

2018慕课发展概要与未来趋势*

——以 Coursera、edX、学堂在线、Udacity 和 FutureLearn 为例

□ 纪九梅 王宇 欧阳嘉煜 汪琼

【摘要】

2018年慕课累计学习人数超过1亿,参与慕课建设的高校已经超过900所,累计上线的课程超过1万门。就 Coursera、edX、学堂在线、Udacity 和 FutureLearn 这五大代表性平台来看,各平台面向付费用户提供了不同种类的业务且收入可观,其发展重心均放在了在线学位与面向企业的业务之上。在提供付费业务的同时,各平台仍保留了一定的免费入口,并倾向于采用更适合结业的学期制模式。这些慕课平台更加重视对学习和教学过程的支持与服务,如在选课前帮助学习者规划课程学习路线,在学习中利用学习轨迹等功能帮助学生自我定位,在教学过程中开发支持教师授课的服务,在学习结束后提供学习记录转移功能。预计未来会有更多的高校参与到学位项目的建设之中,并将慕课应用于混合教学;平台之间应通过差异化运营精准吸引目标用户,人工智能等新技术的加入会提升慕课的学习体验,慕课也会更关注学习互动和学习社交等功能。总之,综览2018年,慕课在保持本质特征的同时找到了一些区别于传统学历教育且具有自身特色的运营路线。

【关键词】慕课;业务模式;在线学位;平台功能;学习支持; Coursera; edx; 学堂在线; Udacity; FutureLearn

【中图分类号】G420

【文献标识码】A

【文章编号】1009-458x(2019)9-0016-10

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2019.09.003

2018年是慕课(Massive Open Online Courses, MOOC)发展的第七个年头,根据ClassCentral统计,2018年末累计慕课注册人数已经超过1.01亿,参与慕课运动的高校也超过900所,累计上线课程达1.14万门(Shah, 2018a)。本文选取Coursera、edX、学堂在线、Udacity和FutureLearn这五个具有代表性的慕课平台,就2018年慕课发展情况进行综合分析。其中,Coursera、edX和Udacity凭借着早期的优势,在注册人数、开课数量等方面保持着全球领先地位;学堂在线与FutureLearn平台各有特色,在运营方面也找到了稳步发展的路径。因此,这五个平台能在一定程度上代表全球慕课发展的主流趋势。

总体来看,在2018年各大慕课平台不仅注重经营不同层次和种类的付费业务,保证平台盈利,同时也十分关注平台功能对学习的支持和服务,致力于让用户获得较好的学习体验,愿意留在平台中继续学习。由此也构成了2018年慕课发展的两个主要动向,即平台业务线和业务模型更加清晰,平台对

教与学的支持与服务更加多样化和精细化。在对上述动向进行详尽阐述的同时,本研究进一步展望慕课在未来一段时间内的发展趋势。

一、各大平台业务线和业务模型更加清晰

2018年,慕课平台新注册的学员数为2,000万,相比2017年的2,300万有所减少(Shah, 2018a),新注册用户数量的增长呈放缓态势,五大平台将发展目标定位到了吸引付费用户上,不断对付费业务进行完善与调整。

各大慕课平台在2018年的盈利数据与选课人数等基本情况详见表1。

(一)五大慕课平台盈利情况分析

Coursera自引入收费模式以来平台盈利逐年增长:2018年的盈利约为1.4亿美元,相比2017年约增加了0.4亿美元。Coursera将其收费业务划分为课程付费业务、企业培训和在线学位。虽然2018年

