

# 高教研究

GAO JIAO YAN JIU

2014年5月30日

第3期

总第5期

● 内部资料 ●

西南石油大学  
规划与评估处主办

duction to Artificial Intelligence) 课程向世界开放,吸引了来自190多个国家的16万名学习者(Wikipedia, 2013)。这也标志着Udacity的诞生。之后,MOOC便成为

## 大规模在线开放课程(MOOC)研究综述

自2011年以来,MOOC(Massive Open Online Course,大规模在线开放课程,又称慕课)在全世界开始流行。成千上万甚至几十万人一起学习一门课程,使得教学模式和学习模式都发生了深刻的变化。教育部办公厅在《2014年教育信息化工作要点》中也强调了促进高等教育和继续教育领域优质数字教育资源开发与应用。MOOC对于高等教育确实是一个巨大的机遇,但是MOOC也不是万能的,具有自身局限性。或许高校可以以MOOC的推广为契机,结合相关理论和技术,重新梳理教学和管理流程,从而实现教育流程的根本性变革。

### MOOC概况介绍

#### 1、MOOC的历史和关键特征

MOOC是随着开放教育资源和开放教育运动的发展而兴起的,大规模开放在线课程这一术语由戴夫·科米尔(Dave Cormier)在2008年首次使用,用来描述西蒙斯(Siemens)和唐斯(Downes)的“联通主义和联通的知识”(Connectivism and Connective Knowledge)课程。该网络课程最初是为在册的25名为获得学分而缴费的学生设计的,同时向全球注册该课程的学习者开放。结果,超过2300人在无需缴费或获取学分的情况下参加了该课程的学习。2011年,斯坦福大学的塞巴斯蒂安·杜伦(Sebastian Thrun)和他的同事将他们教授的“人工智能导论”(Intro-

一些机构、个人以及商业组织启动网络课程的标签。

MOOC最初的目的是将教育开放并为尽可能多的学生提供免费的高等教育。与常规的大学层次的网络课程相比,MOOC有两个关键特征:开放获取——任何人都能够免费参与网络课程;可扩展性——课程可以设计成支持无限多的学习者参与其中。

MOOC的发展源于教育领域的开放理念,该理念强调知识应该免费共享,学习的需求不应该被人口、经济和地理因素所限制。麻省理工学院2002年启动的开放课件项目,以及2006年英国开放大学启动的开放学习项目,代表着开放教育运动的持续发展。受早期MOOC发展的影响,一些顶尖机构也开始建立各种开放学习平台,例如2012年麻省理工学院的edX平台和英国开放大学的Futurelearn平台。

#### 2、cMOOCs和xMOOCs

不同教学理念会产生不同的MOOC:联通主义的MOOCs(cMOOCs)建立在联通主义学习理论基础,强调非正式情景下学习网络的形成;基于内容的MOOCs(xMOOCs)则更多地体现了行为主义学习理论的特征。在许多方面,这种现象反映了对强调学习过程还是学习内容这一问题的争论,而这一问题教育工作者已经争论了数十年也没有达成一致。

### MOOC 的主要机构介绍

edX (<https://www.edX.org/>) 是一个非营利的 MOOC 平台,由麻省理工学院和哈佛大学投资六千万美元建设,并由这两个机构支持该项目的运作。2013年秋季学期,edX 提供韦尔斯利学院、乔治城大学以及德克萨斯州 9 所大学和 6 所医疗机构的网络课程。2014 年,edX 将继续扩大 X 大学这种联盟,另有其他国家的 7 所高等教育机构将被吸纳其中。北京大学、清华大学、香港大学、香港科技大学、日本京都大学、韩国首尔国立大学均宣布加入 edX。

Coursera (<https://www.coursera.org/>) 是一个以营利为目的的公司,该公司由一些商业投资者投入 2200 万美元建立。目前,Coursera 共有来自 16 个国家 62 所高校的 332 门课程,涉及计算机科学、数学、生物学、人文科学、社会科学、医学、工程学以及教育学等学科,注册用户 300 多万。

Udacity (<https://www.udacity.com/>) 是由 Sebastian Thrun、David Stavens 和 Mike Sokolsky 创建的营利组织,该组织也吸引了商业公司约 2100 万美元的投资。目前,Udacity 共有涉及四个学科的 20 多门课程。这些课程将包含衡量课程掌握程度的积分系统,当学生在一门课程中

的积分达到 1 级时就可以获得证书。另外,一些课程还提供大学学分,不过这需要学生支付一些费用。

Udemy (<https://www.udemy.com/>) 创建于 2010 年,由商业公司投资 1600 万美元开发的一个平台。Udemy 目前提供 5000 多门课程,涉及各个学科,注册学生数超过 50 万。Udemy 一直不断地吸纳各行各业(不局限于高校)的专家在该平台上教学。

P2PU (<https://p2pu.org/en/>) 创建于 2009 年,由 Hewlett 基金和 Shuttleworth 基金提供经费支持。P2PU 的理念主要有开放、社区以及同伴学习(Peer Learning)。P2PU 还将游戏奖励机制融入到学习过程中,并遵循知识共享许可协议(CC - BY - SA)。

可汗学院(<https://www.khanacademy.org/>) 是一个由比尔和梅琳达·盖茨基金(Bill&Melinda Gates Foundation)和谷歌等公司提供经费支持的非营利性教育组织。目前提供了超过 4000 段视频讲座,每段视频约 10 分钟,内容涉及从幼儿园到大学各个层次,学科涵盖数学、物理、生物、化学、计算机科学等众多学科。

