

基于 MOOC 的线上线下混合式教学模式研究

田晓曦¹,何旷怡²,许可¹

(1. 沈阳建筑大学信息与控制工程学院,辽宁 沈阳 110168;2. 沈阳建筑大学学报编辑部,辽宁 沈阳 110168)

摘 要:从平台完成度、活跃度、诚信度、标准度 4 个方面对沈阳某慕课(Massive Open Online Course, MOOC)平台存在的问题进行了分析。以 7 所高校的大学生为调查对象开展线上调查,针对慕课教学与传统教学模式展开对比研究,阐述了混合式教学模式的理论基础与研究方法。通过对比慕课平台的后台数据,验证了混合式教学模式具有提高慕课平台完成度、活跃度、诚信度、标准度等 4 个方面的效果。丰富了慕课教学与传统教学方式相结合的方法,对提高慕课平台的教学效率和教学质量具有现实意义。

关键词:MOOC;线上线下;大数据;教学方法

中图分类号:G642 **文献标志码:**A

大型开放式网络课程,即慕课(Massive Open Online Course, MOOC),对现代教育产生了变革式的影响,MOOC 因其具备海量优质教育资源和降低学习成本的优点,弥补了实体教育教学资源有限、学习成本较高的缺点,发挥了辅助实体教学的作用^[1]。然而,笔者对沈阳某 MOOC 平台的后台数据进行分析发现,学生的完成度、学生的活跃度、题目完成的诚信度、课程的标准度等 4 个“度”的数值并不理想,如何发挥传统教学方式与 MOOC 教学各自的特有优势,充分利用最新教育相关科技成果,提高教学质量是目前亟待解决的问题。

笔者以 7 所高校的大学生为调查对象开展线上调查,比较 MOOC 教学与传统教学模式的区别,总结出利用混合式教学模式提高 MOOC 平台学生的完成度、学生的活跃度、题目完成度、课程的标准度 4 个“度”的具体方法。

一、沈阳某 MOOC 平台存在的问题

1. 学生的完成度不高

根据后台数据显示,2016—2019 年,该平台注册学生的数量以每年 8%~15% 的速度逐年增加,但是,平均每年只有 15% 的已注册学生能够全部完成所选课程,呈现出学生注册积极性较高、课程完成率较低的问题。究其原因,学生在注册时往往受授课教师的明星效应的影响,越是知名教授的课程报名率越高,根据后台数据显示,89% 的学生会在试听平台推广的“网红”教师课程结束后进行注册。通过比对这些学生的专业和选课内容发现,有 81% 的学生选择了非本专业的“网红”教师。也就是说学生将授课教师的名气作为主要考虑因素,课程内容相关性作为次要考虑因素。对于课前教师所留的预习内容,24% 的学生表示能够参与并完成,5% 的学生参与但未完成,71% 的学生未参与预

习,因此,说明目前该 MOOC 平台学生的完成度不高。

2. 学生的活跃度不高

从后台统计数据来看,42% 的学生在课上参与 1 次以上弹幕或者投稿互动,5% 的学生参与 10 次以上互动,说明学生的活跃度普遍不高。同时,出现了同一名学生针对相同课程的不同教师,最高互动次数是最低互动次数 9 倍的现象,初步分析其原因因为学生对相同课程的不同教师授课内容的接受程度不同。更深层的原因是 MOOC 平台采用的是单向授课的方式,学生无法与授课教师及时地沟通,就会造成学生注意力分散,甚至无法继续参与 MOOC 平台的学习。同时,也会导致想进行深层次学习的学生由于缺少必要的启发,不能满足自身对创新思维能力培养的渴求,最终导致学习活跃度下降。教师由于不能与学生进行及时的互动,对自己的授课方式以及讲课进度不易把握,导致教师的授课积极性下降^[2]。

3. 学术诚信度较难掌控

根据后台数据显示,在绪论课程中出现了 9% 的学生超过 60 分钟未操作电脑的现象,而课程仅有 15 分钟。对于授课内容较复杂的节次学生可能会选择重复听课,但如果这种情况在绪论课程中出现,说明有可能存在“挂机听课”的现象,学生虽然打开了学习页面,但是并没有学习的行为。笔者调查了部分电子版作业的提交时间,对于线下独立作答需要半个小时的题目,23% 的学生从打开题目到提交答案的时间间隔不超过 5 分钟,这表明存在抄袭他人答案的现象。可见,MOOC 平台缺少验证答题人身份和检查学生作业的环节,因此,MOOC 平台的学术诚信度较难掌控。

