

教师教学能力提升类 MOOC 的探索与实践

高瑜珊¹, 汪 琼²

(1.全国高等学校教学研究中心, 北京 100120; 2.北京大学 教育学院, 北京 100871)

[摘 要] MOOC 用于教师培训是近几年逐渐兴起的一种新方式。文章介绍了用 MOOC 课程开展教师培训的价值, 并以“教师教学能力提升类 MOOC 课程项目”为例, 阐述了这类 MOOC 在内容选题、教学设计、交互活动组织等方面的特点; 通过对 9 门课程开课及结课问卷的描述性统计, 对课程学员的基本信息、学习体验以及课程实施效果进行了分析, 证明教师教学能力提升类 MOOC 课程在教师培训中具有良好的效果, 是现有教师培训的一种有益补充和替代方式。

[关键词] MOOC; 教师培训; 教学能力提升

[中图分类号] G434 [文献标志码] A

[作者简介] 高瑜珊(1981—), 女, 山东济南人。编辑, 硕士, 主要从事教师培训 MOOC、信息技术与教育教学深度融合的研究。E-mail: gaoysh@crct.edu.cn。

MOOC 即大规模开放在线课程 (Massive Open Online Course, 中文简称慕课), 是面向大量非特定学习者的、基于网络交互学习的在线课程形式, 包含教学短视频、在线测验与作业、网络论坛和在线考试等内容。MOOC 最早出现于 2008 年, 2011 年秋季斯坦福大学的“人工智能导论”MOOC 吸引了全球 16 万余人参与学习, 引发 MOOC 井喷式发展。它的兴起, 标志着在线课程发展到一个全新的阶段。

MOOC 在全球的快速兴起和扩张, 不仅给高等教育领域带来变革, 也给教师培训模式的创新创造了可能性。2014 年 11 月 19 日, 美国总统奥巴马宣布, Coursera 将向每位教师提供一张为期两年的认证证书免费券, 以通过 MOOC 课程获得相关培训, Coursera 及其合作方提供 50 门高质量的教师职业发展培训课程, 并为教师免费提供认证证书, 这个证书将被各地的教师职业培训系统认可^[1]。美国各州也将把 MOOC 课程纳入继续教育学分系统。MOOC 作为一种全新的方式, 开始进入教师培训领域。

一、MOOC 用于教师培训的可行性

(一) 当前教师培训存在的问题

当前的教师培训, 主要包括面授培训和面授与网络相结合的混合式培训等方式, 多以传统面授培训为

主, 辅以一定时长的网络远程学习。面授培训考虑到教师平时的教学任务和工作, 一般安排在寒暑假期间集中授课, 很多教师在假期中奔波于各种培训班, 疲惫不堪。各地的教师发展资源分布也存在很大的不平衡, 相同或类似的培训课程重复开班, 资源不能共享。此外, 面授培训还存在成本费高、人数受限制和时间协调难等问题。现有的网络培训, 一定程度上解决了时间和空间的问题, 但内容多为面授培训的网上搬家, 以讲座形式居多, 缺少互动交流, 培训效果不佳等问题也比较突出。

(二) 教师培训 MOOC 的优势

MOOC 的出现, 为教师培训的开展提供了一种新的解决方案。利用 MOOC 开展教师培训, 能够集聚全国优秀的教育专家为一线教师定制开发课程, 解决优质教师培训资源不均衡的问题, 使全国各地区的教师能够相对系统地学习到先进的教学理念、教学方法。其次, MOOC 课程的学习方式相比面授培训, 更符合一线教师在职学习、忙中进修的需要, 大大缓解了教师“工学矛盾突出”的问题。再次, MOOC 课程的学员来自全国各地, 借助 MOOC 平台的交互功能, 能够为广大教师提供跨地区、跨学校、跨学科的沟通、交流机会。这些优势能够有效地弥补现有培训模式的一些问题和缺陷。

此外,教师培训 MOOC 课程还能为教师培训的相关研究提供丰富的基础数据,可用于专家学者、教研人员研究教师在线学习的行为和模式,改进教师培训课程的设计方法与原则,推动教师培训课程质量的提升。这是以往教师培训所不具备的功能。

