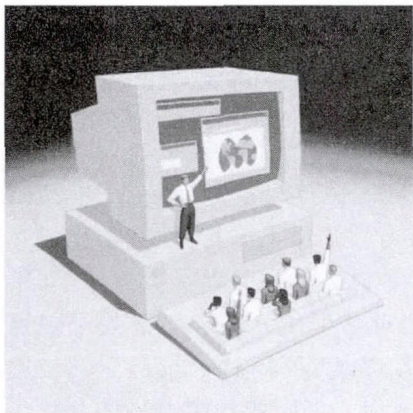


在线学习 :MOOC 的奥秘

邢鸿飞 / 编译



● 凭借着深谋远虑和热切支持,科学教育者们能够设计高效的大规模网络公开课。

当玛尔尼·布卢伊特(Marnie Blewitt)设计首个实验胚胎学网络课程的时候,她意识到需要得到帮助。作为澳大利亚墨尔本大学的遗传学家,布卢伊特对 MOOC 还很陌生。MOOC 的全称:Massive Open Online Courses(大规模网络公开课),可以对全球成千上万,甚至成百上千万的学生提供服务。

布卢伊特找到凯莉·格雷格(Kylie Greig),一名有着科技才能的生物学博士后,来协助她设计小测验、制作教学幻灯片,并在六周课程期间管理在线学生论坛。该课程七月一日发布在 Coursera 上,这是目前全球最大的 MOOC 平台。布卢伊特和格雷格还将共同合作分析测试数据,来确定是否需要添加新的内容,以更清晰地解释相关原理。

格雷格提供的帮助非常关键。布卢伊特说:“这与常规的大学课程感觉完全不同。参与的学生人数增加了压力,如果他们不喜欢,马上就会公开相关的信息。”

在过去几年中,全球的学术机构、政策中心以及研究机构携手一些 MOOC 供应商,比如马萨诸塞州剑桥的 Coursera、edX,加利福尼亚州山景城的 U-

dacity 等。Coursera 迄今拥有的注册者达到 950 万人;edX 大约有 100 万。想要自立门户的机构或教育者们可以在 YouTube 上发布讲座视频。

MOOC 基本上免费,而且与传统学校教学一样,设置了课程作业和考试,当然他们也有特别的讨论区供成千上万的学生交流思想,讨论课程。学生们来自五湖四海,同样,课程科目也五花八门,从“机器人学人工智能”到“摇滚的历史:第二部分”。

要使一门热门课程在计算机屏幕上讲解得时间更短、更生动、更通俗易懂,这令教员们感到压力重重,惴惴不安。然而,有经验的 MOOC 设计者认为,这个努力值得,因为这些课程还与实验相关。尽管目前没有获得额外的收入,MOOC 为教师们提供了教授科学的全新方式,吸引着不同于在校生、非专业的受众,并鼓励新锐问题的讨论。

另一个世界

创建 MOOC 需要对细节关注的缜密,长时间的准备和授课。成功的课程远不止网络上能够下载的视频,与任何其他形式的远程学习相比,它们服务的对象范围更广、背景更多元化。

edX 公司董事长、麻省理工学院计算机科学家阿南特·阿加瓦尔(Anant Agarwal)认为:设计 MOOC 的教员们必需认真思考新媒介。如何将课程材料分成相对独立的小模块给学生?你没法站在讲台上,口若悬河一个小时,因为学生们会没有兴趣,那么你就需要利用讨论区,引导学生就学习材料进行交流。

MOOC 与校园教学的不同之处,在于学生们不需要在同一时间学习同一内容。Udacity 的课程全年有效,这样学生们可以根据自己的进度学习,同时 YouTube 或其他在线学习网站的 MOOC 也永久性提供,当然老师或学校经常将过时的内容撤下来。