表一 主要 MOOC 机构所采用的教学法比较

机构	教学法
edX	在线讨论小组、Wiki 协作、过程性评价、网上实验
Coursera	讲座视频、交互式测验和强化、论坛讨论、学生相互评价
Udacity	讲座视频、章节测验、做中学式的作业、系统自动考评
Udemy	讲座微视频/文档、交互式测验
P2PU	学习社区、同伴学习
可汗学院	讲座微视频、交互式测验、游戏奖励机制

## MOOC 的优缺点和“后 MOOC”时期

1、MOOC 是一种新型的学习和教学方法,它具有以下优点:

### (1)庞大的用户规模

MOOC 获得了大量的资金支持,MOOC 是面向社会公众的免费开放式网络课程,与传统的网络课程相比,只要拥有互联网,任何学习者可以随时随地参与学习,学生免费注册加入到相关课程学习小组、虚拟教室、微博平台等。随着移动智能终端的发展,很多课程已经开始支持手机学习。每一门课程的学习人数众多,如2011年秋季学期,斯坦福大学试探性地将3门计算机课程宣布对全球免费开放,注册人数均超过或接近十万人。其中《人工智能导论》课程有190个国家(地区)的16万学习者在网络上注册,不仅如此,还诞生了一个 Facebook 群,形成在线讨论组,这门课被志愿者翻译成了44种语言传播到了世界各地,由此可见 MOOC 的学习用户特别庞大。

### (2)开放的学习资源

在传统课程中,学习内容是由教师提前准备好的,而在 MOOC 课程中,大部分内容是动态汇集的。MOOC 教学不像传统课堂那样内容封闭,教师使用各类社交媒体或学习站点进行 MOOC 教学,学习资源非常开放,学习者在这样的环境下需要对海量学习内容进行合理选择。MOOC 学习者不仅可以作为知识的消费者,也可以作为知识的生产者,学习者在消化、吸收知识的基础上整理、创新、分享知识,从而形成动态发展的开放式学习资源。

### (3)互动的学习环境

MOOC 教学的互动性强,具有一些社交网络的特征,这也是其受到很多学习者欢迎的因素。参与 MOOC 的学习者广泛,而且绝大多数选择在线学习的学习者都是精通计算机技术、熟悉社交网络的用户,大家利用这个平台汇聚在一起交流思

想、产生学术碰撞、参与论坛讨论。在这个平台上,学习者可以进行学习、分享观点、做作业、参加考试、得到分数、拿到证书,其平台囊括学习的全过程。这不同于传统的网络课程仅是将讲台搬到屏幕上,局限于学习资源建设、缺少互动交流的学习状况。

### (4)资金和学分认证的支持

MOOC 是免费的学习平台,其成长离不开大量资金的支持。国际上较为著名的风投公司 KPCB、GreylockPartners、CharlesRiverVenture 等均投入多笔资金,几个著名 MOOC 提供商的融资都在数千万美元以上。如哈佛和麻省理工为启动非营利性 MOOC 项目 edX 提供了6000万美元的原始资金。还有实现民主教育目标的 Udacity,截止到2013年3月,已经吸引了超过2100万美元的风投。

MOOC 除了免费使用以外还有一个非常吸引人的亮点,就是大学逐渐开始接受 MOOC 课程的证书,承认其学分。对于学分的认可,实现很多学习者在线完成继续教育的梦想,有利于提高高校优质资源的使用效率。但现实中 MOOC 能否转换为正规教育系统的学分以及 MOOC 提供的证书能否得到大范围的普遍承认,目前尚有很大的争论。

然而,MOOC 的劣势也不容忽视。其中一个引发担忧的因素是较高的中途退课率。在 MOOC 的早期阶段,这一问题非常突出。在 Coursera 公司,在注册参加特隆和诺维格讲授的线上人工智能课的16万名学生中,最后只有14%念完了课程。而在2012年初注册参加麻省理工学院的一门电路课程的15.5万名学生中,只有2.3万人完成了第一套习题,约7千人即5%通过了这门课程。此外,MOOC 模式虽然相比传统互联网教育模式已经有所改进,但仍有许多教育界人士依然觉得纯粹基于互联网的教育在学员、教师互动方面,在整体教学氛围方面依然无法达到传统大学的优势。毕竟,大学生学习的内容不只有课程本身,还有很多集

体的社交体验,之所以要去大学学习,主要原因在于它可以帮助你成长以及学会如何生活和工作。在其他方面,MOOC模式还存在着一些问题,例如:让学习者自己创造内容,可能会觉得茫然没有头绪;学习者需要自我调节学习,对那些学习主动能力比较差的学习者来讲,教学效果可能不理想,等等。

随着MOOC的快速发展,一些在线学习的新样式不断涌现,它们或是受慕课启发派生出的新品类,或是针对慕课存在的某些不足创建出的新模式。这些新样式分别代表了不同的在线教学模式,拓宽了在线教育的应用范畴。正如哈佛大学在线实验学术委员会主席罗伯特·略教授所说,慕课仅仅代表了在线教育的初始形态,而现在形势已经发生了变化,我们已处在“后MOOC”时期。

**SPOC(私播课):**SPOC是“Small, Private Online Courses”四个英文单词的首字母缩写。它是哈佛大学继MOOC之后提出的一个新概念。SPOC对入读人数和入读条件都有限制,但它仍然是开放和免费的。从本质上说,SPOC与MOOC属于同一类,在教学设计、教学理念上并没有多大突破,只不过更加小众而已。

