基于 TAM 模型的慕课教学推广对策研究

刘路星, 郑蓉蓉, 蔡雪玲

(福建农林大学 安溪茶学院, 福建 泉州 362406)

摘要:以科技接受模型为理论框架,以在校大学生为调研主体,从感知的有用性和易用性两个方面了解大学生学习慕课的影响因素。高校在推广慕课教学中,应建立合理的学科门类,推动教学管理改革,提升慕课教学的硬件配备,提高慕课平台的操作易用性,以满足学生的需求。

关键词:TAM 模型;慕课教学;感知有用性;感知易用性

中图分类号:G434

文献标识码:A

文章编号:1671-9247(2016)03-0065-03

Research on Populating MOOC Teaching Based on TAM Model

LIU Lu-xing, ZHENG Rong-rong, CAI Xue-ling

(Anhui College of Tea Science, Fujian Agriculture and Forestry University, Quanzhou 362406, Fujian, China)

Abstract: Technology acceptance model being the theoretical frame and college students being the major respondents, we learned about the influential factors of their studying on MOOC in all kinds of aspects through perceived usefulness and accessibility. When colleges and universities are populating MOOC teaching, it is advisable to build proper classification of subjects, propel teaching administration reform, improve its hardware conditions and promote the accessibility of the platform to meet the demands of students.

Key words: TAM model; MOOC teaching; perceived usefulness; perceived accessibility

慕课,即大规模的在线视频课程,自从其在国外著名高校推广以来,我国高校也陆续开展了慕课的建设活动。^[1]尤其是近年来教育信息化的不断发展,“互联网+教育”的理念取得了各级教育主管部门的广泛认同。对于高等教育的组织机构而言,推广慕课教学可以起到普及教育资源、推广优质教学成果、消除教育的不平等和惠及更多受众等优势。^[2]因此,各级教育主管部门和高校都在积极探索如何更有效地推行慕课教学,尤其是让学生能够真正从这种新兴的教学手段中获益。由于慕课教学的受众对象是大学生,开展慕课教学一定要围绕着大学生的认知特点、心理特点和学习习惯而展开,只有符合了他们的心理和学习特征,才能起到较好地推动各项教育改革的目的是。^[3]本文以科技接受模型为理论框架,以在校大学生为调研主体,研究他们在接受慕课教学时的认知规律和行为偏好,并据此提出推广慕课教学的对策和建议。

一、科技接受模型简介

慕课教学是信息技术和互联网技术共同发展的新事物,大学生对于慕课教学的接受可以看作是对于新科技手段、方法或工具的接受。因此,我们选择科技接受模型作为理论基础,以此构建全文的框架。

科技接受模型(Technology Acceptance Model,简称 TAM)是学者 Davis 在 1989 年提出的行为理论。他认为,个体在面对新的技术手段、工具时,影响其使用态度和行为的主要有两个方面的因素。一个是感知的有用性(perceived usefulness),即个体通过自己的知识、经验和他们的推荐等来判断此项技术是否会对自己有利,是否会在今后的生活工作中起到作用。另一个是感知的易用性(perceived ease of use),即个体通过自己在过去已经掌握的知识和技能来评估此项新技术是否

容易学习,在使用的过程中是否容易。如果行为主体发现,即使此项技术非常有用,但是使用的成本很高,那么他也可能选择放弃。这两者的因素都会影响到使用者的态度和行为。因此,我们重点研究在大学生接受慕课教学的过程中,什么是感知有用性和易用性的影响因素,并且在后续的教学改革中如何更好地促进这两项因素,以达到更好地推进慕课教学的目的。

二、大学生对于慕课教学接受情况的影响因素

(一)研究过程

本研究课题选取的学生来自于不同的专业和不同的年级,涉及到了经管、艺术、农学和工学的学生,并且在学生的构成上并不特别强调学习成绩的优劣。由于考虑到慕课教学的宗旨是让所有的学生都可以受益,并不仅是学习优异的部分学生。因此,学生的样本选择时有意地打乱了专业、年级、性别和成绩的优劣。由于课题经费的限制,我们分别在省内的高校选择了五个观测点,每个观测点选择了四个焦点小组,每组的成员一般控制在 6~8 人,总计调查了 152 位同学,以此获取最初的原始资料。

(二)感知的有用性结果与分析

在感知的有用性的模块,焦点小组的主持人通过提问开放性问题“你认为通过慕课教学你能学到什么?”“你认为你最需要慕课教学帮你做什么/达到什么目标/获取什么预期的期望值?”让参加访谈的成员依次作答,由工作人员负责记录和后期的数据处理,以统计什么是最有影响力的因素。对于感知有用性的测量,按照学生回答的出现频率来认定其重要性,即多数同学认同的是相对重要的因素。从调研结果分析来看,影响有用性的重要因素按大小排列分别是:慕课能够帮我学习专业知识、慕课能帮我学习通识类的课、慕