* 本研究受北京市高等教育“十二五”重点课题(优先关注)“北京市高等教育优质课程资源共享机制研究”(课题编号:ADA14115)的支持。

表1 主要慕课平台基本信息概览^①

平台	2018年盈利	人数	课程的付费与免费访问情况	开课模式
Coursera	1.4亿美元	3,700万	免费课程可完整访问,可申请付费证书 收费课程7天免费试用,随时可取消自动续费	学期制
edX	6,000万美元	1,800万	免费课程可旁听,可选择付费证书 收费课程数周免费访问(权限依课程而定) ^②	自定步调
学堂在线	—	1,600万 ^③	免费课程可选择付费认证学习 收费课程必须先付费后学习	随堂/自定步调 学期制
Udacity	9,000万美元	1,000万	保留免费课程,不提供课程证书 收费课程可7天付费试学	自定步调 学期制
FutureLearn	4,000万美元 ^④	870万	免费课程无限制访问,可免费获得电子证书 收费课程开课期间与结课两周内免费访问	学期制

Coursera的重点建设业务为后两者,但是前者却创造了大部分的收入来源,全年收入约有1亿美元来自基于课程的付费业务(Shah, 2018b)。

作为慕课的第二大供应商,edX一直致力于向全世界提供负担得起的教育,但是2013年至2016年期间该平台的收入情况并不乐观,为了实现平台的可持续运营edX于2018年5月开始了付费墙的测试,在收费模式转变的第一年里平台盈利约为6,000万美元(McKenzie, 2018a)。

学堂在线注册人数约1,400万,有报道称学堂在线在2018年营收过亿(人民币)^⑤。根据学堂在线“2018年度大事记”呈现的信息^⑥,该平台为学习者提供了面向学历和面向就业的多种业务模式,其中有57门课程被认定为2018国家精品开放课程。

Udacity在2018年的收入约为9,000万美元,比2017年收入增加了约25%,2018年底约4万名学员从该平台推出的纳米学位项目(Nanodegree)毕业,相比2017年毕业人数增加了约100%。Udacity在2018年也取消了按月订阅的模式,改为按照项目付费(Shah, 2018c)。

FutureLearn平台在2018年的收入约为4,000万美元,注册学习者总数达到了870万。FutureLearn目前拥有的在线学位数量最多,该平台打算进一步朝着这一方向发展,并为此筹集了4,000万英镑(Moules, 2018)。

从2018年五大平台的数据可以看出,慕课平台为实现可持续发展在付费业务方面的耕耘获得了成效,面向企业和机构的课程服务以及越来越多与高校合作的学位项目为慕课的进一步发展注入了源源不断的动力。

(二) 有所侧重的多重业务模式

近年来,各大慕课平台为扩大盈利规模推出了不同层次、多种类型的项目和计划,截至2018年慕课平台的业务模式和产品线基本清晰(见图1),除了为用户提供的免费课程业务之外,当前慕课平台提供的付费业务线主要分为三条路径:路径一是平台自身提供的认证证书,是最基本的业务;路径二是和高校合作,发展以学历教育和升学为导向的业务;路径三是和企业合作开发与就业培训、职业技能培训相关的业务。

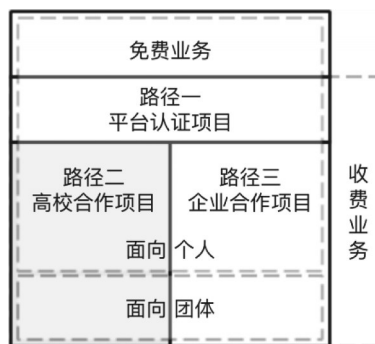


图1 慕课平台业务线划分

① 部分统计数据来源: <https://iblnews.org/2018/12/23/coursera-edx-udacity-grew-their-businesses-by-over-20-in-2018/>。

② 根据: <https://blog.edx.org/updates-platform-achieving-long-term-sustainability?track=blog>。

③ 根据: <https://iblnews.org/2019/01/03/xuetangx-open-edx-chinas-platform-reaches-16m-learners-2/>。

④ 根据: <https://www.owler.com/company/futurelearn>。

⑤ 根据: http://www.sohu.com/a/252006955_361784。

⑥ 数据来源: 学堂在线2018年大事件回顾 (<http://www.thholding.com.cn/news/show/contentid/2617.html>)。