**Meta-MOOC(超级公播课):**2014年1月,美国杜克大学的凯茜·戴维森教授在Coursera上开设了“高等教育史与未来”课程。该课程注册学生约两万人,它的授课时间与戴维森教授在杜克大学面对面教学的课堂同步进行,并且在加州大学圣巴巴拉分校和斯坦福大学也有同步进行的分课堂。三个学校的老师同时教授这门课,共享阅读材料,让学生互评作品,来自不同学校的学生和教师组成了一个学习共同体。正如凯茜·戴维森教授所说,这不仅仅是一门MOOC,而且是一个运动,所以把它称之为“Meta-MOOC”(超MOOC)。

**DLMOOC(深度学习公播课):**DLMOOC是Deep Learning MOOC的缩写,这是由High Tech High教育研究生院、麻省理工学院媒体实验室(MIT Media Lab)、结伴大学组织(Peer to Peer Uni-

versity)以及休利特(Hewlett)基金会深度学习实践共同体之间的协作探究项目。

**MobiMOOC(移动公播课):**MobiMOOC是Mobile MOOC的缩写,是指通过移动设备学习MOOC,致力于MOOC与移动学习的有效整合。

**MOOL(大众开放在线实验室):**MOOL是Massive Open Online Labs的首字母缩写。MOOL较于实体实验室有两大优点,一是没有时间限制,一年365天,一天24小时都是开放的,学习者可以随时做实验;二是实验过程可重复,可回放,方便找出实验失败的原因。

**DOCC(分布式开放协作课):**DOCC是“Distributed Open Collaborative Course”的首字母缩写。2013年8月,FemTechNet(一家女权主义研究机构)在15所大学开设了一门名为“女权主义与科技之对话”的课程。该课程不局限于单一专家授课,专家背景多样化、分布在各大高校,强调在数字时代的协作学习,避免学生被动学习。

**PMOOC(个性化公播课):**PMOOC是“Personalized MOOC”的首字母缩写,由北亚利桑那大学的弗雷德里克·M·赫斯特教授提出。PMOOC对在线学习的学生个性化需求上做了一些变革,比如学生自定学习步调,自我选择开始与结束时间;系统可以自动跟踪学生的学习进程,并给予每个学生恰当的学习建议。

**MOOR(大众开放在线研究课):**MOOR是“Massive Open Online Research”的首字母缩写。2013年9月,加州大学圣地亚哥分校的帕维尔教授和他的研究生团队在Coursera推出了一门名叫“生物信息学算法”的课程,在这门课程的第一部分,第一次包含了大量的研究成分。MOOR为学生从学习到研究的过渡提供了渠道,使得教学重心由知识的复制传播转向问题的提出和解决。

虽然每一样式都代表着在线教育的一类新型探索与实践,但它们都带有MOOC的“免费、公开、在线”的基因,所以仍可将它们看作MOOC的延续与创新。实际上,每一样式的提出都代表了不

同的视角、不同的教育假设和教育理念。我们虽然可以继续欣赏 MOOC 对教育开放带来的正能量,但不应一叶障目,不见其他,而是应该开始运用“后 MOOC”的思维去审视与推进在线教育。可以相信,“后 MOOC”时期将形成多样化的在线学习方式,创建新的开放教育生态。

## MOOC 对高等教育的影响

MOOC 的兴起,给传统大学带来的冲击是巨大的。一个人,无论是谁,通过一部电脑或其他上网设备、网络,就能学习和授课,而且可以与全世界的人们一起学习,通过学习把世界各地的人们联结起来。MOOC 对高等教育的影响是双重的,既有机遇也有挑战。

### 1、机遇

(1)MOOC 可以使更多的人接受高等教育,而且是优质高等教育。迄今为止,在美国开设的绝大多数 MOOC 是免费的,这样可以使更多的人能够接受高等教育,特别是对那些来自家境贫困的人群更是如此。而且开设 MOOC 的大多数是美国乃至世界著名高校,或企业与名校进行合作开设的,这就保证了 MOOC 的教育质量。所以,MOOC 的兴起使更多的人能够接受优质高等教育。

(2)MOOC 是高校教学方法的一次大变革。通过新技术来提升学习效率和教学过程是日前教育研究的一个趋势。与传统硬性的课程计划不同,MOOC 让人们能够按自己的时间安排来进行学习,这让许多因为时间、金钱、地区等问题无法深造的人有了进一步学习的机会;而课程开发者也针对人们在线学习的习惯进行了优化,包括 Coursera、Udacity 在内的众多 MOOC 项目都将课程切分为 20 分钟内的完整独立模块(包括授课、测试等环节),教授者往往通过社交网络、邮件列表等社区工具与学生进行互动和问答,相比过去在线教育公司提供的单纯课程录像观看,现在的在线教育模式已经有了很大的改进。

(3)MOOC 有助于扩大高等教育的国际化。高

等教育国际化是经济全球化的必然要求,现代经济是以知识为基础的经济,全球经济的一体化已是一个不可逆转的趋势。美国耶鲁大学、杜克大学和加州伯克利大学的国际学生比例分别达到 17.7%、13.6% 和 9.3%。MOOC 的兴起,有助于扩大高等教育的国际化。