(三)教师培训 MOOC 的国内外实践

继 2014 年底奥巴马的“Future Ready Pledge”宣言以来,Coursera 的教师培训 MOOC 数量增长较快。目前 Coursera 有 91 门教育类课程,其中包括教育基础知识、教学法、学科教学技能等,有 30 多门课程是专项系列课程^[2]。除 Coursera 之外,国外几大 MOOC 平台也相继推出一定数量和规模的教师培训 MOOC。edX 的“教育及教师培训”分类下有 79 门课程,涉及教学设计、深度学习、混合式教学等。在 FutureLearn 上的 24 门“教学课程”,定位于“促进教师的专业学习和专业发展,提升教师的学科教学能力,帮助教师尝试评估和学习行为管理的新方法”。其中还包括为 TEFL 认证培训专门设计的系列课程。

国内的实践方面,2014 年 7 月 1 日起,北京大学数字化学习研究中心在“爱课程”网中国大学 MOOC 平台上陆续开设“翻转课堂教学法”“教你如何做 MOOC”和“教师如何做研究”三门教师教学能力提升类课程。截至 2015 年 9 月底,三门 MOOC 课程共开设 9 个期次,累计学员 16 万余人次,近 1.5 万人次通过课程考核取得了 MOOC 证书。课程被黑龙江、江苏等地区集体选用,学员对课程质量和学习效果非常认可,证明了用 MOOC 课程提升教师教学能力、进行教师培训的作用和价值。基于以上实践,“爱课程”网于 2015 年 10 月启动第一期“教师教学能力提升类 MOOC 课程项目”,立项建设“改进合作学习”等 9 门 MOOC 课程,截至目前,9 门课程累计学习近 20 万人次。

二、项目课程特点及基本情况

教师教学能力提升类 MOOC 项目,旨在通过立项的方式召集全国优秀专家、学者开设专题课程,逐步构建相对系统的教师教学能力提升 MOOC 课程群,涵盖教师素养、教学方法、信息化教学、信息化领导力等类别,搭建一线教师、教研人员、学科专家、教育教学专家共同对话、协同发展的平台,加强教育研究对教学的指导作用,用成熟的教育理论武装一线教师。

(一)项目课程的基本特点

在总结北京大学数字化学习研究中心三门 MOOC 课程开发及教学实施经验的基础上,结合国际教师培训类 MOOC 的相关调研情况,设计了项目课

程的基本结构与特色,以解决一线教师的工学矛盾,适应一线教师的学习需求。

与师范教育课程一般持续一个学期的周期不同,项目课程分为五个模块,以周为教学周期,每周进行一个模块的学习,总学时在 50 学时以上;课程的内容聚焦某一具体专题或热点问题,突出问题导向和行动导向;课程重在实践案例的分析和成功经验的提炼,能帮助一线教师更好地理解和应用相关理论、原则和方法,推动教学反思,解决教学困惑;课程任务量适度,理论讲解和教学实践相结合,强调实用性;充分重视讨论和交流活动,设计话题鼓励学员更多地提出问题 and 分享案例。

在北京大学数字化学习研究中心的三门 MOOC 课程开设过程中发现,对 MOOC 学习所需要的软件或工具不熟悉、缺少 MOOC 学习的经验等,都有可能最终导致一线教师学习的中断。针对这一问题,项目课程在正式内容发布之前,统一设置“学习准备篇”,使学员了解课程的内容和要求,认识课程团队和其他学员,知晓自己能够获得的支持和帮助,并提前掌握学习工具和软件的使用,初步做好 MOOC 学习的规划。这一设计有效地减少学员因信息素养缺乏、不熟悉平台操作和不了解 MOOC 学习方式等外部因素造成的“辍学”。

此外,项目课程还统一设计了通用问题和课程个性化问题相结合的开课问卷和结课问卷,能够帮助课程团队更深入地了解学员的信息和需求,根据学员的反馈迭代和改进课程,也为课程团队进行相关研究提供了基础数据。

(二)项目课程基本情况

经过半年多的课程建设,第一期全部课程于 2016 年 6 月 1 日统一开放“课程准备篇”,面向学员选课。截至 2017 年 7 月,9 门课程基本完成两个轮次的开课,第一次开课的相关数据见表 1。

9 门课程第一期开课的平均选课人数为 8698 人次,课程的平均通过率为 3.74%,结合实际参与成绩考核活动的学员人数,课程的实际通过率为 26.01%。这两个通过率的对比,说明加入课程进行浏览和了解的学员较多,而真正参与课程考核活动的学员比例较低。在参与课程考核活动的学员中,有近 1/3 的人通过了课程考核,最终取得证书资格。9 门课程的平均认证率为 18.49%。教师教学能力提升类 MOOC 课程体现出高选课人次、高通过率和认证率的显著特征。