在收费业务中，后两条路径似乎正在成为慕课平台关注的重点，相比最初的“认证证书”而言，这些新的付费业务在目标或产出上更加明确（如：获得工作机会、获得就学机会），更能吸引用户的参与和付费。从业务所面向的对象来看，分为面向个人用户和面向团体用户，虽然目前个人用户的业务较多，但在未来的一段时间内面向团体用户的业务也可能会成为平台收入的新增长点。各平台收费业务的详细情况如图2所示。其中：路径一为图2上方横向虚线以上部分；路径二为图2每个平台内部左侧所包含的内容；路径三则是图2右侧所包含的内容。图2下方横向虚线以下为面向团体用户的业务，以上则为面向个人用户的业务。

1. 路径一：平台认证系列服务的基本路径

路径一是基于慕课平台本身的认证服务，也是最早推出的付费业务，主要包括单门课程的认证和系列课程的认证。这类认证服务在2018年作为常规业务类型依旧保留，但不是平台运营的主要发力点（Shah, 2018a）。值得注意的是，部分路径一的课程和认证项目保持着可堆叠的特性，学完模块化的单门课程之后可以继续延伸叠加到路径二或路径三。

2. 路径二：高校合作学历教育的延伸路径

在路径二中，平台主要关注慕课在学历教育和升学途径上发挥的价值和作用，并以此作为盈利点，该路径的核心目标用户是那些希望获得高等教育机会、想要继续深造求学的付费用户。

2018年，慕课平台重点建设的在线学位项目大部分都是硕士学位，因为相对于侧重素质教育的本科教育来说硕士教育是专业教育，更有市场需求。高校和慕课平台合作的在线硕士学位项目早在2014年就启动了，在线学位项目很好地扩展了高校传统人才培养方案的招生市场：佐治亚理工大学与Udacity合作的计算机科学硕士学位项目，入学人数从最初的380人发展到了2018年春季的6,365人，其生源与在校生明显不同（Mckenzie, 2018b）；2015年由伊利诺伊大学香槟分校（UIUC）通过Coursera平台提供的工商管理硕士（iMBA）是首个基于慕课的MBA学位，其学生平均年龄37岁，也表现出与在校生的明显差异（Lederman, 2018）。

2018年，在线学位项目吸引了更多高校的参与，热度只增不减：2018年在线学位的总数从2017年的

	Coursera		edX		学堂在线		Udacity		FutureLearn		
	学历路线	职业路线	学历路线	职业路线	学历路线	职业路线	学历路线	职业路线	学历路线	职业路线	
面向个人	课程 (Courses)		课程 (Courses)		自主课程和付费课程 随堂课		课程 (Courses)		短期课程 (Short Courses)		平台认证
	专项课程 (Specialization)		X系列课程 (XSeries)		训练营		纳米学位 (Nanodegree Programs)		进阶课程 (in-depth programs)		
	学位系列证书 (Master Track)	专业证书 (Professional Certificate)	专业证书 (Professional Certificate)	微硕士项目 (MicroMasters Programs)	清华认证项目 辅修专业项目	微学位项目	纳米学位Plus (Nanodegree Plus)				高校企业平台共同认证
	学分课 (Credit Courses)		学分课 (Credit Courses)		学堂学分课		外包工作介绍平台 (Udacity Blitz)		学分课 (Credit Courses)		
			全球新生学院 (Global Freshman Academy)		大学先修课						
	在线学位 (Online degree)		在线学位 (Online degree)		学历学位项目		在线学位 (Online degree)		在线学位 (Online degree)		
		企业客户 (Coursera for business)		企业客户 (edX for business)	学堂云			企业客户 (Udacity for business)	学校客户 (FutureLearn for schools)	企业客户 (FutureLearn for business)	
		政府客户 (Coursera for government)			雨课堂						
面向团体											