### 2、挑战

(1)容易形成“强校愈强,弱校愈弱”的局面。MOOC 的运行原则是遵循市场经济的原则。当各种各样的从事 MOOC 的机构从民众中争夺生源的时候,由常春藤联盟大学主导或参与的机构明显比地方高校主导或参与的机构占据优势,而且是绝对优势。这些著名高校还可以从 MOOC 中获益,可以增加他们的全球影响力和从新市场中获得更大的信誉,从而出现“赢家通吃”的局面。穆迪投资者服务(Moody's Investors Service)近期公布的一份报告预计,MOOC 的兴起可能有助于顶尖高校扩大受众范围,提高声望并最终通过提供教学内容或颁发证书的方式获得收入。但报告警告称,免费在线课程越来越受欢迎可能会给中小型地方院校和盈利性大学带来一些问题。

(2)如何保障 MOOC 的质量仍然是一个难题。虽然 MOOC 最近发展十分迅速,但是一些人仍然对 MOOC 持怀疑态度,例如 MOOC 的质量能否与大学在现实中开设的传统课程的质量相媲美。与传统的大学教育相比,MOOC 太容易作弊,这是互联网教育中一直存在的问题。针对该问题,Udacity 鼓励学生在讨论版面上相互帮助,但不允许他们张贴答案。防止作弊的荣誉制度确实管用,但如果这种班级看重学分,或者这是找到好工作的第一步,那么各种离奇的论坛和答案解析就会蜂拥而至。为了防止学生作弊,最近 Udacity 和 edX 都宣布了一个消息:它们与测验服务提供商 Pearson VUE 达成了协议,在网站上注册学习的学生可以选择参加有监考(认证)。

(3)优秀学生难以脱颖而出。在 MOOC 授课中,可能会出现这样一种情况——一些学生在这

种学习形式中表现得脱颖而出,可是不能被老师和“同学”知晓。在传统的大学中,教师很熟悉自己的学生,可以详尽地描写其个性特点、取得的成绩,甚至还可以为其进一步学习、就业写推荐信。在MOOC这种学习形式中,很难像传统的大学那样,师生、同学之间在真实的世界中能建立人际网络,教师能充分了解哪些学生优秀,哪些学生存在问题,并根据学生的发展水平、个性、优缺点进行因材施教。

这一波新的互联网教育的浪潮是否会对传统的大学教育体制形成根本性冲击,目前还无法下定论。但就目前来说,至少对于无法进大学学习的人来说,它们已经被证明是非常优秀的替代品。但是应当看到MOOC最近在全球发展迅速的同时,也面临着一些危机。例如由于一些国家屏蔽了Youtube网站,使得基于Youtube授课的一些网络课程无法进行。即使在美国国内,明尼苏达州援引早先制定的一项法律,认定Coursera之类机构提供的网络课程不符合该州认证规定,因而禁止该类课程。

也许传统的大学教育会始终有自己的市场,但互联网科技对于高等教育的未来必将产生深远的影响。MOOC的发展前景如何?会不会由当前作为传统大学的补充的地位上升为取代传统大学,像几年前iTunes对音乐产业的颠覆那样?答案估计是否定的,因为现在运行的MOOC都是由传统的大学参与的,或是传统的大学创建的。不论如何,必须承认:MOOC的出现是高等教育发展中的一个里程碑,它有潜力引起高等教育的运行模式的革命。无论MOOC是否达到它所宣传的程度,它已经出现,并且发展迅速,这将会迫使大学思考MOOC对高等教育的影响。无论好与坏,MOOC带着它的巨大的冲击性力量已经来到了传统大学的大门前,他们唯一可以做的就是想办法积极应对,而非其他。

## MOOC 在中国

在《国家中长期教育改革和发展规划纲要

(2010—2020)》中,对高等教育提出了四点要求:(1)信息技术对教育发展具有革命性影响。(2)推动资源开放共享、改革人才培养模式、改革教育教学模式,打开校门办教育。(3)加强网络教学资源体系建设。(4)开发网络学习课程。从国家层面来看,2003年教育部就启动了国家级精品课程计划,计划在未来五年(2003—2007年)建设1500门国家级精品课程,截止2013年4月已建成3623门;2011年11月,教育部推出“中国大学公开课”计划,未来五年将组织高校建设1000门公开课。在2012年之前,人们一直探索IT与教育结合的方式,但收效甚微。2012年,一个新的名词“MOOC”出现在人们面前。MOOC是互联网与教育的融合,是经过多年实践摸索出来的一个新模式,注册人数与受欢迎程度证明了它的前景。

### 1、国内高校的“试水”

2013年被称作是“中国MOOC元年”。李志民指出,MOOC意味着校园围墙正在被打破,优质教育资源的共享已经成为时代的必然,传统意义上的大学职能将会发生颠覆性变化,教育会超出现有教育范畴,会成为国家文化和软实力输出的重要载体。理想情况是,由政府出资搭建一个平台,制定相应的规则,再由学校来提供课程,组织学习和考试评价等。但从高等教育的实际发展来看,目前更多的是依靠民间组织、协会的形式来推动。我们需要倡导多种形式并行发展。

北京大学前校长周其凤在卸任的时候提到了五个梦想,其中谈的最多的就是通过网络课程让全国人民共享北大优质资源的梦想。他说:如果我们北京大学在这方面不努力,可能有一天学生坐在燕园里上的课程是哈佛的课程、MIT的课程、牛津的课程、剑桥的课程……不要落伍,北京大学不能落伍。这个事情既能提高我们的教育质量,也能提高北京大学的国际影响力。事实上,如果我说的严重一点,也许关系到存亡的问题。清华大学校长陈吉宁也坦陈:这场变革犹如一场海啸,它颠覆传统的教育观念,它同样也能给高等教育带来重大机遇。