4. 课程标准度难以统一

根据后台数据显示,目前,相关院校 79% 的考试课程已经在该平台上线,给学生提供了丰富的选择空间。同时,由于缺少对 MOOC 任课教师的教学水平、线上课程标准执行程度的监督,使得教学质量难以保证。

由于该平台的课程在页面上的排序是按照课程点击率由高到低排列,使得授课教师更愿意讲授自己最擅长的内容而忽略其他内容。MOOC 与传统课程一样,也需要有成套的专业培养目标、课程体系、课程标准、教学大纲等,一些专业课在专业知识体系中处于很重要的地位,但由于课程本身具有枯燥性,容易造成听课点击率下降,甚至出现一些课程少开设甚至不开设的现象。因此,需要统一的课程标准来对重点的教学环节进行规范,解决由于课程点击率低、授课教师对部分章节授课经验不足等原因造成的教学内容缺失的问题^[3]。

二、线上调查及深度分析

笔者以东北大学、辽宁大学、中国医科大学、沈阳工业大学、沈阳建筑大学、沈阳音乐学院、沈阳理工大学 7 所院校的学生为调查对象,针对 MOOC 平台出现的问题进行问卷调查。问卷内容包括学生对 MOOC 平台学习 4 个“度”的学习体验以及 MOOC 平台教学与传统教学方式的对比两大方面,共计 18 个问题、72 个选项,经 4 轮试答、测试等优化后投放使用。笔者累计共发放问卷 700 份,回收问卷 672 份,其中,有效问卷 634 份,有效率为 90.57%。从调查结果来看,MOOC 平台 4 个“度”的问题与缺少传统授课环节有关。

1. 四个“度”的学习体验

通过对调查问卷进行分析,学生对 MOOC 平台 4 个“度”的学习体验如下:在课程的完成度方面,在已经注册但是听课次数少于 5 次的学生中,45.63% 的学生表示 MOOC 平台缺少传统授课方式所具有的教师与学生间的互动和同学之间的交流学习;在学生参与课程的活跃度方面,34.81% 的学生认为 MOOC 平台无法提供传统课堂的氛围,无法调动他们的学习兴趣,整体听课效果不佳,与网络游戏、电影电视剧相比,在线课程的吸引力明显不足;在学生的诚信度方面,87% 的学生认为线上课程的监督机制不够健全,MOOC 平台缺少传统课堂随堂测试的环

节是造成学术不端行为发生的主要原因;在平台内容标准度方面,36.24%的学生认为 MOOC 平台缺少传统授课方式中教师对专业知识体系构建的环节,内容有些片面化。

2. 两种教学方式的对比

本调查从学生角度针对师资队伍等 12 个维度对 MOOC 平台教学与传统教学两种方式进行比较。总体来看,MOOC 平台优选

原因是:线上教师资源更丰富,学生的学习时间更灵活、地点更方便、复习更方便,课程内容更新更快^[4]。传统教学优选原因是:总时长更短、学习进度更个性化,利于学生实践合作能力的培养,学习效果实时反馈更及时,更容易调动学生学习积极性,使学生产生学习兴趣。这两种教学方式每个指标的学生优选比例和优选原因分析如表 1 所示。

表 1 MOOC 平台教学与传统教学方式的比较

指标	MOOC 平台		传统教学	
	学生优选比例/%	优选原因分析	学生优选比例/%	优选原因分析
师资队伍	77	可选全网优秀师资	23	固定教师
单次学习时间段	85	无时间限制,随时随地	15	有时间限制,必须服从学校课程安排时间
学习总时长	48	自我管控能力不好的学生的学习时间要长	52	因人而异
学习地点	67	足不出户	33	必须到达指定教室
复习方便度	98	无限次观看	2	往往只能看一次
课程内容更新	69	更新速度快	31	教程偏向经典,更新较慢
学习进度	89	不同进度的课程、不同教师可供学生选择	11	统一安排
培养学生合作能力	12	整合不同地区甚至不同国家学生的资源,进行多领域的合作	88	在实践环节中,能更好地将学生聚集在一起
教学设计个性化	46	目前还达不到针对学生个人的教学设计	54	在实时互动中,迅速校正教学设计
课堂教学效果实时反馈	9	需要较强的自我约束能力	91	可以进行面对面的沟通,任课教师可以对溜号的学生进行及时的督促
学生间学习质量信息反馈	16	可以提供虚拟社交	84	在学生之间学习互相促进的功能上具有更好的优势
学习兴趣	53	可选择学生最喜欢的课程	47	在实际中更容易激发学生的学习兴趣