图2 各大慕课平台收费业务模式概览



15个增加到了47个,国内的学堂在线也于2018年推出了具有国际AACSB认证、线上线下混合的大数据专业美国商业分析硕士学位,以及面向大三、大四年级本科生、由教育部认证的美国工商管理硕士学位;国外不少高校也加入到在线学位项目的建设中来,其中甚至还有宾夕法尼亚大学这样的常春藤盟校(王宇,等,2019),这也是该类业务将持续发展的预兆。

3. 路径三:就业技能企业培训的拓展路径

在主要与企业进行合作的路径三中,面向个人的业务和面向团体的业务出现了明显的差异化:面向团体的业务指的是企业作为团体用户,通过慕课培训师提升企业人力资本,而各大平台都建立了面向企业提供服务的B2B项目,如Coursera for Business、edX for Business、Udacity for Business和FutureLearn for Business等;面向个人的业务则关注职业技能的增长,这一业务的目标群体主要是想要提升自身就业竞争力的付费用户,各平台为用户提供了许多以职业技能发展为主题的系列课程,如Coursera和edX的专业证书项目(Professional Certificate)、Udacity的纳米学位项目等。

近年来,各大慕课平台纷纷尝试将团体业务和企业用户作为新的收入增长点(王宇,等,2018)。Coursera在2016年8月就开发了相应的企业版本Coursera for Business,该平台的企业用户在2018年达到了1,500家(Fellingham, 2018a)。edX的企业服务也会帮助公司按需定制课程计划,降低在职培训的边际成本。Udacity的企业培训也独具特色,其课程来自Google、Amazon等硅谷知名企业,强调课程的实战性与应用性,提供配套的一站式企业专属学习管理平台。FutureLearn的企业服务则强调终身学习的文化,为提升团队凝聚力而创造灵活的社交学习的机会。

面向个人的这类业务是从原来的系列课程中分立出来的,如edX在原有的系列课程体系XSeries中分立出了微硕士项目和专业证书项目(Professional Certificate),前者更强调和高校的合作,后者则面向企业和市场。相比一般的系列课程而言,这一类项目具有更强的专业属性或职业属性,如知名企业作为开课方,提供实践类项目供学习者练习等。

总的来看,在慕课运动开展的七年里,各平台已经改变了最初以提供单门课程为主的运营模式,在课

程不断丰富与完善的同时逐渐开放了更多的业务,其业务模式也更加清晰。虽然有些由原有的课程组合而来,但是其面向的目标用户更加聚焦,受众更加明确,这也体现出慕课平台在几年的运营与建设中对慕课学习者的认识与理解在不断加深。此外,慕课平台还开发了面向学校和企业的团体服务,说明各平台仍然在不断探索慕课在教育市场中所扮演的角色,试图找到最适合的发展模式。

(三) 收费模式下保留免费开放入口

近年来,各大慕课平台在拓展新业务线的基础上也在不断通过压缩免费用户权限的方式来刺激用户进行付费学习。FutureLearn将其用户权限分为免费(Free)和升级(Upgraded)两类,免费用户无法参加测验,更无法获得认证证书,到达一定时间限制后,平台将终止用户对课程内容的访问,而如果用户选择了付费升级,这些限制则会被取消。Coursera和Udacity也允许用户正式购买课程之前先免费尝试,如Coursera的七天试学、自动按月续费、试用期内可随时取消,Udacity也推出了付少量费用的试学班。2018年,edX也跟随上述平台的脚步完成了付费墙测试(Agarwal, 2018)。与其他平台类似,edX对免费和付费用户的区分主要体现在对课程内容的访问期限上,平台允许用户在注册后的一段时间内访问课程内容,时间结束后用户将无法访问内容,具体的资源开放时间以及开放权限则根据课程而有所不同。

