

# MOOC 热的冷思考\*

## ——国际上对 MOOCs 课程教学六大问题的审思

高地<sup>1,2</sup>

- (1. 东北师范大学 “下一代信息技术支持的教育技术实践监控与评价”课题组;  
2. 东北师范大学 思想政治教育研究中心, 吉林长春 130024)

**[摘要]**近几年,简称为 MOOC 的大规模开放在线课程席卷世界高等教育,成为教育研究者关注的焦点问题。但遗憾的是,目前国内相关研究和报道赞扬多,批评少,较系统深入的客观反思性研究则更少见。为此,从“问题的视角”出发,对近年来国内外尤其是美国的学术文献、研究报告、报刊杂志和博客文章进行梳理研究,着重分析了当前 MOOC 课程完成率不高、教学模式囿于传统、难以实现个性化学习、学习体验缺失、学习效果难以评估、学习成果缺乏认证六个主要问题,以期为 MOOC 炒作降温、化激情赞扬为冷静审视,把握在线教育发展进程中理想与现实的结合点。

**[关键词]**MOOC; MOOCs; 大规模开放在线课程; 在线教育; 教学模式; 个性化学习

**[中图分类号]** G434 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672—0008(2014)02—0039—09

2012 年以来,MOOC/MOOCs(Massive Open Online Course/Courses<sup>①</sup>,大规模在线开放课程,又称“慕课”)凭借其在高等教育领域的快速兴起和广泛应用,正在引发“一场教育的风暴”,大有席卷全球之势。面对铺天盖地的褒扬之声,我们更需要做的是回到问题的原点去思考:当前人们对于 MOOC 的发展是否持有的是一种过于乐观的态度?在 MOOC 耀眼光环的背后又存在着哪些问题和困境,能否破解以及如何去破解?放眼长远,MOOC 在未来教育变革中将扮演什么样的角色,居于何种地位?是昙花一现,还是众多潮流中的一个分支,抑或是大势所趋?基于以上思考,本文尝试梳理分析了当前 MOOC 发展所面临的六个主要问题,以期为我们更加理性地认识和运用 MOOC 提供客观的视角。

### 一、课程完成率不高的问题

课程完成率低是当前 MOOC 最为人们所诟病的问题,也是网络课程一直都面临的一个难题。关于完成率低的数据不胜枚举,多项数据显示,在 MOOC

各类课程中注册的学习者能够完成自己所选课程的比例一般都不超过 10%,部分结果甚至比这个比例低得多。德勤咨询公司中从事企业学习研究的知名人士 Todd Tauber<sup>[1]</sup>谈到,MOOC 根本没有那么“大规模”。尽管有些课程的注册人数达到了 20 万,简直让人瞠目结舌,然而,课程的平均注册人数一般在 3 到 5 万。真正的问题是,超过 90%的注册者并没有完成他们所注册的课程,很多人甚至都没看一眼,还有许多人上完一门课后就再也不学了。这意味着,真正在 MOOC 中学习的人要比宣传的数字少得多。

随着事态的发展,人们不再满足于用笼统的数字来说明完成率问题,研究者们尝试通过对 MOOC 学习者学习行为程度的深入追踪分析,发现隐藏在低完成率背后的在线学习行为及规律。哈佛大学 HarvardX 研究委员会与麻省理工学院数字学习办公室开展了一项合作研究,基于对 17 门 edX 课程为期一年(2012 年秋季至 2013 年夏季)的跟踪数据,课题组发布了一份研究报告<sup>[2]</sup>。数据显示,这 17 门课程总共有 597692 名唯一用户、841687 人次注册。其

\* 基金项目:本文系教育部人文社会科学研究项目“下一代信息技术支持的教育技术实践监控与评价”(编号:11YJC880159)、国家社会科学基金项目“社会主义核心价值观体系融入国民教育全过程的接受问题研究”(编号:12CKS045)的阶段性研究成果。

① 一般情况下,在指潮流、现象时,多用 MOOC;在特指大量课程时,用 MOOCs。在本文中,MOOC 与 MOOCs 视为表意基本等同,暂时不作详尽区分。

中,292852名注册者从未参与过任何课程,469702人学习了一门课程中不到一半的内容,35937人学习的课程内容超过一半,只有43196人完成全部课程学习并获得了证书,仅占总人数的7.2%。

美国一位教育技术领域的独立咨询顾问和分析师 Phil Hill<sup>[3]</sup>尝试在数据分析的基础上,将 MOOC 学习者划分为不同类型,构建 MOOC 学习者模型。经过反复修改和完善,他于 2013 年 10 月提出了 MOOC 的五种学习者类型(如图 1):(1)隐身者(No-Shows):这是最大的 MOOC 学习者群体,这类学习者尽管注册并激活了自己的 MOOC 账号,但从不上课。(2)完成者(Completing):指那些完成了大部分课程及评估的学习者。尽管这些人在测试中的表现参差不齐,但他们至少都会尝试着去完成课程任务。这种参与模式与传统课堂中的学生最接近,包括两种具体类型:被动参与者(Passive Participants)和积极参与者(Active Participants),前者也许会观看教学视频、完成随堂测验、浏览在线论坛,但他们一般不完成作业,不在论坛上发帖。后者则是那些完成了大部分作业并且在论坛上积极发帖的人。(3)旁听者(Auditing):指那些只观看教学视频,但几乎不参与测验与评估的学习者,他们基本能把课程跟下来。(4)脱离者(Disengaging):他们在课程前期会参与评估,但随后参与度会有明显下滑,这种参与模式在课程前期类似于“完成者”,此后这些学生要么会偶尔观看教学视频,要么就彻底消失了。学生脱离课堂的时间节点各有不同,但通常发生在课程的前三分之一。子类别包括“辍学者”(Drop Outs),他们会停止一切学习活动。(5)尝鲜者(Sampling):这些人只观看过一两节教学视频,一般只有一节。这类中的大部分人倾向于从课程开头“品尝”,但也有许多人倾向于在课程进行中对其进行概览。