三、混合式教学模式的理论基础与研究方法

混合式教学模式由多种学习理论结合而成,其中包括教育技术、人本主义、认知学习、建构主义、联通主义学习等理论^[5-6]。通过这些理论的有机结合,形成新的学习理论,达到优化 MOOC 平台的目的。这种理论不是简单的拼盘式的重复,而是通过两种教学方式的有机融合,寻求该 MOOC 平台优化问题的解决办法。通过将不同教学方法和手段相结合,达到持续改进教学质量的目的。

混合式教学模式的研究方法是坚持以学

生为中心,针对提高 MOOC 平台完成度、活跃度、诚信度、标准度等 4 方面,采用层次分析法对混合式教学模式的具体方案进行研究。通过对 4 个“度”问题进行优化,从而解决 MOOC 平台缺少传统教学特有的优势这一问题。该方法是将提高 MOOC 平台 4 个“度”的总目标分解成若干子目标、准则、方案等,并在此基础上进行分析。初步得出结论后,征求广大专家意见,改进后再匿名反馈给专家,再次征求改进意见,不断重复这一过程,直至得到最终一致的意见。最终形成了以学生为中心、4 个“度”为一级指标、每个指标由若干策略组成的混合式教学模式。

传统的教学模式中,教师处于主导地位,学生习惯于被动听课、被动记忆和理解知识。而混合式教学模式的关键点是坚持以学生为中心的原则,把学生获得知识和提高能力作为课程质量的评价标准。因此,学生的学习过程需要有所转变,学习内容、学习难度需要动态调整。教师的教学策略也需要有所转变,包括教案、教学内容的编写、教学方法的使用等都要进行优化。

在混合式教学模式中,学生应成为主导者,教师只是起到引导和辅导的作用。学生可以按照自己的学习进度和接受能力合理地安排学习内容和学习难度,根据自己的学习情况,选择自己喜欢或者适合自己的课程,充分给予学生学习的选择权^[7-8],从而在接受知识的同时,提高自己的学习能力,节省学习时间。教师的工作重点在于激发学生自身的学习动力以及在学生无法自行解决问题时予以指导和启发,将学生作为教学过程的主体,激发学生学习的主动性和创新思维。授课教师根据学生的听课情况,可以利用大数据、云计算等线上手段进一步优化教学手段和教学内容,同时,充分利用线上线下资源来实现不同地区学生之间交流的功能。通过线下的一对一指导,可以了解学生对课程的接受情况,通过线上平台可以了解不同年龄阶段、不同地区、不同教育背景的学生诉求,促进学生之间的学习交流,教师之间的借鉴学习。

四、通过混合式教学模式实现提高4个“度”

1. 提高完成度

教师通过对学生线下指导,能够清楚地了解学生的问题和兴趣点所在,有针对性地提高课程吸引力,制定针对授课学生群体的教学计划和教学内容。线上教学可以通过添加师生互动环节来提高学生的注意力,例如,在平台问答中融入与学生息息相关的信息、在教学视频中增加实时弹幕和留言功能等。通过线下辅导答疑,迭代优化MOOC平台中题库的内容,并安排有针对性的实践活动,从

而引发学生思考,促进深度学习。学生在线下遇到的问题可以集中反馈给教师,教师在线上进行集体辅导。这种“一对一”的辅导方式可以提高学生的学习兴趣,有助于完成在MOOC平台上的学习。由于一些地区教学资源相对落后,当地教师的能力水平有限,无法及时进行线下辅导。因此,混合式教学模式的开展也将提高教育欠发达地区学生的MOOC完成度。