由此来看,似乎各大平台都已经进入了付费模式,但这并不代表着只有付费才能学习慕课,为了维持“优质资源免费可获取”的早期承诺,各平台依旧保有免费入口,比如各平台依旧保留了可完全免费学习的课程,即使是付费课程也提供了免费访问数周或试学的机会。就课程访问内容这一方面,各平台的做法基本一致,用户可以观看课程视频、查看课程资料、参与不计分测验以及论坛讨论等。换句话说,如果用户希望免费学习名校课程,那么慕课依然是一条有效且便利的路径。另外,几家平台也表示会加大对收费课程学员的学费资助,通过这种方式支持真正向学的“寒门学子”。如何在获取商业利润和为更多人提供获取高质量教育服务的机会之间找到平衡,依然是慕课平台在未来一段时间内面临的重要挑战。

（四）采取更利于结业的学期制

慕课的开课模式有学期制（session-based）和自定步调（self-paced）两种，随着付费业务不断扩展，平台的开课时更加倾向于采用学期制，这也和平台以及授课教师对学习质量的关注与认识有关。

早期的慕课是仿照传统高校基于学期制开课的，这甚至成为早期大家欣赏和夸赞慕课并认为慕课区别于传统开放教育资源的重要特征，因为在学期制的安排下学习者的体验感会更强，明确的时间安排也有利于积聚大量的学习者，让慕课得以发挥其社会化学习的优势。

随着慕课的发展，一些平台开始认为如果按照学期制开课那么一年可能只够开设两期课程。为了让学习者随时想学就可以学，Coursera尝试了自定步调的学习模式^①。但是，学期制的消失导致慕课缺少了和原来开放教育运动的重要差异点，学习的同伴感和对课程的感知度也远远降低。慕课也开始面临学习资源一直存在，一直开放，看似随时可学，结果却无人学习的困境。

在这样的情况下，各个平台开始了从自定步调向学期制的回归。Coursera目前的课程开始重新以学期制为主体，Udacity的付费课程也在2018年从自定步调转为有明确时间限制的学期制。FutureLearn的很多课程都基于讨论和对话，如果不采用学期制开课将很难组织此类学习活动，该平台允许学习者在开课过程中随时加入课程，学习者也可以选择订阅该课程完整参与下一周期的学习。需要说明的是，现在的学期制吸取了前几年的运营经验，综合了传统学期制和自定步调的优势，比如Coursera采取了缩短课程等待周期和自动转入下一开课周期等做法来兼顾灵活性和组织性。

学期制的回归也对学习者的学习起到了一定的积极影响。每一门慕课都是经过精心设计的结构化学习路径，自定步调的学习很难获得来自同伴的激励和帮助，但是有截止日期的学期制可以更好地营造学习氛围，提高结业率，更有利于让慕课落脚到“课程”的本质。Udacity的付费项目改为学期制后毕业率提高了16%，成效显著（Fellingham, 2018b）。学期制也比较契合收费的业务模式，既可

以方便平台为免费访问的学习者增设时间限制，也可以隐形增加营业额，比如Udacity将原本的一门课程划分成两个学期，每个学期都需要单独付费，借此获得了翻倍的利润（Shah, 2018c）。

二、注重平台对教与学的支持与服务

2016年，EdTech的欧洲领导人就指出学习分析应该是慕课平台的关键功能，慕课平台要关注用户体验、学习体验和教师体验（Dayan, 2016）。不断优化的平台功能也是近年来慕课发展的一个重要方向。2018年，慕课平台中又出现了一些新的功能，这些功能贯穿慕课学习过程的始末，不仅重视学习者的体验，更关注教师的需求。

（一）选课前：帮助学习者规划学习路径

面对慕课平台上的海量课程学习者在选课时可能会觉得无从下手，为了帮助学习者明确自己的学习需求并高效地创建适合自己的课程学习路径，许多平台开放了选课指导或职业生涯顾问等功能。