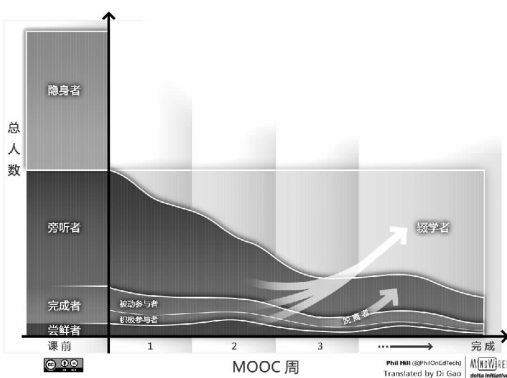


图 1 MOOC 的五种学习者类型<sup>②</sup>

②图片来源: <http://mfeldstein.com/combining-mooc-student-patterns-graphic-standford-analysis/>

MOOC 学习者不能坚持完成课程是由多种因素导致的,主要表现为:缺乏相关实践、必要的课程背景知识和能力、足够的学习动力等等。其中,学习的主动性被认为是影响 MOOC 课程完成率的关键要素。edX 主席阿南特·阿加瓦尔教授在接受《光明日报》记者专访<sup>[4]</sup>时谈到,MOOC 学习需要学生很强的学习主动性。也许在传统课堂上,只要人到了,教授不会过于追究学生是在开小差还是睡觉,但 MOOC 不一样,个性化的学习没有一点偷懒的可能。所以,在选择 MOOC 学习前要保证有很强的学习主动性和冒险精神。香港大学教育学院王敏红<sup>[5]</sup>副教授认为,电子学习革命使得学习者需要越来越多地为自己的学习承担责任。因此,现在对于 MOOC 的学员来说,他们面临的主要挑战是没有社会参与度,而且他们自己的自主程度太高了,跟传统的学习环境有很大差异。比尔·梅琳达·盖茨基金会在支持 MOOC 项目发展的同时也提出了一些疑问,其中就包括如何确保人们在学习过程中始终保有动力的问题。

## 二、教学模式囿于传统的问题

教学模式是在一定教学思想或教学理论指导下,建立起来的相对稳定的教学活动结构框架。在 MOOC 的快速发展过程中,以 Udacity、Coursera 和 edX 为代表的 MOOC 平台逐渐形成了一种独特的在线课堂教学模式。总的来看,这种教学模式一般具有如下特征:(1)大规模参与;(2)在线、开放的教学资源;(3)一系列的教学环节与流程;(4)嵌入相关资料或测验的教学短片;(5)机器、同伴或自我评估;(6)网上朋辈(Peer)支持与学习讨论。自 MOOC 产生以来,对于这种教学模式的认识和评价始终褒贬不一,各执一词,并日益呈现出两极分化的发展态势。褒者主要认为,MOOC 所代表的教学模式使网络教育由传统课堂根深蒂固的“知识传授”转变为“交流与评估”的双向互动模式,是网络教育模式转变的一道分水岭<sup>[6]</sup>。一些人则从 MOOC 模式的教学法基础、教学设计理念、实现手段、教学效果等多个方面提出了不同意见和看法。

在关于教学法问题的争论上,反对者认为,MOOC 教学模式不仅缺乏教学法层面上的创新,更主要是使用了十分陈旧和过时的行为主义教学法。微软公司负责企业发展战略的执行副总裁 Tony Bates 在《Coursera 式 MOOC 的对与错》<sup>[7]</sup>中指出,到

目前为止,Coursera 大部分课程所使用的都是十分陈旧和过时的行为主义教学法,主要依靠信息传递、电脑评分和学生互评。不可否认,行为主义教学法在直接判断对错的学习、对事实与过程的学习,以及学生缺乏更高层次的认知加工能力时是有作用的,换言之,它在特定水平的培训中可能运行得很好。但这种教学法很难教会学生掌握批判性思维、创新性思维和自主性思维,而这些思维能力恰恰是当前知识型社会最为需要的。

一些学者则公开质疑 MOOC 模式所持的教学理念,指出其仍旧是“以课程为中心”,而不是“以学习者为中心”。美国莫瑞麦克学院的 Dan Butin<sup>[8]</sup>教授认为,当前 MOOC 中存在的根本问题是,在 Web2.0 的世界里仍然提供着 Learning1.0 的教学产品。MOOC 课堂沿袭了传统工业时代以讲授为主的教学和测试模式,同时也复制了这种模式的所有问题。目前仅有 8% 的课程完成率清楚地表明,MOOC 课程设计的核心理念是围绕课程的,而不是学生。只要讨论区里继续有学生为课程学习的最后期限或过于困难的方程担忧,为他们的考试成绩庆祝,MOOC 就不会带来任何意义上的教育革命。

如果 MOOC 课程继续以教学为重点,而不能转换成以学习为中心,那么它所带来的唯一变化就是那些在线学习的学生会比在课堂上更快入睡。Todd Tauber<sup>[9]</sup>分析了为什么那么多数字课程中的学生都“睡”过去了?根本原因在于课程设计者仍然是依照课堂的习惯在思考问题。世界在过去几年里已经发生了很大变化,据统计,在智能手机出现前,人们每天上网 5 次,而智能手机普及后人们每天上网 27 次。20 世纪的教学手段对 21 世纪那些忙忙碌碌、容易分心的学习者来说已经不再好用了。然而,今天的大多数网络课程仍然包括大量的文献阅读、教学视频、课后作业和测验。尽管每节课程可能会被分解得很短,但依旧遵循每学期 14 到 20 周的教学流程。MOOC 应当将关注点放到“学习”而不是“课堂”上,放到那些非传统意义的学生身上,探索能够适应现代生活和工作的移动化学习方式。

