

习近平总书记指出,“要增强制度意识,善于在制度的轨道上推进各项事业”。充分挖掘和拓展高等数学课程的育人价值,推动课程思政建设向纵深发展,同样有赖于相关制度的建立健全。完善的制度设计,有助于推动教师以其研究和实践成果反哺于教学,实现教书育人、科学研究和社会服务相辅相成,推动构建高等数学课程思政的育人新格局。

笔者认为应在相关制度设计上做如下探索:

1. 以突出价值取向、体现特色优势为宗旨完善高等数学教材开发制度;

2. 以鼓励高等数学教师在教科研工作中体现课程思政的理念为出发点进一步完善教师培训制度;

3. 以强化教学方案设计和课堂教学改革、开展教师教学竞赛等为抓手,通过典型示范和榜样塑造来不断完善教学组织管理制度。

(四)授课教师德育意识与德育能力的提升路径

习近平总书记指出,“合格的老师首先应该是道德上的合格者,好老师首先应该是以德施教、以德立身的楷模。师者为师亦为范,学高为师,德高为范。老师是学生道德修养的镜子。”做好高等数学课程思政建设,关键在授课教师,其育德意识和育德能力直接关系课程思政的质量和效果。教师的育德意识和育德能力的提升不是一蹴而就的,而是一个系统工程,笔者认为可以考虑以下提升路径:

1. 加强师德师风建设,用道德高标准严格要求教师。通过师德师风建设一方面引导高等数学教师坚持社会主义核心价值观,树立崇高的理想信念,自觉践行具有新时代内涵的职业道德规范;另一方面促进高等数学教师以特有的人格魅力和学识魅力于“春风化雨”“润物无声”中对学生施以德育影响;

2. 培养学科情感,提高学科育德能力。根据“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观”三维教育目标、时代特征和学科特点,创新适应时代发展要求和素质教育需要的教育教学形式,在教学中主动挖掘、渗透德育内容,提高学科德育能力;

3. 在学中教,教中学,实现德育能力的自我提升。教师德育能力的提升关键还是自我的提升。首先高等数学教师要将教育学、心理学、社会学和伦理学等学科纳入德育理论学习的范畴,在自身道德素质提升的过程中把握教育的“初心”和“使命”;其次要在“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本性问题上上下功夫,不断加强自身的思想政治修养,要有教育者先受教育的自觉性和主动性;最后要将“教”与“育”完美结合,在德育教育过程中提升自身的实践能力;

4. 健全德育考核评价体系,保障德育能力的提高。提高高等数学教师的德育能力,要立足师德教育与考核,将高等数学教师育人建设和其个人的发展相结合,将宣传教育和考核评价相结合,不断提升其德育能力和水平。

(五)高等数学课程思政建设效果的多元评价体系

由于长期以来的量化评价导向,导致对专业课程的评价大多采用问卷调查、统计分析等方法,评价标准单一,失去了教育的本质和初心。为了营造高等数学课程思政建设良好的制度环境、体现评价的人文性和多元性,笔者认为应将学生的认知、情感、价值观等内容纳入课程思政建设效果评价,逐步将主观效度检验和客观量化评价相结合,综合采用结果评价、过程评价、动态评价等方式,制定出更为系统和科学的评价指标体系,充分及时反映学生成长成才情况及授课过程中知识传授与价值引领的结合程度,以科学的评价提升高等数学课程思政建设成效。

参考文献:

[1] Lage, M J, Platt, G J, Treglia M. Inverting the Classroom: A Gateway to Create an Inclusive Learning Environment[J]. The Journal of Economic Education, 2000, 31(1): 30-43.

[2] Baker J W. The “classroom flip”: Using web course management tools to become the guide by the side[C]. In: Chambers JA (ed.) Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning. Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville, pp. 9 - 17.

[3] 柳利平. 翻转课堂下的高中英语教学研究 [J]. 试题与研究, 2023, 34: 134-136.

[4] 乔惠娟. 基于翻转课堂的大学英语阅读教学模式研究 [J]. 运城学院学报, 2023, 41(5): 96-100.

[5] 韩雪, 陆竞, 于亮. 基于嵌入式技术的高校翻转课堂教学模式创新与构建 [J]. 黑河学院学报, 2023, 14(10): 94-96.

基金项目: 新余学院 2021 年校级教改课题“基于翻转课堂的高等数学课程思政供给侧建设研究”(编号: XJJG-21-20); 江西省教育科学“十四五”规划 2021 年度一般课题“小学数学空间思维能力的影响因素、评价机制及培养策略研究”(编号: 21YB238)

作者简介: 1. 相中启 (1979-), 男, 汉族, 山东临沂人, 博士, 教授, 研究方向: 小波分析、数学教育。

2. 林春霞 (1985-), 女, 汉族, 江西新余人, 本科, 讲师, 研究方向: 汉语言文学。