

基于慕课与翻转课堂结合的高校线性代数教学改革研究

贾泽亚

(黄淮学院 河南驻马店 463000)

【摘要】 自信息化教育 2.0 行动计划推行以来,如何运用“互联网+”模式解决教改问题,统筹教育资源,提升教育水准,助推教育工作面向智慧化方向发展,成为教师要应对教改挑战之一。其中,慕课、翻转课堂作为信息化教育产物,一方面可赋予传统课堂开放性,另一方面能提高教学有效性,值得在育人活动中予以运用。本文在慕课与翻转课堂结合情况下探析高校线性代数教学改革方略,以期提高高校教育改革质量。

【关键词】 慕课;翻转课堂;高校;线性代数;教学改革

DOI: 10.18686/jyfzy.v2i11.31590

慕课(MOOC)主要是指利用开放教育资源搭建的线上大规模开放性教育平台,为大众提供在线学习条件。翻转课堂主要是指学生掌握学习主动权,通过自主思考、共同研讨解决学习难题,期间教师发挥引导功能的先进教育模式。线性代数是线性映射及向量空间分支之一,针对子空间、面、线进行研究,涉及向量空间一般性质,是理论化学、理论物理等专业学生必学基础知识。然而,在有些高校线性代数教学中却存在慕课与翻转课堂结合目的不清、模式僵化、评价滞后问题,降低线性代数教学质量。基于此,为提高高校线性代数教学质量,探析基于慕课与翻转课堂有效结合的教改方略显得尤为重要。

1、基于慕课与翻转课堂结合的高校线性代数教学改革必要性

1.1 贯彻落实教育信息化改革目标

在“网络强国”战略推行基础上我国将大量信息技术与网络资源投入到教育领域中,为教学改革助力。例如,教师在讲解“解线性方程组的克拉默法则”知识时可运用视频针对有关法则推论、证明、定理、概念等方面进行基本介绍,同时展示相关例题,为学生带着问题自主学习提供条件,通过信息化教学统筹课程资源,满足翻转课堂与慕课结合育人需求。慕课与翻转课堂有别于传统课堂,学生需根据线性代数学习个性化要求参与教学活动,从慕课中汲取有所学习资源并在翻转课堂上予以讨论、分析、研究,使生生自学效率随之提高。信息技术是慕课资源公开共享基础,亦是学生翻转课堂上高效自学工具,将二者结合在一起可助力线性代数教师贯彻信息化教改目标,达到打造智慧课堂目的。

1.2 通过教学改革渗透立德树人

慕课与翻转课堂若想在线性代数教学中发挥作用均需学生自觉参与,明晰学习诉求,加之教师指导,妥善运用慕课资源,同时教师不再占用课上时间针对基础性、理论性及学生已经掌握知识进行讲解,将慕课视为学生参与翻转课堂教学活动前期准备(预习)所需内容,助力学生完成自学任务。在教学过程中教师将慕课视为翻转课堂上学生交流互动、高效自学、分析论证工具,从中汲取可用内容。在课后教师可通过慕课安排作业,引领学生自测,在线搜集自测结果,了解线性代数学情,赋予翻转课堂开放性、延展性,同时为教师持续改进翻转课堂教学对策给予支持,凸显慕课与翻转课堂有效结合价值。其中,

学生自主学习、交流互动、推理论证、信息处理过程,就是培育学生综合素养的过程,继而基于慕课与翻转课堂结合渗透立德树人^[1]。

2、基于慕课与翻转课堂结合的高校线性代数教学改革难点

2.1 目的不清

我国“互联网+”教育改革处于起步阶段,高新科技与教育活动的融合还有待深入,客观上影响慕课与翻转课堂结合教改成效。有些高校教师将慕课与翻转课堂视为线性代数教学有效模式,以此为输出相关理论知识,虽为学生学习实践提供足够空间,但存在教学目的不清问题,仅将理论知识搬到网络平台,用图文影音取代教师理论输出途径,并未达到立德树人目的,降低基于慕课与翻转课堂融合的教学改革质量。

2.2 模式僵化

慕课教育资源丰富,翻转课堂模式新颖,二者有效结合能满足学生线性代数自学需求,然而当前慕课与翻转课堂结合模式过于单一,以学生课上、课下自主学习为主,未能深挖结合育人潜力,影响高校线性代数教学改革过程中信息化教育资源优化配置成效。

2.3 评价滞后

为提高学生在翻转课堂上的学习效率教师通常情况下会作出评价,基于慕课有测验功能,为此有些教师习惯用学生慕课平台上的随堂测试结果视为评价依据,未能根据学生全面发展实况给出系统、客观的评价结果,有些学生不认可教师评价内容,甚至对慕课测验功能产生反感,不愿通过慕课进行自学,不利于学生提高线性代数学习效率,有碍翻转课堂与慕课结合发展^[2]。