对于 MOOC 的意义, 复旦大学副校长陆日方认为 MOOC 并不在于校园外部的优质资源分享, 而在于切实发生在大学肌理深处的“教学改革和新的教学模式的探讨”。

果壳网目前拥有全中国最大的 MOOC 线上社区——“MOOC 自习室”。创始人及 CEO 姬十三认为, 中国内地接受的网络课程经历了三个阶段: 文字翻译最早出现, 网友们把 MIT 教材翻译成中文放在网上; 2003 年出现网易公开课等一批视频公开课, 涌现了以“正义”“幸福”为代表的一大批明星教授课程; 第三阶段, 也就是 2012 年 MOOC 的出现, 它区别于以往的最大特点是“力求真实模拟课堂, 用技术作为根本手段, 最大程度符合网络使用习惯。”

在国内, 北京大学和清华大学于 2013 年 5 月加入了 edX, 复旦大学和上海交通大学于 2013 年 7 月加入了 Coursera。为了体验多样化平台, 北京大学于 2013 年 9 月也加入了 Coursera。2013 年 9 月 23 日, 北京大学的民俗学、世界文化地理、电子线路和 20 世纪西方音乐 4 门课程在 edX 上线, 成为第一批尝试在国际在线教育平台发布课程的国内高校课程。而根据清华大学网站发布的消息, 清华大学也将配备高水平教学团队与 edX 对接, 前期将选择 4 门课程上线, 面向全球开放。清华大学校长陈吉宁认为在线教育提供了一种全新的知识传播模式和学习方式, 将引发全球高等教育的一场重大变革。这场重大变革, 与以往的网络教学有着本质区别, 不单是教育技术的革新, 更会带来教育观念、教育体制、教学方式、人才培养过程等多方面的深刻变化。

## 2、中国式 MOOC 的探索

上海交通大学余建波介绍说, 从生态链的角度看, 目前中文 MOOC 平台的来源有两个方面: 一是教育信息化公司, 包括 IT 公司以及门户网站或者培训机构, 二是高校或联盟机构如上海市共享中心、东西部课程联盟等。他认为, 由于概念的不一致, 实施的具体效果也不一样, 真正基于

MOOC 思想(大规模在线开放教育)的平台在国内还没有出现。

2012 年 4 月, 由上海市教委发起、上海三十多所高校加盟的“上海高校课程中心”(http://www.ucc.sh/edu.cn)平台建成。其服务对象是上海高校联盟的在校大学生, 所修得学分各个学校均认可, 目标是实现优质教育资源共享、促进教学模式改革、提高大学教学质量。南昌大学和重庆大学也加入其中, 进行学分互认, 为东西部高校课程共享联盟的实施和开展进行试水, 也为探索中国式 MOOC 的发展方式进行积极探索。

2013 年 6 月, 在线教育国际论坛在清华大学举行, 清华大学对外宣布将建立自己的在线教育平台。2013 年 7 月, 在线教育发展国际论坛在上海交通大学举行, 上海交通大学等 C9 高校及部分“985”高校将建立若干高水平在线课程平台, 实现在线优质课程共享, 率先“试水”中国教学模式改革, 探索跨校联合辅修专业培养模式, 率先探索和实施“在线开放课程”资源向社会开放, 2013 年 8 月, 海峡两岸 5 所交通大学——上海交通大学、西安交通大学、北京交通大学、新竹交通大学、西南交通大学, 推出“在线学习联合体”, 作为五校开放课程的学习平台, 向华文学习者提供免费的课程学习机会。

网易公开课作为国内最早加入“国际开放课件联盟”的在线教育产品, 自 2010 年上线以来, 坚持公益和开放的理念, 不断吸纳优质课程资源并扩展产品服务范围, 曾率先在国内推出“国际名校公开课”, 并先后与高教社、TED、可汗学院、BBC 等知名机构合作, 使其涵盖的知识结构愈加完整、深入。网易公开课专门开辟的 Coursera 官方中文学习社区, 可以让中文学习者消除语言障碍, 提升相互之间的协作和互动。在专区内不但有 Coursera 优质课程介绍, 还有授课老师专门为中文学生录制的视频以及全球学习者提供的精彩课评, 网易公开课还邀请了授课老师或助教入驻社区, 直接参与讨论。

表二 上海高校课程中心等开放教育平台的比较

项目	上海高校课程中心	五大交大平台	网易云课堂	淘宝同学平台	东西部高校课程共享联盟
开始时间	2012年	2013年	2013年	2013年	2013年
学生规模	20万	8万	/	/	/
合作高校	30所	5所	/	/	62所
课程数量	30门	10门	1000门	2000门	17门
学费	150元/学分 (政府出资)	免费	免费,部分有偿	有偿,1元以上	未定价
合作模式	联盟合作学分互认	联盟合作学分待定	B2C	C2C+B2C	联盟合作学分互认
学习模式	混合模式、翻转课堂	在线学习,在线互动	在线学习,自学	混合模式,在线学习	混合模式,翻转课堂
教学模式	视频+面授+学习网站	视频课程,在线辅导,在线答疑,互动	视频,自学,不答疑	多模式	视频+面授+学习网络
课程评估	平时作业+测验+考试	在线测试+认证考试	/	/	平时作业+测验+考试
学生诚信	类似课堂教学	签署在线协议	/	/	类似课堂教学
线下互动	讨论激烈,校区互动	/	/	/	讨论激烈,校区互动