课能帮我学到本校没有的课、慕课能帮我获得学分等。

1. 慕课能够帮我学习专业知识。从调查的情况来看,很多学生选择了该因素。学生普遍认为慕课应该能够提高他们的专业素养。其可能的原因是现在高校自从扩招以来,学生的人数翻倍,导致就业压力巨大,而且千篇一律的教育模式很难让学生获得职场上的核心竞争力。因此,现在的大学生的就业忧患意识很强,在读期间一直担心自己是否能够在毕业时找到理想的工作,进入满意的公司等。从就业的需求上来看,大学生更加关注自己的专业领域和知识的获取,希望在本专业学到更多的知识以取得更好的职业竞争力,以应对愈来愈激烈的就业市场竞争。鉴于上述的原因,很多学生都希望慕课能够在传统课堂以外,给他们提供更好的传播本专业知识的平台,他们可以通过该种学习方式更好地提升自己。

2. 慕课能帮我学习通识类的课、慕课能帮我学到本校没有的课。从排名的第二和第三的因素可以看出,学生的诉求在于更加全面的发展。他们希望去全面发展自己,尤其是在自己感兴趣的、个性化的领域,因此,他们想通过慕课来学习自己感兴趣的通识类课程或本校没有的课程。他们认为,现有的教育体系相对比较陈旧,很多课程并没有和社会需求对接,甚至出现了脱节的情况。很多学生还反映在使用的教科书里的很多内容多已经过于陈旧,无法满足当今社会经济发展的需要。从师资的配备上来看,很多年轻教师也是刚从高等院校和科研院所毕业的博士生、硕士生,他们的社会阅历相对较浅,也难以在学生个性化发展、全面发展方面给予指导。因此,学生更多地寄希望于慕课教学,希望通过互联网的模式给他们提供更多的个性化课程,满足他们的各种学习兴趣,同时还能够学习到更多和社会、企业相对接的新课程。

3. 慕课能帮我获得学分。此外,还有学生认为学习慕课可以更好地帮助他们拿到学分。现在的大学大都实行弹性学分制,即一个学生只要修够了相应的学分,就可以拿到毕业证书。而慕课由于可以在宿舍、教室、图书馆等有网络的地方学习,并且可以通过在线的系统提交作业和考试,就给了学生一个非常方便的学习机会。他们可以利用自己的时间,合理安排慕课的学习进度,最后获得相应的学分。同时还有学生表示,现在很多学校的公选课、选修课都有名额上限,只要在规定的时间内学生数超过了上限就无法再选,很多学生因此失去了很多学习的机会,也不能拿到足够的学分。而慕课由于基于互联网教育,没有人数限制,可以较好地满足学生选课和拿到学分的需求。

(三)感知的易用性的结果与分析

在感知易用性的模块,焦点小组访谈的主持人通过提出开放性问题“你觉得怎样使用慕课比较方便?”、“如果学校开展慕课教学,应该提供什么便利条件?”让参与的学生进行1分钟的作答,记录员根据学生的回答录音将答案进行整理和汇总,通过最后的统计来分析哪些是影响学生易用性的因素。从最终的统计结果来看,学生普遍关注的因素按重要性程度排列分别是:通过电脑、手机、平板等使用慕课很方便;慕课软件里很容易找到想学的课程;慕课播放软件容易操作,简单易学;慕课的外文课程由于有翻译学起来很轻松。

1. 通过电脑、手机、平板等使用慕课很方便。在慕课的播放过程中,需要硬件的支撑。这些硬件除了传

统的电脑以外,还有基于移动终端的平板电脑和手机。学生普遍的诉求是,这些慕课的播放一定要在以上这些平台上互通,这样学生就可以摆脱对于电脑的限制,只要在有网络的情况下(特别是无线网络),就可以通过手机、平板电脑等终端接入进行学习,从而大大提高了学习的灵活性和自主性。很多学生还表示,由于平时在学校主要是上课和外出兼职打工,如果能利用在宿舍里休息的时间通过手机来学习慕课,就可以更好地利用其闲散的时间,起到事半功倍的效果。

2. 慕课软件里很容易找到想学的课程;慕课播放软件容易操作、简单易学。这两个因素主要针对的是慕课软件的用户友好性,指的是在软件的开发过程中,应该始终是面向客户的,易于客户来使用。在程序设置和界面处理上,一定要做到简单、清晰、好学。否则,即使慕课的内容再有吸引力,如果操作程序、登陆过程太复杂,也会阻碍学生进行学习。因为慕课的信息是海量的,里面涉及的课程是包罗万象的。因此,在界面分类的过程中,一定要做好各个学科的索引和导航,让学生可以很快根据自己的需要选到心仪的课程。