研究生布莱恩帮助老师雷蒙德准备古基因组学课程的讲座

与此相比,edX 和 Coursera 基本按预定时间提供课程,以保证学生讨论区和论坛有老师管理,保证所有学生的学习进度。

MOOC 的优势之一是能够不断更新,凸显科技的发展变化,或某一专业的前沿思想。麻省理工学院的生物学家埃里克·兰德(Eric Lander)教授生物学入门课程,他将课程改编后放在 edX 的 MOOC 平台上。三月份他第一次使用平台,九月还会进行下一轮。但在此之前,他计划做些调整,增加新的视频讲座来复习第一次上课学到的东西。兰德说:“我们扪心自问‘如果我们接触到网络媒介,我们如何利用媒介为这些在线的学生设计不同的课程?’”在他的团队里,答案就是,采用他们以前没有用过的技术,具体点说,动画效果和三维模型。

MOOC 另一个有价值的优势是它的讨论区。讨论区需要有人引导、监督,在这里学生们可以激烈地辩论,对所学科目、课程甚至授课教师进行有思想深度的对话。互动的讨论区鼓励学生彼此互评,所以经常会出现狂热的网聊场景。讨论区还提供点对点互助学习,辅导学生完成作业,或者互相帮助复习,回顾测试情况。

说到设计 MOOC 平台,老师们建议首次参与者能够组织一个支持性团队,可能包括课程开发的专家、计算机编程人员、摄影师或者技术娴熟的教辅人员等等,来帮助他们理清教学思路,解决技术难题。兰德说:“这是个团队工作。我自己的课程教了 23 年,对教材了如指掌,但我仍然需要有人帮我转换到一个新的平台,因此外围专家团队非常重要。”在学校里,他的课程一次接收大约 850 名学生,而在线课堂上,人数达到 35 000 人。

与众不同

大多数 MOOC 公司提供综合性服务,帮助教员设计课堂、评估学生学习状况、研究开发课程作业。一些教员认为,这些体系使课程更加通用,不再有教师个人的特色。但也有很多人认为大规模网络公开课利大于弊:牺牲个人的讲课风格让他们简化了 MOOC 的流程,与此同时获得技术专家的支持。有经验的教员表示,老师们应该考虑他们想让学生学习和体验什么,而不是让平台来推动内容。

教员们同时也要反思个人的讲课风格,甚至细化到他们的身体语言。手势丰富、声音宏亮、有激情的教学在讲堂上会为教师增彩添光,但在小小的屏幕上这却成为一种干扰。老到的教员们建议,新手可以在讲堂里,面对学生或者找一小群人录制课程;适应科技的环境需要时间,其中包括学习使用高科技摄像机,用来插入不同背景的绿色屏。马里兰州帕克分校的昆虫学家雷蒙德·圣雷杰(Raymond St. Leger)四月份在 Coursera 上开设了一个课堂。他说:“我得学着尽量少动,因为摄影机会捕捉这些动作。”经过无数次排演后,他还是担心自己会表现出呆滞,“我得习惯对着摄像机上耀眼的灯光讲课,学会如何表现得更加自然。”

加利福尼亚大学伯克莱分校的物理学家迈克尔·德威斯(Michael DeWeese)也教授在线的物理入门课程,现在这一课程已经发布在 YouTube 上。他说:“总之,我觉得在享受和教授之间会有一个最佳契合,让学生觉得课程有用而且有趣。”

了解受众

了解学生们的背景至关重要。有些学生可能有某一学科的学位,而其他的学生或许没有或几乎没有学术经历。有经验的教员们认为,有必要向学生们提供背景信息,以在课程开始之初展示基本的学科理论和知识。

伊利诺伊大学化学家迈克尔·埃文斯(Michael Evans)和他的博士导师杰弗里·摩尔(Jeffrey Moore)合作,为 Coursera 设计并教授有机化学课程。他说:“在线的学生和在校生不同,他们年龄偏大,他们想把自己所学的东西应用出去。”(下转第 20 页)

计数据,在适当的权限和隐私保护之下,他们能追踪单个学生的整个大学生涯,精确测量特定的经历和互动是如何影响他们的学习的。“这太惊悚了,”他说,“这是一个巨大的智力前沿。”