2. 提高活跃度

通过混合式教学模式,一方面,可以使教学培养过程呈现多样化。混合式教学模式并不是将教学手段、教学内容、教学方法简单地叠加^[9-10],而是有目的性、高效地针对学生的学习规律进行教学,由传统的视觉和听觉单一的接受转换到多维度、多角度的学习,通过结合翻转课堂、在线学习、讨论学习和实践教学等多种模式提高学生的收获感和参与频率。另一方面,可以提升教师授课吸引力。通过教师与学生的线下接触,可以提高学生MOOC平台学习的效果。学生对于示例和故事具有更高的兴趣程度,在线下授课中穿插实例对提升课程吸引力具有正向作用;通过线下授课将线上零散的知识点连接成为知识体系,不仅有助于学生知识体系的构建,也有助于提升学生对知识的获得感;对MOOC平台上表现优异的学生可以进行线下奖励,有利于提升学生在MOOC平台听课的认真程度;在MOOC平台上可以对学生进行分组,组织组内学生进行线下讨论和交流,从而提高学生的活跃度;在线下测试中,可以为每道题设置讲解二维码,从而大幅度提高学生的学习效率,增加MOOC平台的吸引力。

3. 提高诚信度

通过利用前置摄像头和线下教师或者线下学生学习小组对正在学习的学生进行监控,教师和家长可以对溜号的学生进行适当的提醒。同时,MOOC平台依据学生注意力的集中时间,每隔45分钟甚至更短时间就需要学生对线上课程进行回应,以防止学生听课走神。要建设更为人性化的交流端口,确

保教师能够及时得到学生的反馈,并通过教师线下答疑解惑来提高学生深度学习的能力。在线下学生间互帮互助,形成榜样的带动作用,在端口设置鼓励学生互帮互助的奖励机制,这样既可以充分调动学生的积极性,也可以分担教师在授课过程中的教学负担,使教师将精力放在引导学生集中注意力、关注知识框架的构建等方面。同时,让学生在心理上打消由于“做不对”或“不会做”而实施学术不端行为的念头。

4. 提高标准度

提高混合式教学模式的标准度可通过以下4个环节来实现:第一是线上学习环节。通过MOOC平台上传相关的学习内容和实践案例,学生可以选择不同的任课教师 and 教学手段自主学习相关理论知识,记录学习过程中疑惑的地方,自行探求解决办法,还可以上传自己的学习心得以及对知识的理解,供其他学生参考和交流;第二是线下应用环节,线下教师针对学生提出的问题进行答疑解惑,针对案例开展讨论,考察学生对知识点的掌握情况,并强化知识要点,通过情景设计,教师对知识点进行引申,同时下发新的教学任务,经过学生自主学习和分组讨论,上交相关的作业或答辩,从而提高学生的创新能力和应用能力;第三是线下实践环节,针对所学知识,由教师带领学生进行实践操作,还原真实场景,强调知识的实用性,让学生能够学有所用;第四是线上交流环节,教师将学生在线

下应用环节和实践环节中遇到的问题上传至MOOC平台,进行更广泛的交流和学习,实现线上知识的资源共享。

五、混合式教学模式的教学效果评测

1. 确立评价方法和途径

本研究以省内某地方高校的土木、机械、环境、交通、材料等5个专业的电工课程为研究课程,在一学期内进行混合式教学,通过对比该学期与上学期的MOOC平台的后台数据,分析了混合式教学模式的有效性。

2. 测评结果分析

分析比对了4个“度”的8个技术指标,通过MOOC平台的后台数据验证了混合式教学模式的优越性。8个指标包括:完成所选课程、完成预习内容、参与但未完成预习、参与弹幕或投稿、参与10次以上互动、超60分钟页面停留、作业提交时间间隔不超过5分钟、考试课程在平台出现率。如图1所示,在反映完成度的指标中,完成所选课程的学生比例上升了6%,完成预习内容的学生比例上升了47%;在反映活跃度的指标中,参与弹幕或投稿的学生比例上升了25%,参与10次以上互动的学生比例上升了1%;在反映诚信度的指标中,超60分钟页面停留的学生比例下降了6%,作业提交时间间隔不超过5分钟的学生比例下降了18%;在反映标准度的指标中,考试课程在平台出现率上升了2%。