此外,MOOCs 模式的教学效果也有待进一步验证。西澳大利亚大学(University of Western Australia)的 David Glance、Martin Forsey 和 Myles Riley<sup>[10]</sup>基于 MOOCs 教学模式的六个主要特征及对应的教学效益,对相关实证研究进行了综述和分析(见表 1)。文献检索的主要来源包括 Google Scholar (2012), Web

of Knowledge (2012), Education Resources Information Center (ERIC) (2012) 和 PsycINFO (2012)。检索关键词为:“在线学习”(online learning),“检索学习”(retrieval learning),“精熟学习”(mastery learning),“互评”(peer assessment),“短视频和讲座”(short video and lectures),“短视频与教育”(short videos and education),以及“网上论坛和学习”(online forums and learning),共筛选出了 138 篇相关学术文献作为研究对象。

表 1 MOOCs 的特点与相关教学效益<sup>[11]</sup>

MOOCs 特点	教学效益
在线信息传递	在线学习功效
在线测验和评估	记忆学习(Retrieval learning)
短片和测验	精熟学习(Mastery learning)
同伴和自我评估	通过评估增进学习
短片	注意力集中
网上论坛	朋辈支持,带外学习(out-of-band learning)

研究列举了部分学者对 MOOCs 教学模式的意见和建议:(1)如果授课视频和材料提前发给学生,实际出席课程的学生比率会有所下降。其中一个原因是,学生看到了录制课程与现场课程的等价性。(2)在学习完课程内容后马上进行测验(许多 MOOCs 课程的测验出现在教学视频的结尾部分)远远不如延迟测验的效果好。但是,延迟测验的风险在于学习者可能在测验前就已经忘记所学的知识信息了。建议网络课程把实时测验与延迟测验结合使用。(3)由于参与课程的学生人数太多,学习论坛中对问题回复的平均响应时间为 22 分钟。这种服务对部分学生来讲是不能接受的。为了解决这个问题,应当尝试对那些展现出具有帮助别人能力的“可信任学生”进行授权。

研究得出的总体结论是,MOOCs 在本质上是已经使用了一段时间的在线学习环境的再现。它的新意在于参与者的数量、短视频格式、自动化/同伴/自我评估、论坛,以及彻底开放的、来自世界顶级高校的教学内容。总的来看,MOOCs 模式具有较合理的教学法基础,但更大的问题是,从教育和个人发展的各个方面综合考虑,选修多门 MOOCs 课程能否替代大学教育,目前在这个问题上还无法提供直接依据。

### 三、难以实现个性化学习的问题

个性化学习(Personalised Learning)是以尊重学习者个性差异为前提,旨在促进学习者个性发展的



一种学习范式。2006年7月,新西兰教育部长史蒂夫·马哈雷(Steve Maharey)在一次研讨会上发表了题为“个性化学习:把学生置于教育的中心”的演讲<sup>[12]</sup>,详细阐述了个性化学习的具体内涵、基本构成及其在21世纪教育中的地位。他指出,在整个20世纪,我们经历了从精英教育向大众教育体系的转变。当这一体系变得越来越包容的时候,它就渐渐趋向僵化了。学习聚焦于“粉笔+黑板”教学策略来实施知识的回忆(Knowledge Recall),即古希腊哲学家柏拉图的“学习即回忆”理论的应用,绝大多数的学习仅限于课堂中,并且这些学习对于课堂外的生活世界缺乏相关性。个性化学习的倡导者认为,21世纪对智力的考量不再是单一维度而是多个维度的,学习者的身份和目标不是固定的,而是灵活多变的,在此前提下的学校教育应当是消费者导向的,以每一个学习者为中心,关注和挖掘每个人独有的天资并给予较高期望,突破时间和空间限制,围绕学习者不同的学习方式塑造教学,提供多样化、终身式的教育服务。可以看出,随着时代发展和整体教育水平的提升,个性化学习将在世界教育中扮演越来越重要的角色,成为各国教育改革共同愿景。

个性化学习并不是单独学习,仍然离不开教师有针对性的指导。这需要教师对自己的每一个学生有比较全面的认识 and 了解,唯有如此,教师方能以学生为中心,设计实施个性化的学习目标和策略。对于MOOC而言,它所具有的“大规模”(Massive)属性既彰显了其核心优势——低成本、高效率、易普及、开放包容,在另一个维度上也必将成为其短板所在。“MOOC的一个困难是,教师需要面对数万学生,他们不可能与每一个学生都有交流。”美国伊利诺伊大学在线学习研究与服务中心主任Ray Schroeder<sup>[13]</sup>谈到。他认为,进行“在线教学”共有三个要点:教学质量、教师的投入,以及学生间的交流。其中,第一项似乎不是问题——参与网络课程的教授大多来自知名学府,真正难办的是后两者。即使在课堂以外,师生交流似乎也很难实现。一位国内资深的MOOC学习者<sup>[14]</sup>表示,有些不是特别火的课,老师和助教也会在论坛上比较活跃,“不过和老师发邮件交流是不可能的。公开课大多数老师明确要求学生不准给他发邮件。”他说,“我记得一门神经网络的课,老师很牛,有次特地给我们发信说:我很感谢99%的人都遵守了不要给我发邮件的规定,再强调一次,我是不可能回邮件的,不要给我发!”乔治·华盛顿大学

商学院教授Doug Guthrie<sup>[15]</sup>于2013年7月在美国财经杂志《福布斯》发表的一篇评论文章中指出,当谈到学习时,更大并不意味着更好。事实上,如果抛开MOOC为建立新的在线教育平台和强化校企合作关系所提供的机遇不谈,MOOC只不过是一个微小但又昂贵的教学进步。可以肯定,MOOC被证明了是一个还不错的大型在线报告厅,但从来没有人证明过这种上大课的方式(无论网上还是网下)是教育学生的办法。