9 门 MOOC 课程均充分利用平台提供的功能,开发了大量的课程资源,设计了丰富的课程活动,包括视频、文档、富文本、公告、随堂讨论、随堂练习、单元

表 1 项目课程第一次开课基本数据

课程名称	开课团队	选课人数	通过率	认证率
改进合作学习	北京大学 汪琼	6861	10.52%	15.24%
交互式电子白板教学应用	西北师范大学 张筱兰	5987	3.32%	17.09%
课堂问答的智慧与艺术	浙江大学 刘徽	9649	5.28%	7.47%
微课设计与制作	广西师范学院 杨上影	15614	4.27%	24.74%
信息化领导力	南京师范大学 沈书生	5410	1.52%	24.39%
英语教学与互联网	华南师范大学 焦建利	14627	1.44%	26.54%
游戏化教学法	北京大学 尚俊杰	9190	2.66%	22.13%
走进项目学习	北京教育学院 纪方	5396	1.00%	12.96%
走向深度的合作学习	浙江大学 刘徽	5549	3.64%	15.84%
平均值		8698	3.74%	18.49%

测验、互评作业和考试等。作为为期 5~7 周的课程,各课程利用大量的视频和文档进行知识讲解和案例分析;设计了较多的讨论话题,帮助学员建立交流和分享的氛围,平均每门课程每周设置 3 个讨论主题;每周发布 1~2 个公告,适时提醒和督促学员把握学习进度。

三、项目课程学员情况

项目结合 MOOC 课程的具体情况,围绕学员基本信息、网络学习经历、选课动机等方面设计了开课问卷;围绕学习体验、课程评价、课程认可度等方面设计了结课问卷。借助项目课程的开课问卷,能够了解到参与课程学习的学员的一些基本信息。因开课问卷为课程的非必选活动,9 门课程第一次开课共收到 3054 份有效问卷,占全部选课人次的 4%。因无法获取全部选课学员的相关信息,此处仅以问卷学员的情况做基本分析。

(一)学员性别

各课程学员的性别分布基本一致。项目学员的总体性别比例中,男性占 34%,女性占 66%。中国大学 MOOC 平台的注册用户中,男性约占 60%,女性约占 40%。这一学员性别分布与中国大学 MOOC 平台的整体性别比例正好相反,但与教师群体中女性教师占多数的实际情况相符。

(二)学员年龄分布

学员的年龄分布如图 1 所示,年龄在 27~46 岁之间的中青年学员超过了学员总人数的七成,70 后和 80 后是项目课程学员的主力。90 后学员的比例接近 20%,表明 25 岁以下的年轻教师也是教师教学能力提升类 MOOC 课程的一个主要受众群体。其中,“信息化领导力”因课程面向地区和学校信息化管理者,课程学员出生年代在 1960 年之前的占 16%,体现了这门课程与其他课程较为不同的学员年龄分布特征。

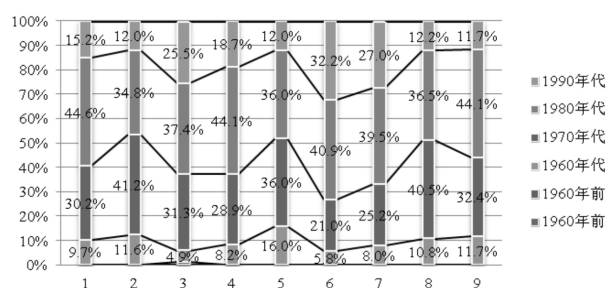


图 1 各课程学员年龄分布

(注:1——改进合作学习;2——交互式电子白板教学应用;3——课堂问答的智慧与艺术;4——微课设计与制作;5——信息化领导力;6——英语教学与互联网;7——游戏化教学法;8——走进项目学习;9——走向深度的合作学习,下同)

(三)学员地区分布

学员来自全国除台湾、香港、澳门以外的 31 个省市、自治区、直辖市,其中,江苏省、黑龙江省、山东省、广东省、河南省和湖北省等六个省份的学员占全部学员的一半以上。

(四)学员身份

学员的身份分布符合项目课程的定位,参加工作者占学员人数的 84%。因项目课程具有较强的职业培训性质,几乎没有高中及以下学历的学员参与学习,体现了与普通 MOOC 不同的学员身份分布特征。