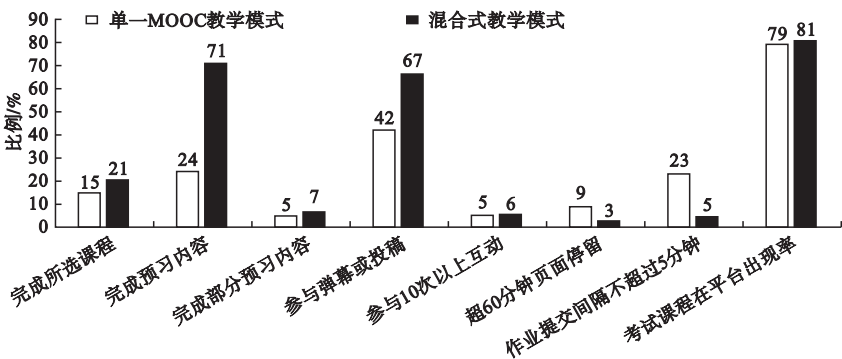


图1 两种教学模式下的数据比例

可见,进行混合式教学模式的教学效果相较于单一MOOC平台的教学效果更显著。从完成度和活跃度的上升可以看出,混合式

教学模式更能吸引学生的注意力,进而提高学生的学习效率和深度学习的学习效果;从诚信度的提高可以看出,混合式教学模式更

有利于提高学生独立思考的能力;从标准度的提高可以看出,混合式教学模式是规范 MOOC 平台的重要手段。综上所述,混合式教学模式是提高 MOOC 平台 4 个“度”的途径和方法。

六、结 语

混合式教学模式并不是一种新的发明和创新,而是教育发展的必然结果,是对传统教学模式优点的继承,也是利用新技术提高传统教学模式的教学效果。本研究丰富了 MOOC 平台教学方式和传统教学方式相结合的方法论,对其他高校开展相关混合式教学模式具有借鉴意义。同时,本研究也具有一定的局限性,对于该模式的适应性、新模式的组织方式、评价问题还需要进一步深入研究。笔者相信还会有更多的新技术融入混合式教学模式,使该模式能够更加完善。

参考文献:

[1] 杜世纯,傅泽田.混合式学习探究化[J].中国高教研究,2016(10):52-55.

[2] 孟亚苏.MOOC 本质新解说[J].电化教育研究,2016(7):43-49.

[3] 司欢欢,万蕾.混合式大学英语写作教学模式构建[J].英语广场,2017(2):73-75.

[4] 林莉兰.混合式学习模式下高校网络自主学习及评价活动调查[J].中国电化教育,2016(11):74-76.

[5] 韩筠.创新教与学推动新时期高校教学改革[J].中国大学教学,2017(6):11-14.

[6] 姜强.MOOC 低完课率现象背景下的设计质量有效规范实证研究[J].电化教育研究,2016(1):51-58.

[7] 金慧,刘迪,高玲慧,等.新媒体联盟《地平线报告》解读与启示[J].远程教育杂志,2016(2):3-10.

[8] 王雪,周围,王志军,等.MOOC 教学视频的优化设计研究:以美国课程中央网站 Top20 MOOC 为案例[J].中国远程教育,2018(2):5-14.

[9] 石小岑.美国 K-12 混合式学习模式变革的多元化路径[J].远程教育杂志,2016(1):53-60.

[10] 徐菲,刘和海.顺应和冲突:应用型本科高校中的“MOOC”发展策略[J].邢台学院学报,2017(2):9-15.

Research of the Online – Offline Mixed Teaching Mode Based on MOOC

TIAN Xiaoxi¹, HE Kuangyi², XU Ke¹

(1. Information and Control Engineering School, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China; 2. Editorial Department of Journal, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China)

Abstract: This paper analyzes the problems of a MOOC (Massive Open Online Course, MOOC) platform in Shenyang from four aspects of completion, activity, integrity and standard in platform. Taken the methods of online investigation which comes from students from seven universities, a comparative study of MOOC teaching and traditional teaching mode is carried out. This paper also expounds the theoretical basis and research methods of the mixed teaching mode. By comparing to the backstage data of MOOC, it is verified that the mixed teaching mode can improve four aspects including completion degree, activity degree, integrity degree, and standard degree of the MOOC platform. The paper enriches the method of combining MOOC teaching methods with traditional teaching method and provides practical significance for teaching efficiency and quality of the MOOC platform.

Key words: MOOC; online and offline; big data; teaching methods

(责任编辑:何旷怡 英文审校:林 昊)