有学者认为,尽管MOOC有很大自主性,但许多学习者感觉不到多少收获。有的学习者在时间和精力的投入上难以保证,面对海量的信息和复杂的网络力不从心。有的学习者虽然投入了大量时间和精力,但往往只是处于外围、流于表面,止步于浅显的了解,缺乏有深度的学习和自我创造<sup>[16]</sup>。也有MOOC学习者反映,只靠个人兴趣选课虽然很自由,但这样“零敲碎打”并非自主学习的长远之计,问题在于学习者不能像在学校里那样建构起一整套的专业知识体系。如果这个问题不能得到很好解决,MOOC教育只能作为人们接受正规学校教育以外的一种补充教育方式。

然而在现实中,MOOC倡导者们大多对这个问题抱有十分乐观的态度,甚至把促进个性化学习作为MOOC的一项核心竞争力来宣传。他们的主要理由是,大数据、学习分析、人工智能等技术的发展与应用将在MOOC推动个性化学习的问题上发挥至关重要的作用。通过MOOC平台教学,可以对所有学习者进行全方位、全过程的学习数据跟踪与采集,运用学习分析技术对其中有价值的学习数据进行专业化的评估、预测和分析,可以实现有针对性乃至个性化的教学与学习。Coursera创始人之一Daphne Koller在TED演讲中举了一个例子:假如有超过2000名学生在单项选择题中给出了同样的错误答案,Coursera平台能够发现并提醒教师加以注意和纠正。但Tony Bates<sup>[17]</sup>认为,这种教学改进手段并不高明。他指出,这意味着Coursera把试错作为一种教学形式:试一下,如果不好使,下一次就改过来。但问题是,如果从一开始就遵循好的设计原则,例如,请精通教学设计的专家参与其中,从而预先判定可能会遇到的问题,这些问题和错误就很可能在被数以万计的学生看到前解决掉。事实上,避免在教学中犯错要比犯错后再想办法纠正好得多,因为“忘却”(unlearning)更加

困难。并且,错误所带来的负面影响和在线学生人数都是同样巨大的。

#### 四、学习体验缺失的问题

德国哲学家狄尔泰认为,生命不是简单的身体活动,而是真实鲜活的“实在”,不能只凭理性认识去把握,更重要的是要靠生命体自身的直接体验来把握。英国哲学家卡尔·波兰尼在《个体知识》一书中将知识分为两种:显性知识与隐性知识(又称“默会知识”)。显性知识可以通过语言、文字、数字和图形进行清晰表达,能够进行信息编码和度量,主要体现在关于事实的知识,较易通过教学传递。隐性知识则是难以通过语言文字等符号加以清晰表达和直接传递的知识,只可意会不可言传,它蕴藏在人的亲身经历、体验、感悟和探究之中。基于学习的视角可以看出,狄尔泰的体验哲学与波兰尼的默会知识理论有异曲同工之妙。在此意义上,学习不仅是关于事实与结果的间接获取,也是内在于主体实践中的直接体验,更应当是展现生命意义、激发生命活力、体悟生命价值的重要途径。

学习体验的完整性与学习过程、学习环境的完整性密切关联。作为网络教育的一种具体表现形式,MOOC 虽然在教学方法、技术手段等方面有一定整合与创新,但目前仍没有脱离对真实课堂环境进行技术模拟这一基本思路。受科技发展水平所限,这种模拟仍然是不完整和有缺陷的。美国罗德岛大学教授、国际跨文化传播协会(IAICS)执行长陈国明<sup>[18]</sup>指出,MOOC 的缺点非常明显——缺乏面对面的人际交流,达不到传统教学的效果。同时,人们通过MOOC 学到的大多是信息性的知识,而这仅是全部知识体系的一部分而已。伊利诺伊州威顿学院(Wheaton College)的英语教授 Alan Jacobs<sup>[19]</sup>认为,学生在真实课堂环境中能够与他人实时交流,会通过各种不可思议的方式受到影响。这种交流的内容极为丰富,没有办法完全复制到论坛上。除非那些在网上打字的人能有类似小说家的本事,把其中复杂的思考模式和体验表达出来。Ben Rudolph<sup>[20]</sup>认为,电脑化作业提供了自动、即时的暗示和指导,不能鼓励学生进行批判性思考,他还觉得 MOOC 中的学习有孤独感,自己“几乎没在班上遇到任何人”,因为“所有事都只是在我的房间里完成的”。犹他州大学地理学副教授 Kathleen Nicoll<sup>[21]</sup>认为,MOOC 课程嵌入了很多 PPT 和音视频资料,在信息记录方面做得很不错,

但就像电视一样,这是一种被动的体验。尽管有些课程试图在虚拟实验室中模拟研究的感觉,但这不能替代甲醛的气味,也看不到人脸上的表情并作出反应。也有人指出<sup>[22]</sup>,MOOC 并没有构建起真实的师生人脉关系。“在虚拟世界中建立的师生关系,很可能会缺乏真实世界中的师生关系所具有的“质感”,而很难不流于形式。对于那些需要导师的推荐信才能升读高级院校深造的学生来说,这是一个非常明显的不利之处。”微软亚洲研究院副院长张峥<sup>[23]</sup>讲到,他曾和 Coursera 的创始人吴文达(Andrew Ng)讨论怎么在网上教围棋,和学生互动,这是一个挑战。现有的技术条件下,许多课还是没法上网的。“你知道康乃尔大学最热门的课是什么吗?品酒。这种授课能在网上进行吗?”