(五)学员学历

从学员学历统计可以看出,有 90% 以上的学员具有本科及以上学历。结合学员的年龄分布来看,年龄越小的学员学历越高,这一相关性在“英语教学与互联网”课程的学员中表现得尤为明显。

(六)学员在线学习经历

通过调查学员的在线学习经历(见表 2)发现,九成以上的学员已经具备宽泛意义的网上学习经历。在具有网上学习经历的学员中,73% 的学员曾经学习过 MOOC 课程。而 2014 年北京大学数字化学习研究中心

“翻转课程教学法”MOOC课程第一次开课时所做的问卷调查结果显示,超过80%的学员是第一次体验MOOC的学习方式^[3]。短短不到两年的时间,MOOC作为一种新的学习方式已经迅速在教师群体中得到应用。

13.3%的学员表示还没有掌握将Word文档转换成PDF文档的方法,而这一方法是完成MOOC课程中互评作业的必备技能。这个数据再一次证明了项目课程统一设置“学习准备篇”并在这一周的学习中介绍文件格式转换方法的必要性。

表2 学员在线学习经历

	人数		比例	
	是	否	是	否
是否有过网上学习经历	2760	294	90.4%	9.6%
是否学习过MOOC	2002	1052	65.6%	34.4%
是否获得过MOOC证书	1124	1930	36.8%	63.2%
是否有过视频制作方面的经历	1960	1094	64.2%	35.8%
是否会将Word文档转换成PDF文档	2648	406	86.7%	13.3%

(七)学员学习目标

通过了解学员选修课程之初为自己设定的学习目标(如图2所示),可以看出,92%的学员在学习开始之初决心要通过课程考核取得课程证书,并且有一半以上的学员希望能够获得优秀证书。可见,在课程最初,学员绝大部分都具有很强的学习热情和决心。但通过对比课程结束后的平均通过率(3.74%)发现,实际通过课程考核的情况与学员最初的学习目标有很大的差距。是什么原因造成了这个结果,值得结合课程的结课问卷进行深入分析。

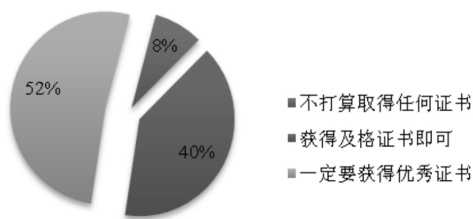


图2 学员学习目标

(八)学员选课动机

学习动机是学习行为发生和维持的内部动力。为了解学员的选课动机,问卷要求学员在选课动机上按照自己的情况分别在9个方面,从“非常重要”“重要”“不重要”和“非常重要”四个程度进行打分。

从图3可以看出,影响学员是否选课的三个最重要因素依次是:“课程内容跟我学习和工作的领域相关”“课程传授的技能有助于我求学或职业发展”“我认为学这门课程会非常有趣”;对学员是否选课最不

重要的三个因素是:“工作单位要求我学习该课程,是行政通知”“同学、同事或朋友有人在学,我也想看看”“这门课程由知名大学(教授)提供”。对照“在线学习模式下的成人学习动机”进行归因分析^[4],最重要的动机因子为认知兴趣,其次是职业发展;最不重要的动机因子为外界影响。

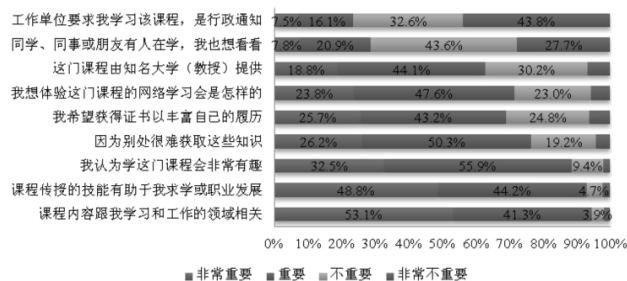


图3 学员选课动机

由此可见,项目课程的内容选择比较符合当前一线教师的认知和职业发展需要,学员的选课和学习很大程度上是自觉自愿地主动发生的。因此,教师教学能力提升类MOOC应该在选题时切中教师需求,在教学设计上灵活多变,激发学员学习兴趣。