Coursera在2017年10月开始向学习者提供学习路径规划（learningpath）功能，学习者在进入该功能后首先需要回答关于学习动机、职业理想等问题，随后平台将自动生成一条由多门课程组成的完整学习路径，这条路径有些类似传统高校中的专业培养方案，参照该路径学习者可以由浅入深、循序渐进地完成对领域知识与技能的掌握（Thomas, 2017）。在Coursera中，“职业目标”（如成为数据分析师）是学习路径规划的终点，这一点和高校的专业设置有所不同，导致该差异形成的原因可能是Coursera等慕课平台将“终身职业学习者”视为核心用户，而这部分群体可能已经获得工作岗位，希望通过终身学习在职业生涯上有所发展（王宇，等，2018）。

在Coursera之后，FutureLearn也推出了类似的生涯建议（Career Advice）功能。平台设有专门的职业咨询页面，学习者可以在平台提供的职业列表中选择想要从事的职业，之后平台会据此罗列实现该目标所需的技能并推荐相关课程。在该页面中，平台还会给出已经从事相关职业的往期学习者对课程的评论，为学习者提供参考，并激励学习者坚持完成学习。

^① 根据：Coursera Update: Striking a Balance with Start Dates and Deadlines. <https://blog.coursera.org/coursera-update-striking-a-balance-with-start/>。



不同于 Coursera 和 FutureLearn 的课程规划服务, Udacity 所提供的课程路径规划显得更加人性化。该平台在页面右下角设有“规划学习路径”的弹窗, 学习者既可以与聊天机器人“优达学习助手 AI”对话, 获得平台基本信息、学习形式等简要介绍, 也可以通过“专属学习规划师”功能获得个性化的人工咨询服务, 其实这一角色还承担着客服和推销人员的工作。学习者还可以通过测试加入具有相同学习需求的学习者微信群, 这一服务给那些愿意和其他人在群聊中交流的学习者提供了建立联系的途径。

总之, 慕课平台不仅向学习者提供了课程和学习资源, 而且在学习者的生涯发展中起到了一定的引导作用。对于学习者来说, 清晰可见的职业目标能够让其产生更加持续的学习动机; 对于平台来说, 系统性的课程规划也能够促使学习者对平台产生更强的依赖性和归属感。

(二) 学习中: 针对学习过程提供更多学习支持

优质的慕课不仅需要高质量的教学视频和学习资源, 还需要平台和教师在学习过程中给予必要的学习支持。课程平台上的学习中心、课程论坛等就是以在线的形式在一定程度上模拟传统课堂上的互动, 以此增强学习的氛围, 实现知识的分享与交流。

Udacity 在 2018 年升级了学生中心 (Student Hub), 这一入口仅对参与纳米学位项目的学习者开放。Udacity 发现能够访问该中心的学习者相比没有访问权限的学习者完成项目的速度提高了 20% (Steurer, 2018)。该学习中心有引导式学习 (Guided Study) 和社区 (Community) 两个功能板块。引导式学习板块向学习者提供了和导师以及其他学习者互相联系的通道, 学习者可以在线直接提问; 每个纳米学位项目都有单独的通道, 学习者可以清楚地查看每个项目的进度, 收到导师对自己所提交项目的评价反馈; 这一板块还集成了传统论坛的功能, 学习者也可以在此处发帖以分享知识。社区板块提供了让学习者与业内人士、专家学者进行非正式联系的途径, 例如 AMA (Ask-Me-Anything) 这一在线直播活动中, 学习者可以询问与纳米学位相关或者与就业相关的问题。

edX 在 2018 年发布的平台版本中也更新了促进讨论的功能^①: 如果学习者的帖子收到了新的评论, 该学习者就会收到电子邮件通知, 该邮件还包含了跳转到讨论页面的链接, 这一改进让参与讨论的数量增加了三倍。