关于 MOOC 能否提供完整学习环境与体验的争论,反映出了科技主义和人文精神的对立冲突。科技主义者对 MOOC 的明天充满信心与激情,认为科技的发展能够解决很多超乎人们想象的难题。张峥说,像品酒这样的课程要在网上实现,“现在是有点儿困难,但未来也说不准,说不定,味道也可以被打印出来。”人文主义者则认为,无论科技进步到何种地步,网络教学都不可能取代真实的课堂环境和人际互动。Nicholas Carr<sup>[24]</sup>指出,伴随着一场看似迫在眉睫的数据大爆炸,人们很容易陷入到 MOOC 工程师的热情中。虽然他们用电脑工作,目标却非常人文。他们期待用机器学习促进学生学习,用人工智能服务人类智慧。但我们要用质疑来给这种激情降温。机器学习对教育的好处在很大程度上仍停留在理论层面,即使人工智能推动了教学法的发展,这些突破仍有它在运用上的局限性。当一套知识体系可以被清晰定义、一个学生的进步可以被准确衡量时,程序员们的确能实现课程的自动化指导。但是,如果要把发生在大学校园里那些微妙复杂的教学互动经历复制到电脑屏幕上,那就是难上加难了。卫斯理公会大学校长迈克尔·罗斯<sup>[25]</sup>认为,大学校园提供的人文环境是网络教学无法复制的。他预测,未来大型讲堂将会消失。但他坚信,应该让学生有时间开发自己的智商和情商,“我不希望让技术加速他们的人生”。Alan Jacobs<sup>[26]</sup>认为,电脑显示屏永远只是一个好的大学课堂的影子。他担心 MOOC 所反映的教育理念已经倾向于那些开发平台的计算机科学家的观点了。历史学教授 Timothy Burke<sup>[27]</sup>表示,MOOC 的倡导者对于大数据分析的作用有着非常幼稚的理解。远程教育



在历史上从未能达到过人们的期望,这并不是技术的原因,而是因为这种模式存在“重大哲学问题”。他同意在线教育可能会在计算机编程和其他一些领域提供有效的训练,但他认为大学教育的本质存在于师生之间的微妙互动中,机器无法模拟这种互动,无论程序多么复杂。Kathleen Nicoll<sup>[28]</sup>认为,人的互动是促进学习的根本,这是在线论坛和讨论无法替代的。这就像真实的朋友和 FACEBOOK 网友的区别一样。

### 五、学习效果难以评估的问题

面对动辄数万人的大课堂,如何有效评估学习效果显然成了一个大问题。MOOC 大规模与开放性的特点使得教学质量难以监测。事实上,在往往有明确标准、非对即错的自然科学领域学习中,考核评价并不成问题,依靠机器自动测验的方式完全可以实现,这样还可以减少教师的重复劳动,当前 MOOC 平台上大量运用了这类关于客观题的计算机自动测验与习题。真正的挑战是人文社会科学领域(包括艺术领域)的学习评估。Anant Agarwal<sup>[29]</sup>谈到,要完善 MOOC 模式,需要在很多领域里有“复杂的发明”,从作文打分到颁发证书。而随着在线教育扩展到人文科学这一没有唯一性答案、充满探索性的领域,这一过程会变得更加困难。因为在这个领域,知识难以轻易编码,一门课的成功依赖于教师引导学生们获得超出预期的见解的能力。Udacity 公司的联合创始人兼 CEO Sebastian Thrun<sup>[30]</sup>讲到,按照程序设计,计算机评分系统只能给出正确或错误的判断。如果是论断题,就很难进行综合分析。比如哲学的判定语句和论述,其中的逻辑是难以用对错来判断的,语言的细微差别就能影响判断的正误。

经过不断尝试与创新,一些 MOOC 平台在这方面也探索出了较具特色和新意的评估方式。总的来看,无外乎两种解决方案:一种是机器评估,运用人工智能技术开发相应的软件应用,在机器学习的基础上,对学生的作业给出自动评价与反馈,代表性的有 edX 的自动作文评分(Automated Essay Scoring, AES)技术;另一种是人工评估,构建相应技术平台,在平台上学习者互相打分和评价,代表性的有 Coursera 的同伴互评(Peer Assessment)平台。两种解决方案的本质区别在于:MOOC 学习评估如何

更有效,是基于机器还是基于人?就目前而言,这两种解决方案各有优长,也存在很多不足,仍然都有较大的改进空间。美国德克萨斯州 A&M 大学(Texas A&M University)的哲学博士 Stephen P. Balfour<sup>[31]</sup>对这两种评估模式的评价研究分别进行了综述和分析。

关于 AES 技术的局限性。有学者指出,这种评估学生写作的技术并不算什么创新,第一个较成功的 AES 系统是在 1973 年设计出来的,但是,当时它需要打孔卡和大型机的支持,因此,对绝大部分教师来说是可望不可及的。还有人认为, AES 不能像人类那样对文本进行理解。由于写作变得更加独特,例如,自选题目的学期论文、学术论文、剧本或诗歌,这种技术在人文学科作业打分上显得无能为力。美国全国英语教师委员会(National Council of Teachers of English, NCTE)表明了反对机器根据书目题解对学生作文打分的立场。理由包括, AES 所采集作文的有限性、大部分 AES 反馈的模糊性,以及学生和教师可能根据机器打分标准而把写作变成一场修改文章表面特征的文字游戏。Balfour 还指出,尽管最近的一些关于 AES 的评论比较积极,但这些评论仍是业界主导的,并非在高等教育界内部产生。从教师的视角看, AES 的解决方案完全依赖机器对人工评分的学习,依赖那些多人评分和不同质量的文章。即使 edX 声称,教师只需要给 100 篇作文打分就能实现机器评估,但 100 篇作文显然是一个很大的时间成本。一些研究表明,结构化的、计算机监管下的同伴评价在特定情况下可能要比仅靠机器反馈对学生更有益处。