四、项目课程效果与评价

对项目课程的评价主要来自于结课问卷,第一轮授课结束后共收到1164份有效问卷。结课问卷从学员课程学习体验角度对课程进行了多个维度的评价。

(一)学员学习收获

在回答“课程学习在多大程度上提升了自己对课程所讲授的专题内容的理解”这个问题上,每门课程均有40%以上的学员表示自己有很大提升,有较大提升的最低比例也在35%以上。平均来看,有近九成的学员认为项目课程对自己有较大或者非常大的提升,对项目的价值作出了充分肯定。

(二)课程质量

对课程质量的评价,设置了满分五分制,7门课程的平均得分都在4.5分以上,66%以上的学员给出了满分的评价,课程的质量得到了绝大多数学员的认可。

(三)课程推荐度

在“是否愿意将本课程推荐给其他人”的问题上,7门课程均得到了全部学员愿意推荐本课程的肯定回答。平均有六成以上的学员非常愿意向其他人推荐自己学习的课程。

学员对学习收获、课程质量和课程推荐度这三个学习体验问题的评价相对一致。学习体验影响学员MOOC学习的效率和效果,一定程度上决定了学员对课程的黏性^[5]。项目课程想要可持续发展,必须关注学

员的学习体验,并以此作为课程改进的依据。

(四)课程难度

有 71%的学员认为项目课程的难度适中,认为项目课程“比较容易”和“非常容易”的不到 5%,1/4 的学员认为“比较难”和“非常难”,其中一门课程认为课程难度大的学员比例接近 40%。通过对“本课程哪些地方比较难”的开放性问题的文本分析发现,理论讲解部分和互评作业是学员公认的难点。对课程难度的调查结果,反映了项目课程在课程难度问题上,应该进一步设置统一的标准和规范。此外,还应放缓理论知识的学习节奏,为互评作业尽量提供更多的完成时间等。

五、结 语

教师教学能力提升类 MOOC 课程建设的探索与实践,用事实和数据证明了 MOOC 用于教师培训的效果和反响,为愿意利用碎片化时间通过 MOOC 课程学习来提升自己教学能力的广大一线教师提供了一种便捷、有效的解决方案,为来自全国各地、各大中小学校的教师搭建了交流互动的网上实践社群。随着教师教学能力提升类 MOOC 课程应用的不断深入,MOOC 用于教师培训的实践体系会更加完善,将会更有效地推动一线教师教学能力的提升。

[参考文献]

- [1] 玛雅蓝.奥巴马:MOOC 纳入美国教师培训系统,教师可免费获取 Coursera 认证证书[EB/OL]. [2017-08-10].<http://mooc.guokr.com/post/610455/>.
- [2] 李艳红,李思志.基于 MOOC 的教师培训机制探讨[J].科教导刊, 2015(11):60-61.
- [3] 汪琼. MOOC 用于教师培训——“翻转课堂教学法”MOOC 课程实践[J].中国教育信息化, 2015(1):9-11.
- [4] 吴峰,王辞晓,李杰.非约束条件下成人在线学习动机量表编制[J].现代远程教育研究, 2015(4):60-65.
- [5] 范逸洲,王宇,冯菲,等. MOOCs 课程学习与评价调查[J].开放教育研究, 2014(3):27-35.

Exploration and Practice of MOOCs for Promoting Teachers' Teaching Ability

GAO Yushan¹, WANG Qiong²

(1.China Research Center for Teaching and Learning in Universities and Colleges, Beijing 100120;

2.College of Education, Peking University, Beijing 100871)

[Abstract] MOOC is gradually used in teacher training in recent years. This paper introduces the value of using MOOCs in teacher training, and taking MOOCs for promoting teachers' teaching abilities as an example, expounds the characteristics of such MOOCs in content selection, teaching design, organization of interactive activity etc. Through the descriptive statistics of the questionnaires of 9 MOOC courses, this paper analyses the basic information, learning experience and effects of course implementation. The results indicate that such courses have good effects on teacher training, and can be served as a useful supplement and alternative to existing teacher training mode.

[Keywords] MOOC; Teacher Training; Promotion of Teaching Ability

(上接第 105 页)

from qualitative cognition to quantitative cognition, from data cognition to image recognition and an abstract concept construction through comparisons. "Greenhouse Effect" concept learning is taken as an example to illustrate how to use this model in teaching practice. This paper aims to enrich the research content of information technology in the field of concept teaching, and provide references for developing effective digital concept teaching based on handheld technology in the process of educational informationization.

[Keywords] Handheld Technology; Cognitive Constructivism; Cognitive Model; Greenhouse Effect