Coursera 对学习者的支持服务则抓住了慕课完成率这一痛点, 在 2018 年上线了自动化辅导 (Automated coaching) 功能, 因为在线学习者在没有教师监督下坚持学习是很有挑战性的, 该平台通过数据分析发现需要干预的关键时间点, 向学习者自动弹出相关帮助: 根据学习者以往的活动模式, 有针对性地推荐适合的材料; 在恰当的时机向学习者提供其他人完成任务的平均时间, 来鼓励其按时完成课程任务。Coursera 的这些功能让学习者的课程项目完成数量增加了 2% 以上 (Hickey, 2018)。

上述功能的更新和升级都体现出了当前慕课平台对教学质量和学习体验的关注, 不仅重视师生互动和生生互动, 让学习者能够在平台上更方便地参与讨论, 还关注运用技术手段在学习的过程中进行适当干预, 提升慕课的完成率。

(三) 教学中: 支持教师在慕课平台开展教学研究

随着参与慕课建设的高校越来越多, 许多一线教师也参与到慕课的建设中来, 所以平台也需要为教师的教学工作提供辅助和支持, 方便教师运用该平台进行教学方法的创新, 而且慕课平台也十分鼓励教师使用慕课学习数据开展教学反思和教学研究, 进而达成提升慕课质量的目的。

学堂在线平台采用的是 OpenedX 开源平台, 致力于为教师提供学生的测试成绩和学习数据来辅助教师更好地了解学生的学习情况。OpenedX 也很早就开始关注慕课平台学习数据的分析, 该功能一直在更新升级, 其中的 edX Insights 主要服务于慕课数据的分析^②, 帮助教师关注学习者的动态数据, 让教师根据数据评估课程的效果、反思教学设计、进一步改善课程。

此外, Coursera 平台还推出了支持教师做教学研究的 A/B 测试功能, 教师可以在一次开课周期内应用两种教学设计的版本, 学生被随机分配到不同

① OpenedX 于 2018 年发布了 Hawthorn 这一新版本: Open edX Hawthorn Release. <https://edx.readthedocs.io/projects/open-edx-release-notes/en/latest/hawthorn.html>。

② 根据: <https://insights.edx.org>。

教学组,平台将会记录学习的数据,教师可以对比分析不同版本的教学效果,以此来确定更优的课程设计方案(Saber, 2018)。

教学方法的创新离不开教师的探索和努力,慕课平台对教学研究的支持可以让教师基于真实的学习数据去探索更有效的教学方法,并在此过程中节约时间成本,提高效率。

(四) 结课后:支持学习结果的分享与迁移

2018年,edX增强了学习者档案和其中的记录功能:凡是获得了认证证书的学习者都可以访问详细的课程学习记录;学习者还可以按照需要向大学或者企业分享不可撤销的学习记录链接。这一功能让学习者的学习过程变得更透明,从而帮助学习者求学或求职。如果高校的在读生参与了跟学分有关的课程,edX的合作高校将会收到包含学习者记录的电子邮件,以简化学分认定的流程(Tiernan, 2018)。

我国教育部在2018年6月发布的文件也指出要建立慕课学分的认定制度,而2015年发起的以学堂在线为依托的中国大学先修课(MOOCAP)也已进入常态化运营。部分课程已获得清华大学、西安交通大学、中国人民大学和华中师范大学等高校的学分认证;全国30个省市300多所中学都参与其中^①。该先修课主要分为三类:学术志趣类、素质拓展类和专业导论类,后两者无线下考试,第一类课程还需要参加中国大学先修课理事会主办的线下考试,通过该考试后才能获得学分。学堂在线与高校合作的学分课程也支持学生用校内教务账号登录,将学生学习成绩直接反馈给高校。

三、慕课发展的未来趋势

(一) 更多高校,更多产品与服务,吸引更多学习者

慕课平台早期与大学合作过一些学位项目,初衷是帮助大学拓展现有项目的市场,特别是成人继续教育市场,其结果则是推动了高校现有课程上网,促进高校将学位项目分解为多个证书项目而分段获利。