关于 CPR<sup>④</sup>平台的局限性。这种技术很难扩展到 10 万名学生的评估中,因为如果那样,一些作文可能只有三个低级评价者打分。这个问题取决于学生在校准阶段的表现,并且有问题作文的数量会与课堂学生规模成正比(假如当学生人数增加时校准性能不变的话)。由此,如果一门 MOOC 课程有 10 万名学生,10% 的学生完成了课程,那么如果 CPR 平台有 10% 错误率的话,就可能会导致 1000 篇作文给错分。Balfour 进一步指出, CPR 有三个主要局限:首先,它依赖于基于网络的文本输入环境,需要掌握基本的 HTML 技能。其次,由于 CPR 针对每个

④ CPR(Calibrated Peer Review)为“校准同行评审”平台,是一个独立的、基于网络的应用程序,能管理特定同行评审的工作流程,也可以对评价人的评价质量进行打分,由美国加利福尼亚大学洛杉矶分校开发。Stephen P. Balfour 认为, Coursera 的“同伴互评”平台属于 CPR 的一种具体实现形式,因此,在研究中使用了后者。

作业有固定的评分标准,很难为一个学期作文设计一个标准,允许学生多项引用。CPR 模型更适合紧扣主题的一般性作文。最后,字数限制是一个现实问题。学生会依据教师的评分标准评估 7 篇作文(3 篇用于校准,3 篇同伴评估,1 篇自我评估),超过 750 个单词的作文对学生而言会比较难评。这个局限更多取决于课程的期望值和学生水平。在此基础上,Balfour 以表格(见表 2)的形式对两种评估模式进行了比较。

表 2 MOOC 中 AES 与 CPR 两种学习评估模式的比较<sup>[32]</sup>

要素	AES	CPR
评分论文的类型	标准化或论题式的; 主题作文; 结构化更佳; 语言平实,修辞少;	单一主题,非专业来源; 短文; 不太结构化; 生动形象一些
评分一致性	高度一致	3 名学生评估者给出反馈,在作者看来评分差别会很大; 评分标准和校准机制的质量在一定程度上决定评分一致性
评语提供	主要元素如创造性、文风、语言组织等; 基于分析统计或检索; 可能忽略一些微妙的信息	任何评分标准下都可以实现; 杂乱的人工评论; 取决于评估者能力及获助
教师/教师助理介入	需要提供用于机器训练的 作文 100 篇以上	可能无法承受几万学生的 评估; 学生对同伴评估的质疑
对学生学习的 益处	快速反馈; 分类的、全面的评论	教师评估标准可以使用 7 次; 传授评估技能; 同伴互评后进行自我评估; 必要的重复/时间要求

Balfour 关于研究的总体结论是:第一,通过比较可以看出,两种评估模式各有利弊,教师应从教学效果、写作类型、学生接受度、学生规模及可能产生的工作量等因素出发,考虑选取何种评估方法;第二,AES 与 CPR 的综合运用可能非常有效,比如尝试先用 AES 进行多次评估与反馈,再用 CPR 进行最终评价;第三,受当前技术限制,一些类型的写作评估很可能超出 MOOC 能力所及。没有文献表明 AES 或 CPR 能够准确评估富于创意或比喻的文章,它们也难以评估原创性很强的作品。

## 六、学习结果缺乏认证的问题

教育无论开放到何种地步,总要对学生的学习结果给予认可,只有这样才能形成完整的教育生态链。当前,“MOOC 的生态环境中包括平台、大学、教师、学习者,以及不可或缺的市场,从生态链的前端环节来看,市场要为 MOOC 的发展提供技术、资金、应用,从后端环节来看,需要承认 MOOC 的学习者

并且能为他们提供就业机会的公司,从而完成一个教育过程的闭环<sup>[33]</sup>。”有学者指出,只有当基于 MOOC 的学习得到相应的认证并被授予学分和学位时,其才正式融入了正规教育<sup>[34]</sup>。

目前,大多数 MOOC 平台实行了自颁证书的认证机制,这也成为了 MOOC 的一大特色。证书体现了 MOOC 对学生学习的绩效认可,在一定程度上也可以激发学习动力。然而,由于当前 MOOC 认证的权威性和影响力还极为有限,证书更大程度上只能被看作一种学习记录和对学习者精力投入的心理回报。

正如美国西部州际高校教育技术合作委员会(Western Interstate Commission for Higher Education's Cooperative for Educational Technologies)研究分析室副主任 Russell Poulin<sup>[35]</sup>所说,“学分就是象牙塔里的金钱”。着眼长远,MOOC 能否跻身教育主渠道,MOOC 学习者能否得到社会,尤其是潜在雇主的认可,很大程度上取决于它能否与现行的高等教育学分制度有效对接。这显然已经不仅仅是 MOOC 平台自身的问题,直接波及大学、政府、社会的各个方面。近两年来,MOOC 运营商尝试通过影响决策、教育合作等多种手段介入到学分授予环节中,把自颁证书与传统大学学分乃至学位挂钩,努力打造认证品牌,提升认证的社会“含金量”。事实表明,MOOC 在此问题上虽然取得了一些突破,但未来的道路仍将漫长和曲折。Steve Kolowich<sup>[36]</sup>于 2013 年 8 月撰写了一篇文章为《MOOC 革命可能并非像一些人想象的那样具有破坏性》的文章,梳理了 MOOC 运营商近年来在学分认证上遇到的种种障碍,并对 MOOC 的教育革命意义进行了深刻反思。