### 3、MOOC 平台的运行——以东西部高校课程共享联盟为例

东西部高校课程共享联盟是在教育部主管部门的指导下,自愿结成非盈利性、非法人、开放性的高校联盟,共同推动我国高校建设优质视频网络课程,建立基于网络视频的混合教学模式,形成优质课程市场化共享机制,实现优质教学资源广泛共享,弥补优质课程与师资力量不足,推动高校从传统教学方式向现代化教学方式转变。在第三方运营机制的组织下,以平台为教学服务中心,以学校参与为主体,保证教师和学生热情投入和积极参与。

从东西部高校课程共享联盟运行的情况看,东西部课程联盟采用了“翻转课堂”与“混合式教学”相结合的模式,很大程度上延伸了课堂教学,弥补了在线教育的不足,保证了学习的学习质量,降低了课程的退课率。翻转课堂模式赋予了学生更大的学习空间,把知识传授的过程放在课堂外,使学生可以选择最适合自己的方式接受新知识;

而把知识内化的过程放在课堂内,便于同学之间、师生之间的沟通和交流。混合式教学把网络视频在线学习和小班化研讨结合起来,老师在课前提出问题,学生各自查找资料,在线学习,然后小课堂分组讨论,讨论可以是在教室里,也可以通过视频直播跨校互动,最后由教师进行总结深化。

需要说明的是,在共享课程所采用的混合教学模式下,教师们是团队作战。比如“思想道德修养与法律基础”,是以复旦大学教师为主组成的跨校教学团队,帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观,提高大学生的思想道德素质、科学文化素质、身心健康素质和法律素质,促使大学生尽快地适应大学生活。教学团队由主讲教师、教学点负责教师、助教组成。主讲教师需要“指导教学团队,掌握各教学点讨论课情况,集中回答学生提问,在有些教学点开展面授,进行平时成绩和考试成绩的评定”;选课学校的老师负责管理小班,引导助教开展工作,管理所属小班讨论课;此外,还有数名助教每人负责1—2个讨论班,组织小班讨论。



而对学生而言,要想上好这门课,拿到3个学分,却并不轻松。按照教学过程设计,“思想道德修养与法律基础”总共48学时,分成(1)在线视频(36学时),相当于1000分钟;(2)直播互动课(4学时),每次2学时,直播2次;(3)小组讨论课(8学时),每次2学时,讨论4次。每个教学点的选课学生中,每25人组成一个小班,定期参加讨论,而在对学生的考核中,讨论和Presentation的质量是重要参考,这意味着学生不仅要认真地在网上听课,还要在线下的讨论课中多花心思。

大规模开放网络课程是未来五年高等教育信息化重要的推动力。MOOC对高等教育改革的影响主要表现在三个方面:一是MOOC可以辐射到那些原本由于种种原因无法接受到高等教育的一大群用户;二是逐渐挺进中高端市场,世界各大名校和教育公司纷纷加入到MOOC中;三是促使课程质量的提升,课程质量的评价得到了重新定义。

### 大学——从MOOC中借鉴经验

参与MOOC对大学是付出也是机遇。一方面激励大学生产更多优质资源。另一方面,大学有望通过MOOC实践来促使长期以来试图改变但一直收效甚微的教学模式变革。

大学参与MOOC首要之事是拿出“最优质的资源”。清华大学计算机学院教授孙茂松强调:“不是优质,是最优质。这样才可能形成一种辐射的效应。也就是说:名师。一定要好的教师来上课,同样的课,不同的老师上,效果完全不一样,特别是人文类学科的课程,教师的作用更重要。而通识教育的课,如果没有好的教师,我简直都建议不用开。”其次,学校应当设定规则让教师更好地参与MOOC。一方面,MOOC要面对数量庞大的学习群体以及数量庞大的课程问题。大学有责任和义务设计一套规则,既让课程顺利进行,又可以不那么困扰到MOOC教师。另一方面,大学也必须考虑对MOOC授课者进行鼓励以激励更多的教师参与其中。此外,大学应当积极探索在线学习、混合

学习以及翻转课堂等创新性教学模式,并对在MOOC课程中所得到的经验进行广泛总结,将其有机融合到大学自身的课堂教学和人才培养中。

对MOOC教师而言,首要挑战是提升教学能力。来自全球的海量学习者无形中给予了教师巨大的压力——必须要做出足够好的课程保证大部分学习者的好评。第二,教师必须走出过去传统的教学模式。MOOC注重沟通、讨论,注重启发性思维的培养。第三,更多精力的付出。一项调查表明,通常一位教师在教授MOOC之前花费的时间超过100小时,而在教室授课的话,他们仅花费几十个小时。一旦进入MOOC上课时间,将会有大量的邮件发往教师的信箱,需要花费更多时间进行论坛回复以及从邮箱里寻找有价值的内容进行回复。

MOOC带来的革新引起了我国各大高校的高度重视,纷纷对其进行了理论和实际的探讨,传统高校如何应对MOOC,以下几个学校的实际经验做参考:

**复旦大学:**MOOC风潮中,复旦大学与美国三大MOOC平台之一的Coursera签订合同。按照合约规定,Coursera负责培训复旦的教授和老师,使课程符合MOOC的上传标准和授课标准。提供的中文课程一旦超过1万人选修,Coursera将在7天之内免费为课程提供字幕,甚至可以提供英文音轨。今后,复旦大学也可以像哈佛、耶鲁、麻省理工等世界一流名校一样,向Coursera网络免费提供中文或英文的精品课程。依据复旦校内的教学改革步骤,将从所有学生都要选修的计算机课程入手。