3. 慕课的外文课程由于有翻译学起来很轻松。很多慕课的课程是国外开发的,尤其引入的是国外高校如哈佛大学、耶鲁大学等世界名校所开出的公开课。这些公开课可以让大校生直接零距离地接触世界顶级的教学资源,实现教育的国际接轨。但是很多学生反映,由于之前的国内英语教学比较强调阅读和单词,而学生的听力比较薄弱,他们在学习原汁原味的国外课程时,往往存在着语言障碍。因此,很多学生都表示,他们非常希望在学习国外课程的时候,在视频的下方有中文的字幕翻译,这样他们可以对照中英文来理解。这样在学习专业知识的同时,还提高了英语水平。因此,如果解决了翻译的问题,就可以惠及更多的学生,他们就可以无障碍地学习到很多国内没有开设的课程,例如牛津大学文学经典课、慕尼黑大学的黑格尔精神、麻省理工学院的西方世界的爱情哲学等课程。

三、高校推广慕课教学的对策及建议

(一)建立合理的学科门类

慕课教学的网络资源十分丰富,高校的教务部门要根据本校的办学特点、学科定位来设置慕课教学资源的具体课程。一定要强化本专业的核心课和基础课,让学生在本专业的学习上可以有深入发展的空间。让慕课教学成为传统课堂的延伸,强化学生对于本专业知识的掌握和深入。例如,经管类专业的学生在学习完本专业课程的同时,可以在慕课资源上寻找和本专业、该课程相关的教学材料进行扩展性学习。^[4]可以尝试接触世界名校的同类课程,从而学到更多的知识和内容。同时,加入人文类课程、兴趣课、通识课作为选修课让学生依据自身兴趣和爱好进行自主选择,鼓励学生的多元化发展和全面综合素质的提高。

(二)推动慕课下的教学管理改革

在慕课教学的背景下,高校的教务部门应进行相对应的管理制度改革,制定慕课教育的宏观发展战略。首先应该承认学生在慕课学习的学分,计入学生的学籍档案。在学生的个人培养计划中加入慕课学分的比例,鼓励学生通过慕课的学习方式来获取知识,以形成他们在互联网教育的新时代背景下的学习意识和学习习惯。同时,在高校的教务部门, (下转第68页)

散模式、危险性分析方法及安全评价等内容。^[2]由于本课程的课时较少,必须对课程内容进行选择性的讲授。根据本校化工专业的特色和发展趋势,主要讲授以下内容:

化学危险物质。化工生产的特点之一是生产过程中会接触多种危险物质,包括爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃气体、易燃固体、氧化剂和有机过氧化物、毒害物品以及放射性物品等。作为化工生产的从业者必须了解这些物质在生产、使用、储存和运输等过程中的特性,而且要知道危险物质发生泄漏时需要采取的措施。这样才能保证生产者的生命健康安全并避免生产事故的发生。

燃烧与爆炸。由于化工生产中的原料和产品多为易燃易爆物质,容易发生火灾和爆炸事故,造成严重的后果,所以要求学生了解燃烧和爆炸的基本原理,掌握火灾、爆炸事故发生的一般规律,从而可以根据实际情况分析防止生产中发生火灾和爆炸事故需要采取的措施。本部分学习内容的重点是燃烧和爆炸发生的条件,以及爆炸极限的计算。

防火防爆技术。防火防爆技术是本课程的重要内容之一。火灾与爆炸事故会对化工生产造成极大的威胁和损失,必须做好预防工作以保证安全生产。本部分内容从引发燃烧与爆炸的三要素出发,重点学习点火源的控制、火灾爆炸危险物质的处理、工艺参数的安全控制以及火灾和爆炸蔓延的控制。要求学生学会分析和贮存场所的火灾与爆炸危险性,掌握防止火灾爆炸事故蔓延扩散的措施,了解消防安全的基本知识。

职业卫生。化工生产过程中的有害因素较多,容易对从业者的生命健康安全造成不良影响。为在以后的工作中保障身体健康,建立安全卫生的工作环境,需要掌握职业卫生的相关知识。本部分内容主要讲述职业病的相关概念及主要的职业病种类、常见的化工毒物及其中毒症状以及化工中毒的急救措施。

三、注重教学内容与煤化工生产过程相结合

煤化工主要包括焦化、煤气化与煤液化等行业,其中几乎涉及了化工安全工程的所有知识点。如果能在教学过程中将授课内容与煤化工生产结合起来,可以激发学生的学习兴趣,加深学生对知识的理解,提高学习本课程的效率。例如化学危险物质可以以焦化企业