他先以美国的两个州为例,指出了 MOOC 与学分挂钩所遇到的政策阻碍。在加利福尼亚州,“MOOC 革命突然被中断了”。上月,州参议院领袖 Darrell Steinberg 参议员悄悄地将他的在线教育法案搁置一旁。该法案于今年 3 月高调提出,最初的目的是推动公立大学给那些完成第三方平台所提供 MOOC 课程的学生授予学分。但是,由于现在这些大学纷纷承诺扩充本校的在线课程,参议员认为,支持 MOOC 平台供应商参与此事已经没有那么急迫的需要了,他的新闻发言人 Rhys Williams 如是说。与加州类似,佛罗里达州立法机关正在审议的一项法案旨在规避高等教育机构,给包括 MOOC 供应商在内的非大学参与者一个授予特定课程学分的机会。这



一措施已经纳入法律条文,但不久前也陷入了谈判和妥协。

与此同时,一些旨在帮助 MOOC 学生获取学分的计划似乎也提不起学生的兴趣。科罗拉多州立大学全球校区 (Colorado State University-Global Campus) 去年秋天在 Udacity 开设了一门计算机科学 MOOC 课程,针对那些表现良好的学生奖励学分。对于学生来说,这意味着只花 89 美元参加有监考人员的考试就可以拿到学分,而科罗拉多州类似的 3 学分课程需要花费 1050 美元。这显然是一个很大的折扣,然而将近一年后学校宣布,仍没有一名学生参与其中。很可能是因为这项政策只针对计算机科学这门课程,换来的学分也只能用于得到全球校区的学位。同样,成人与体验式学习委员会 (Council for Adult and Experiential Learning) 开展了一项名为 Learning Counts 的计划,帮助学生将非传统学习转换为大学学分。随着免费在线课程的大量涌现,理事会预计那些自由学习者会呼吁把 MOOC 学习成绩转换成学分,但目前也没有学生这样做。该计划的副总裁 Chari Leader Kelley 说,“它来得并没有像我们期待的那么快”。

Kolowich 指出,上述种种问题提示我们,MOOC 可能不像人们想象的那样会成为一种革命性的力量。它不一定会消失,但也不会像那些大公司预言的那样具有颠覆性。对于无拘无束的在线教育而言,政治、监管、行政、教工等障碍性因素不可忽视。而且看上去给大学提供相应技术工具和服务要比发起一场革命似乎更有效。站在 MOOC 运营商的立场,他们自然不会满足于游离在高等教育体系的边缘,而是期待成为网络教育主体的一部分。但考虑到高校对学分授予权的机构垄断,他们也会更多地考虑如何为大学服务,而不是去破坏。但他质疑,如果这样的话,未来 MOOC 供应商们就和传统的产品和服务供应商没什么区别了,他们提供给大学的那些产品和服务也就和“大规模在线开放课程”没什么联系了。

### 七、结语

2012 年以来,MOOC 的迅猛发展如星星之火已成燎原之势,关于 MOOC 的研究也已成为国内外高等教育和远程教育研究的焦点话题。然而,关于 MOOC 的设计、实施、评价以及学习过程调控,甚至包括 MOOC 如何做到可持续的研究,还落后于

MOOC 本身的扩张速度<sup>[37]</sup>。正如 John Daniel<sup>[38]</sup>所言,不仅媒体围绕该主题进行疯狂炒作,商业利益也紧紧跟进。“先知式的预言掩盖了冷静的分析,忘却了早期教育技术时尚转瞬化为泡沫的历史。”基于这样的背景,本文选取了一种不同以往的“问题的视角”,对近两年国内外尤其是美国的学术文献、研究报告、报刊杂志、博客文章进行了梳理与分析,因为有关大规模开放在线课程的话语被赋予了过多的渲染和神话,而现实却充满了悖论和矛盾。

发出“批评的声音”,并不意味着对其发展持有否定或悲观的态度。相反,我们应当坚信,教育的风暴终将到来。管理学家德鲁克曾说,变革往往产生于局外。历史一次又一次地验证,互联网像一个点石成金的魔术师,它和任何一个传统行业的结合都会带来一场革命。互联网与邮件行业的结合彻底颠覆了传统的邮件体系,人们现在普遍使用 e-mail 而非纸质信件互通有无;互联网与金融行业的结合撼动了传统金融业看似牢不可破的根脉,面对网上购物、移动支付和理财服务的来势汹汹,银行业大呼“狼来了”。然而,作为与 e-mail 同时代提出的理念,e-Learning 却一直仅仅是教育行业的一个小小补充<sup>[39]</sup>，“一支粉笔走天下”、“一份 PPT 传天下”的传统课堂教育模式依然如旧。人们不禁追问：“狼”在哪儿,什么时候才能来? 革命终将到来,或早或晚;承担这一历史使命的,可能是 MOOC,也可能是别的。但我们希望,MOOC 就是那匹“狼”,就是那只被扔进沙丁鱼槽里的鲑鱼:自身不是革命,却能够带来革命性的契机,貌似微不足道,却能够激发出石破天惊的变革能量。到了那一天,传统意义上的大学功能必然会发生颠覆性变化,教育必然会超出现有的教育范畴,校园围墙必然会被打破,优质教育资源也必然会实现全人类共享。惟愿中国教育已然作好准备。

### [参考文献]

- [1][9]Todd Tauber. The dirty little secret of online learning: Students are bored and dropping out [EB/OL]. [2013-03-21].<http://qz.com/65408/the-dirty-little-secret-of-online-learning-students-are-bored-and-dropping-out/>.
- [2]Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S. O., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J., & Chuang, I. HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses, Fall 2012-Summer 2013 (SSRN Scholarly Paper No. ID 2381263). Rochester, NY: Social Science Research Network. [EB/OL]. [2014-01-21]. <http://papers.ssrn.com/abstract=2381263>.
- [3]Phil Hill, Combining MOOC Student Patterns Graphic with Stanford Analysis [EB/OL]. [2013-10-01].<http://mfeldstein.com/combining->