复旦大学副校长陆方表示,MOOC之热是美国大学引领全球高等教育的一种表现。中国大学现阶段已经处于从属地位,加入某个联盟,一是紧跟国际高等教育改革的前沿,显示开放的姿态;二是以此为契机,引导校内重视课堂教学,提高教育质量。这些联盟不会成为中国高等教育的拯救者。MOOC是国外大学精选的课程,体现了世界一

流大学较上乘的课堂教学。当前中国大学能做的,也是最迫切做的,是用 MOOC 来冲击自己的课堂教学、提高教育质量才是中国大学的立身之本。大学如何运用 MOOC 模式,改变教学方法,提高教学质量,则需要更多的思考和实践。陆方提出的线上线下相结合的“混合式教学”已经在其教学中应用。他介绍,比如从半导体物理课中拿出一个章节,内容通过视频讲授,提出一系列的问题,让学生课下自己去看。然后在课上分小组、分班交流,学生的感觉非常不错,一是对问题掌握得更深了;二是学生的表达能力有了很好的锻炼;三是团队协作能力提高,每一个人随机上台的,他的成绩就代表整个小组的成绩。这一模式将促进教师对教学的反思,以及对教学模式的探索、研究,有助于推动教师角色的转变,从一个讲授者、讲解者真正变为学习的激励者、启发者,使学习更加有效。但复旦大学对 MOOC 学分认定仍很谨慎。这是因为 Coursera 完全采取在线授课方式,学习、做作业、考试等整个学习过程缺乏监控,尽管有关于诚信的条款,但学校难以认定学生的学习质量,也就无法进行学分认定。

**国防科学技术大学:**军队院校中,开始信息化建设时间较早,开展网络教学也有较长的历史。从 2013 年开始,学校专门立项研究并实践 MOOC,取得了一定的成果。2013 年 6 月开始,国防科技大学借鉴 MOOC 理念建设首批《网络安全保密基础知识》、《信息技术新发展及影响》等六门 MOOC 课程,并依托军队内部网络打造面向全军服务的 MOOC 平台。学校 MOOC 平台 8 月中旬上线,目前已经面向全军官兵开放军事高科技类型的优质课程 10 门,吸引了各大军区和军兵种近 3 万名基层官兵注册学习,平台累计浏览次数超过了四百万。

该校初步探索了军校优质教学资源面向全军共享及服务的模式。首批的 MOOC 课程全部由学校教学一线的名师讲授,由于全军各级官兵学历层次参差不齐,为了满足基层官兵的不同需求,授

课内容和教学资源都重新做了设计和安排。同时教学平台吸取了互联网 Udacity、Coursera、EDX 三大 MOOC 平台的特点,除以“微课”和“交互式练习”为内容核心外,还融入了比武排名、单位评比、互助交流等军队特色功能。这样的课程内容和平台功能设计,让广大官兵易于理解和接受,也方便了基层单位组织学习,受到了热烈的欢迎。平台和课程上线 2 个月共计近 3 万用户自由注册,其中超过 90% 来自基层部队的战士,也证明了基于 MOOC 理念向全军推广和共享优质的网络教学资源是成功的。平台成功的服务模式,在未来也将吸引和整合更多的不同军校的优质课程资源。同时,通过学校的 MOOC 平台可以更为详细的记录各种对教学资源使用的数据,可以让老师和教学组织单位及时掌握和了解教学资源的使用情况,为将来调整教学内容提供了依据,这也是在军网上首次针对网络教学资源的使用效果进行跟踪和分析。此外,平台还获取了大量官兵的学习行为数据。除了平台的注册人数,点击量,同时在线人数,每门课程的注册人数,每个用户在线时长,用户学习时间段等之外,老师还可以精确跟踪每一名学生的学习进度。

江苏开放大学在在线教学实践中,取长补短,在以下方面进行了积极的探索与尝试:

1. 学习 MOOC 的课程设计理念,建立有明确时间导引的学评互动学习模式。该校在线教学之中,把特定能力培养作为课程学习目标,把课程重组为以短视频有机串联的单元模块,每个单元模块有学习时间的明确要求,规定在合理的时间段内完成各项学习任务;通过规定的时间约束,强化学习者的时间管理意识,结合辅导教师的导学、助学和促学,合理安排学习进程,潜移默化培养学习者的自主学习意识与能力。

2. 强化学习支持服务,努力降低学习者退出比率。该校立足于学习者立场,进一步完善了原有的学习支持服务体系。(1) 借鉴企业客户服务的成功经验,建立面向每一个学习者的“围学服务”

制。学习者从第一次登录江苏开放大学一站式学习平台学习时起,就将获得与其身份证号码捆绑的学习号码和终身有效的学习档案,记录学习者所有学习经历与成果,同时也将获得一位江苏开放大学为其指定的“同学服务者”。同学服务者担当着类似“电信 10000”的角色,借助现代信息技术支持的各种沟通媒介,提供全面、持续的所有非学业服务。(2) 建立以课程为单位的“网上班级”协作交互教学制。该校汲取了传统班级授课制的优点,采用以课程为单位的网上组班交互教学;学习者注册后,凡希望取得学历课程学分的,都可根据自己的意愿在线按“专业”或按“课程”选择学历课程缴费报名学习。学校相关部门将根据课程报名缴费情况,综合学习者的来源地、就业地等因素,吸收班级授课制生师比明确、师生关系相对固定的优势,按不超过 35:1 的生师比网上组班,统一安排学习者和课程辅导教师,建立明确的网上师生对应关系,辅之以小组活动、双向交互的教学设计,全程服务于每一个学习者的课程学习。