化产车间存在的氨、甲苯、硫化氢等为例进行学习,燃烧与爆炸以焦炉煤气为例讲解点火源和爆炸极限等知识。通过将本课程的理论知识与煤化工生产实际相结合,加深学生对化工安全工程这门课程的感性认识,深化对相关知识的理解,起到事半功倍的学习效果。

四、加强实例教学

化工安全工程与实际工业生产联系非常紧密,是一门实用性较强的课程。但是本门课程教材的内容以理论为主,实例非常少。如果教师照本宣科地进行教学,学生的学习效果较差。因此,对于每个知识点都要列举几个工程实践的案例,这样加深学生对理论的理解,也有利于学生对相关知识的掌握。例如,在爆炸与燃烧章节,可以以2015年8月12日天津滨海新区塘沽开发区天津东疆保税港区瑞海国际物流有限公司所属危险品仓库发生的爆炸为例进行补充教学。此次事故造成了巨大的人员伤亡与经济损失,在国内外都产生了很大影响。可以与学生一起分析爆炸事故发生的原因,以及得到的教训和应该采取的预防手段。在学习职业卫生相关知识点时,可以用占职业病71%的尘肺病作为典型讲解职业病的危害和预防措施。

五、多种教学方式相结合

作为一门实践性较强的课程,只进行板书教学显然不能满足学生学习的需求。因此,要充分利用现有的多媒体教学设施,将多种教学方式结合起来。一些理论性较强的知识,如混合气体爆炸极限的计算,还是板书教学效果较好。在进行实际案例的讲解时,要利用图片和视频短片进行展示,这比枯燥的文字描述要生动得多,可以给学生较深的印象。

六、结语

化工安全工程是化学工程与工艺专业的一门专业基础拓展课程。为调动学生学习的主动性和积极性,改善教学效果,需要授课教师不断完善教学内容,改进教学方法。

参考文献:

- [1] 闫晓霖, 黄斌, 王克冰. 化工安全工程课程教学的改革创新[J]. 教育教学论坛, 2015(32): 124-125.
- [2] 蔡凤英, 谈宗山, 孟赫, 蔡仁良. 化工安全工程[M]. 北京: 科学出版社, 2008.

(责任编辑 文双全)

(上接第66页)应该指定专人负责慕课的教学管理,包括慕课教学的宣传和讲座、本校慕课平台的建设、外校的慕课教学资源的引入、学生选课系统的建设、学生慕课学习情况的考核和学分的确认等工作。

(三)提升慕课教学的硬件配备

高校管理部门在推动慕课教学的背景下,应该加强学校的硬件设施建设,从而让学生更好地使用慕课的教学资源。学校应该加强图书馆机房的设施建设,配备高性能的电脑和高速的网络,让学生可以很方便地学习慕课的教学视频。同时,还应该加强“智慧校园”建设,在图书馆、教学楼、宿舍区等主要区域铺设无线网络,扩大移动WIFI的覆盖范围,这样就让学生在慕课学习的场地上有很多的选择。从国内外高校推广慕课的经验来看,先进的教学设施和配套是其得以广泛推广的重要基础。因此,高校应该做出相应的预算,加大对于基础设施的改造力度,为在校学生提供更加便利的学习条件。

(四)提高慕课平台的操作易用性

目前的慕课教学平台比较多,有国内自主开发的

平台,有知名的门户网站开发的平台,也有国外的著名大学开设的不同的课程。由于慕课教学所涉及的资源非常多,因此在学习时一定要保证其软件的可操作性、内容丰富且容易获取。^[5]慕课平台的设置一定要简单、清晰,对于不同的课程和学科门类易于查找。在页面的设置上要注意布局、色彩的搭配、保持清晰的版式和统一的风格,这样才能更好地让学生适应该平台,收到更好的学习效果。

参考文献:

- [1] 陈玉琨. 中小学慕课与翻转课堂教学模式研究[J]. 课程教材教法, 2014, 34(10): 10-17.
- [2] 吴万伟. “慕课热”的冷思考[J]. 复旦教育论坛, 2014, 12(1): 10-17.
- [3] 潘燕桃, 廖响赞. 大学生信息素养教育的“慕课”化趋势[J]. 大学图书馆学报, 2014, 32(4): 21-27.
- [4] 郭英剑. “慕课”在全球的现状、困境与未来[J]. 高校教育管理, 2014, 8(4): 41-48.
- [5] 王陆, 张敏霞. 基于慕课资源的弹性U型转弯教学策略模型[J]. 课程教材教法, 2014, 34(7): 23-29.

(责任编辑 汪继友)