- mooc-student-patterns-graphic-stanford-analysis/.
- [4]邓晖.“面对 MOOC, 中国大学一要大胆, 二要创新”——专访 edX 主席阿南特·阿加瓦尔教授[N].光明日报, 2013-10-11.
- [5]冲击传统教育:慕课的“锐”与“钝”[N].中国科学报, 2013-11-07.
- [6][34]顾小清, 胡艺龄, 蔡慧英. MOOCs 的本土化诉求及其应对[J]. 远程教育杂志, 2013, (5):3-11.
- [7][17] Tony Bates, What's Right and What's Wrong about Coursera-Style MOOCs? [EB/OL]. [2012-09-20].<http://www.tonybates.ca/2012/08/05/whats-right-and-whats-wrong-about-coursera-style-moocs/>.
- [8]Dan W. Butin. What MIT Should Have Done Elearn magazine [EB/OL]. [2013 -08 -07]. <https://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid = 2263018>.
- [10]David Glance, Martin Forsey & Myles Riley. The pedagogical foundations of massive open online courses[J]. First Monday,2013,18(5).
- [11]David Glance, Martin Forsey & Myles Riley. The pedagogical foundations of massive open online courses[J]. First Monday,2013,18(5).
- [12]胡德维.新西兰教育部长论个性化学习及其对教育的重要性[J].基础教育参考,2006,(10):28-30.
- [13]2012,MOOC 之年 [EB/OL]. [2012-12-29]. <http://mooc.guokr.com/opinion/420030/>.
- [14][23] 华琪,范佳秋,楼青.中国 MOOC 先行者的故事[EB/OL]. [2013-12-29]. <http://www.bundpic.com/2013/04/21610.shtml>.
- [15]Doug Guthrie. MOOCs are toast or at least should be [EB/OL]. [2013 -07 -31]. <http://www.forbes.com/sites/douguthrie/2013/07/31/moocs-are-toast-or-should-be/>.
- [16]樊文强. 基于关联主义的大规模网络开放课程(MOOC)及其学习支持[J]. 远程教育杂志, 2012, (3):33-38.
- [18]沙满.今天,你 MOOC 了吗?顶尖大学的免费网络课程正在改写未来 [EB/OL]. [2013-01-15]. <http://www.ceonline.com/strategy/ma/8800065957/01/>.
- [19][20][24][26][27][29] Nicholas Carr. The Crisis in Higher Education [EB/OL]. [2012-09-27]. <http://www.technologyreview.com/featured-story/429376/the-crisis-in-higher-education/>.
- [21][28]Jeffrey Batholet. Students Say Online Courses Enrich On-Campus Learning [EB/OL]. [2013-07-17]. <http://www.scientificamerican.com/article/students-say-online-courses-enrich-on-campus-learning/>.
- [22]徐英瑾. 网络大学会取代传统大学吗?[N].新闻晚报, 2013-10-21.
- [25]沈敏.“开放在线课程”正在猛烈冲击传统大学[N].新华每日电讯, 2013-07-19.
- [30]Udacity 创始人.谈谈“在线教育”的未来[EB/OL]. [2013-07-26]. <http://www.kuailiyu.com/article/4198.html>.
- [31][32]Stephen P. Balfour. Assessing Writing in MOOCs: Automated Essay Scoring and Calibrated Peer Review [J]. Research & Practice in Assessment, 2013,(8).
- [33]王左利. MOOC 生态初现:高等教育陷入了互联网狂热中[EB/OL]. [2013-07-26]. [http://www.edu.cn/focus\\_1658/20131010/t20131010\\_1026335.shtml](http://www.edu.cn/focus_1658/20131010/t20131010_1026335.shtml).
- [35][36]Steve Kolowich, The MOOC Revolution May Not Be as Disruptive as Some Had Imagined [EB/OL]. [2013-08-08]. <https://chronicle.com/article/MOOCs-May-Not-Be-So-Disruptive/140965?cid=wc>.
- [37]王颖,张金磊,张宝辉. 大规模网络开放课程(MOOC)典型项目特征分析及启示[J]. 远程教育杂志, 2013, (5): 69-77.
- [38]约翰·丹尼尔爵士.丁兴富译. 大规模开放在线课程的发展前景——对由相关神话、悖论和可能性所引发困惑的深层思考[J]. 开放教育研究,2013,(4):44-57.
- [39]王左利. MOOC:高等教育国际化加速——访教育部科技发展中心主任李志民[J]. 中国教育网络,2013,(4):21-22 .
- [作者简介]**  
高地,博士,东北师范大学副教授、硕士生导师,研究方向:比较德育和高等教育信息化。

## A Coolheaded Response to Hot MOOCs: Reflections on the Six Problems of MOOCs

Gao Di<sup>1,2</sup>

- (1. Research Group of the Monitoring and Evaluation of the Educational Practice Supported by the Next Generation of Information Technology, Northeast Normal University;
2. Research Center of Ideological and Political Education, Northeast Normal University, Changchun, Jilin 130024)

**[Abstract]** In recent years, Massive Open Online Courses, simplified as MOOCs, have caused widespread concern from education researchers all over the world. Unfortunately, the current researches and reports related to MOOC focus on positive comments with few systematic critical thinking. Therefore, from the perspective of “problem”, with a literature review of the latest achievements on MOOC in academic papers, research reports, newspaper, magazine and blog at home and abroad, especially in the USA, six problems, including the dropout, traditional teaching mode, lack of personalized learning, the deficiency of learning experience, the difficulty in evaluation, lack of certifying achievements, are analyzed, so that scholars can stay coolheaded, take a sober examination of hot MOOC and combine the ideal and reality during the development of MOOC.

**[Keywords]** MOOC; MOOCs; Massive open online course; Online education; Teaching mode; Personalized learning

收稿日期:2014年2月20日

责任编辑:刘菊