高等教育将如何改变,以回应新技术的发展,还有待观察。也许,不会改变很多,德迪说。是的,多数大学将把它们的课程从自己的校园延伸出去;MOOCs 已经表明,大学这么做只需相对较少的努力就可获得潜在的巨大收益。但是,MOOCs 的创立者们的其他目标——学校教学的根本改革——则是一个艰难得多的提议。

“大学认为它们自己是在从事大学的事业,而不是学习的事业,”德迪解释说。也就是说,大多数大学把它们现存的结构和做法视为理所当然的,而把 MOOCs 和其他网络技术视为一种做事情的廉价方式。但是,个人计算等更早的创造经历则表明了那种方法的局限性,他说,只有大学彻底地改革其结构和做法以充分利用技术,才会在学习的产出和有效性上有实实在在的收获。

没有人确切知道重建将在哪里结束。例如,讲座将变得稀有?大量学生将完全从网上获得学位?但是革命已经开始了,史蒂文斯说。大多数的大学,例如斯坦福大学正在领先,“试图把数字学习整合和嵌入到整个大学结构中”——并且在新技术主宰大学之前,先主宰新技术。

事实上,每个参与到这个剧变中的人都赞同一件事:学院和大学将改变——有可能是剧变——但是大学不会消失。“没有人说所有的教育都得放到网上,”史朗说,“有时候,教室更好。”尤其是像科学这样的公共事业,“教育不仅仅是传授知识,”德迪说,“还培养学生的领导力、合作等能力,以及坚韧等品质。”所有这些最好是通过面对面的方式学习。

关于 MOOCs 的几乎每一次讨论,都盘桓着一个心照不宣的讽刺:多亏诸如翻转这样的创新,网络技术对教育的最深刻的影响,可能就是让人类交流比从前更重要了。正如克拉考尔所说,“绝对清楚的是,那种很大的报告厅完全可以被取代了:在家里拿着一杯茶在 iPad 屏幕上观看报告的效果是一样的。但是,对话同样也是无法取代的。”

[资料来源:Nature][责任编辑:彦 隐]

(上接第 22 页)



玛尔尼·布卢伊特:这与常规的高校课程感觉完全不同

埃文斯说,教员的讲座要有想象力和创造力,因为他们没有同行压力,非要让学生们都坐在课堂上听课。“人们的教学方法各不相同,但利用视频,你表述的方式变得单一。”埃文斯注意到在线课堂如果不成功,就会有成百上千的学生注销。“在线授课

不能跑题,不能兜圈。短时间内,学生们对你就有所了解,因此不容许哪怕是善意的题外话。”他建议授课老师不要拉家常,不要玩文字游戏,那些在传统的课堂上或许派上用场,但不适合用于在线课堂。

质疑的声音

一些怀疑者们仍然质疑,MOOC 如何培养学生们拥有令人满意的学习经历,不管使用什么样的技术。他们担心学生们在线学习无法达到在校课堂学习的效果,一些重要的点滴内容会被遗漏。讨论区之类的努力不能从根本上创造一种社区环境来替代课堂。用加拿大温哥华英属哥伦比亚大学卡尔威曼科学教育项目的主任卡尔·威曼(Carl Wieman)的话说:“我不否认其可能性。但我不认为谁有技术谁都能做这个事。”

社区建设技术允许学生彼此之间或者学生与老师之间建立联系,这或许可以缓解以上类似的担心。教员们可以利用网络交流程序为学生提供一对一的讨论;也可以参与讨论区的互动。

对于年轻教员来说,MOOC 的吸引力远不止这些,还有:知名度。埃文斯说:“年轻教员的确把它看作一个成名的机会,要么就是财富。你真的可以快速成名。”但风险机率也很高。圣雷杰说:“这个平台里的学生人数,远远超过我们余生在课堂上教的学生人数。”

[资料来源:Nature][责任编辑:彦 隐]