3. 充分利用 MOOC 课程资源,引入相应的课程教学。江苏开放大学积极引导教师将 MOOC 课程,包括前期推出的国家精品课程、世界名校的网络公开课、中国大学视频公开课等开放教育资源引入到自己的课程教学资源建设实践之中,借助这些开放教育资源,吸引学习者,提高课程质量。

4. 培养在线参与式学习文化。该校已经尝试学习 Coursera 课程的一些做法,进行学习技能指导,鼓励参与者相互辅导、相互支持。比如告知学习者:(1) 确定自己的学习目标;(2) 在博客、微博、微信等社交网媒空间充分展示自己,让别人可以找到你,最好还能附上照片;(3) 形成参与交互的习惯,如确定自己的固定时间段用来交互,并努力坚持;(4) 积极进行评论、分享、连接,构建起自己的网络;(5) 发现课程中的问题和不足,积极寻求老师和同学帮助解决和弥补。还比如对教师进行集中培训和研讨交流。但这些做法仍然需要时

回来检验效果。

## 基于 MOOC 的大学应对策略

“生于忧患,死于安乐”。面对汹涌而来的 MOOC 浪潮的冲击,大学应该加强自我反思,树立危机意识,理性应对。

### 1、保持大学理性,重新审视大学的功能

黑格尔认为理性是最完全的认知能力,是认识的最高阶段,只有理性才能揭示事物的本质,才能具体、全面深刻地把握事物。大学的理性应该是人们在把握大学发展规律的基础上形成的关于大学最为全面、深刻的认识。保持大学的理性就应该明确大学是什么,大学应该做什么,分清楚大学的所为与所不为。在观念上,重新审视大学的功能与作用,理清大学最根本的功能就是为了知识的传承、人才培养,但是知识传承、人才培养不是墨守成规的坚持,也不是媚俗的曲意迎合,而是在坚持适应社会发展与教育学术两大基本规律的前提下适度的超越。在学术上,应始终秉承高深学问研究的大学宗旨,既不能与世俗社会同流合污,也不能置社会的潮流于不顾,在保持“独立之思想、自由之精神”的理念指导下积极服务社会。

### 2、发挥大学校园文化的独特魅力

大学作为一种特殊的组织机构,除了具有一般组织机构的特征外,它又有自己独特的文化特性,并以物质的、制度的、精神的形态表现出来。大学校园文化在人才培养过程中能够起到“润物无声”“蓬生麻中不扶自直”的潜移默化的浸润,这是其它组织机构所不能比拟的。面对 MOOC 浪潮的冲击与社会的质疑,大学就应该发挥其独特的文化魅力。在物质文化建设方面,大学可以坚持“既有大楼又有大师”的指导思想,通过“大楼”的建设改善办学条件、提升大学的文化内涵,通过“大师”的建设增加大学文化积淀、增强大学竞争力;在制度文化建设方面,建立健全各项管理制度,规范办学行为,提高办学水平,发挥作为一种独特组织机构所具有的文化魅力;在精神文化的建设方面,通

过构建和谐师生关系、加强学生的国民素质教育,提升大学的精神文化内涵。

### 3、促进大学课程教学改革

#### (1)以学习者为中心设计精品课程

改变简单的内容共享方式。国家精品课程和视频公开课等开放资源中的绝大多数仅仅是罗列在了网站上,没有与学习者有充分的交互,结果也没有得到学习者的关注。要使学习者更好地收获知识,更好地体现出教育服务社会的宗旨,这些课程资源必须转型。借鉴 MOOC 的成功经验来建设开放课程资源就是一种值得实践的转型;以知识块为单位建设课程资源,虽然课程所传授的知识是完整和系统的,但是在制作课程视频时,完全可以依据知识块的特点而采用动态、片段、分立的方式。在知识块视频之间,可以插入考核以强化刚刚讲过的内容,也可以给学习者留出合理的讨论和思考时间,以强化教学效果。这种以微视频为主的课程资源建设模式,得到了学习者的认同,值得我国大学课程资源建设借鉴;建设良好的课程交互平台,交互不足、界面不够友好也是我国前期建设的国家精品课程和大学视频公开课平台有待改进的地方。轻松友好的课程交互界面、先进的学习

辅助工具,是网络学习者的需求,也是优秀课程平台的重要组成。

#### (2)促进传统课堂与网络学堂的融合

探索课程教学新模式。大学课程教学改革应当鼓励探索融合 MOOC 教学新模式,结合开放课程、在线学习以及翻转课堂等手段,顺应信息时代高等教育发展的趋势和潮流;培养和鼓励学生掌握在线学习方法,有利于促进传统课堂和网络学堂相融合;教师要转换角色,促进传统课堂与网络学堂的融合,转变传统课堂教书先生角色,认真研究学习 MOOC 的成功经验,在以学习者为中心构建的教学体系中,当好信息时代教育工作者这一重要角色。

MOOC 热潮方兴未艾,全球大学已经普遍关注着它,很多大学已经参加到 MOOC 实践中。在 MOOC 的热潮中,认真思考我国高等教育课程教学改革的努力方向,是对这一教育新事物的积极应对。无论是参照 MOOC 提升精品课程建设水平,还是促进传统课堂与网络学堂的融合,都需要高校高度重视 MOOC,认真研究和努力实践,将其纳入学校教学改革当中,积极应对 MOOC 带来的挑战。