3、基于慕课与翻转课堂结合的高校线性代数教学改革路径

3.1 明确教学改革目的

第一,充分运用信息资源,发挥慕课与翻转课堂结合教改优势。针对高校线性代数教学活动进行改革目的是扬长避短,一方面凸显本校教育特色,另一方面攻克教育难关。与传统课堂相比,慕课具有规模大、开放性、网络授课、资源丰富等特点,与线性代数相关教学内容分布在网络上,学生根据翻转

课堂上的自学需求予以运用,使自学资源更加充实,提高翻转课堂教学有效性;第二,降低教学难度,落实教育目标。新时代线性代数教学改革目的有所调整,除做好本职工作外,还需融入美育、德育、劳育及心理健康教育、思政教育、职业规划教育等内容,赋予线性代数教学活动综合性及发展性,为此教师将翻转课堂与慕课结合在一起,充分发挥慕课资源丰富、形式多样优势,在线整合与综合教育相关内容,确保其与线性代数教学内容具有融合性、协调性,能在完成线性代数教育任务同时引领学生强化综合素养;第三,赋予线性代数课堂开放性,践行多模态教育理念。新时代教育思想不断推陈出新,其中多模态教育主要是指通过听觉、触觉、视觉等感官刺激学生思考、探究、创新、实践,取代以教师理论输出为主的教育观念,为视频、音频、图片等教育资源集聚在翻转课堂上提供有力条件。线性代数知识较为抽象,教师基于多模态教育理念创建翻转课堂,搜集符合学情的慕课资源,为学生高效自学给予支持,继而提高高校线性代数教学改革有效性^[3]。

3.2 创新教学实践模式

教学模式创新是教改关键一环,为达到充分运用信息资源、降低教学难度、践行多模态教育理念目的,教师需基于慕课与翻转课堂结合丰富线性代数教育手段。例如,教师根据学情创建线性代数合作学习小组,各组成员为5—6人,分别担任组长、慕课资源搜集员、学习进度记录员等角色,确保组内成员各司其职高效配合,在翻转课堂上以组为单位针对线性代数问题进行分析。与学生自主参与翻转课堂教学活动相比,合作学习小组学习气氛更优,学习效率有所提高,学习机会均等,慕课资源的利用更具导向性、生本性,能根据各组学情灵活集聚,继而提高基于慕课与翻转课堂结合的线性代数教学改革有效性。再如,教师可采用案例分析教学法,以学生所学专业为依托立足慕课平台搜集具有知识性及探讨价值的案例,在此基础上创建翻转课堂,将案例展示在电子交互白板上,给学生足够时间思考分析及计算论证,而后在线分享学习结果,为学生数学思

维碰撞提供条件,营建民主、活跃教育氛围,助力教师渗透专业知识及线性代数教育内容,继而提高高校线性代数教学模式改革质量^[4]。

3.3 提高教学评价质量

第一,基于翻转课堂与慕课结合提出线性代数教学评价要求。教师需明确多次评价对象及目的,如学生理论知识掌握情况、合作学习效果等,解决教学评价改革方向性问题,教师还需明确评价内容及执行标准,为教学评价做好准备,同时保持评价态度客观公正;第二,通过教学评价发挥调节作用、教学指导作用、激励等作用。例如,教师可将学生慕课平台测试出错率较高的线性代数问题拿到翻转课堂上引领学生进行讨论,围绕学生讨论内容进行评价,旨在渗透线性代数知识,确保学生能明确学习要点,达到发挥教学指导作用目的;第三,基于慕课与翻转课堂结合丰富教学评价模式,除运用过程性评价、相对性评价等方法外,还运用信息化评价手段,运用信息技术建设教学评价体系,将学生慕课平台学习数据信息及翻转课堂上的表现录入其中,通过计算分析得出针对性较强的评价结果,有利于指引学生调整翻转课堂学习计划,有效运用慕课资源,看清线性代数学习方向,提高师生互动质量,继而通过教学评价改革助推高校线性代数教学活动科学发展^[5]。

4、结语

综上所述,基于慕课与翻转课堂结合的高校线性代数教学改革具有贯彻落实教育信息化改革目标,通过教学改革渗透立德树人必要性。基于此,高校教师需明确教学改革目的,为妥善运用慕课与翻转课堂展开教学活动指明方向,创新教学实践模式,提高教学评价质量,继而在教学改革基础上助推学生全面发展,完成新时代线性代数教改任务。

基金项目: 黄淮学院教育教学改革研究项目(项目编号:2018XJGLX0458)

参考文献

- [1] 左淑华.从“慕课”到“慕秀”:基于翻转课堂模式的高校英语创新教学模式[J].牡丹江大学学报,2020,29(3):115-120.
- [2] 樊宁瑜.基于慕课的大学英语翻转课堂模式实践探析[J].新西部(下旬刊),2019(12):157,156.
- [3] 应文.基于慕课理念的高校体育教学改革及实践探索[J].科学咨询,2020(24):44.
- [4] 刘云.“混合式”慕课的大学英语翻转课堂研究[J].科教导刊,2019(33):122-123.
- [5] 李燕娟.线性代数教学方法探索与实践[J].科技视界,2020(18):53-54.