有人认为这是慕课对高等教育学习路径的一大贡献(DeVane & Rascoff, 2019),采用这种可以“先尝后买”以累加(stackability)学习的方式完成高等教育,更符合终身学习型社会的需要。最近的在线学位项目则开始做一些大学尚未提供而市场需要的专业方向,甚至也有人呼吁慕课平台提供由多个学校课程组合而成的学位项目(Mintz, 2019),也许未来会有更多的学校授予多个微证书组合而形成的学位。

慕课未来的发展需要更多高校不断注入活力,尤其是在在线学位项目的建设,如果能够保证教学质量,宽进严出,且发放的学位证书与全日制学位一样,那么价格低廉且学习时间灵活的在线学位将更受追捧。如果将来有更多的学位项目能够实现慕课在线学位和传统学位的互通,不只是在线学习的学生通过高校的入学资格审核后可以进入全日制学位学习(就像ASU全球新生学院项目^②那样),全日制就读的学生也可以自愿转成慕课方式完成学期课程的学习,如同佐治亚理工大学(Lieberman, 2017)和MIT(Marshall, 2017)在2017年的试点,那么在线学位项目服务将会更有吸引力。

目前的产品类型已经在不同层次满足了不同学习者的需要,将来产品的类型可能会进一步多样化,不光是付费产品的更新换代,免费课程可能也会探索出新的模式,以保留慕课的开放性,惠及更多学生。与此同时,更多支持学习的服务也将会推出,学生愿意付费其实往往是愿意为课程提供的增值服务买单。

在这种趋势下,也会有更多学习者愿意将慕课作为求学的路径之一,通过学习提升自己的竞争力,因为能够完成高质量的慕课也是学习能力的一种证明。

(二) 平台差异化运营,聚焦优势服务,精准定位用户

从目前的趋势可以看出,有的平台已经找到了具有自己特色的定位。Udacity聚焦培训计算机等前沿领域的就业技能,和顶尖企业合作开发具有未来性、前瞻性的课程项目,如无人驾驶工程师^③与飞行汽车项目^④。Coursera平台也为编程类慕课教学提供了

① 根据: <http://www.moocap.org.cn/member/#/>。

② 根据: <https://www.class-central.com/report/moocs-credit-asu-edx-global-freshman-academy/>。

③ 根据: <https://cn.udacity.com/course/self-driving-car-engineer--nd013>。

④ 根据: <https://cn.udacity.com/course/flying-car-nanodegree--nd787>。



云端调试工具, 2019年1月又宣布要上线百门卫生保健领域的课程和专项证书 (McKenzie, 2019)。美国的Kadenze平台则致力于提供艺术和创意技术类课程^①, 并吸引了大量用户的参与。除了主流的慕课平台之外, 一些专门的平台, 如多邻国语言学习平台^②、Datacamp编程学习平台^③等也已经具备了完善的业务模式, 其功能和服务也做到了“术业有专攻”, 这可能是综合的慕课平台所达不到的。还有一些比较小众的慕课平台也具有自身特色, 比如由塔斯马尼亚大学管理运营的专门介绍痴呆症护理的慕课平台^④, 其学习人数超过12万, 课程评价非常高 (Pickard, 2017), 该平台因为满足了特定群体的需求而得以立足。

从发展趋势来看, 慕课之间的差异化将更加明显, 在各国诸如Coursera、edX这样的平台已经占有了大量学习者、高校、教师资源的前提下, 新建慕课平台如果要继续走“大而全”的路线会更加困难, 但建设一些用户更聚焦、功能更有针对性的“小而美”的慕课平台可能会更有竞争力。

总之, 慕课平台都需要找准自己的定位, 提供特色服务, 实现差异化运营, 如和知名高校合作、和一线企业对接、提供别的平台提供不了的学位项目等, 这些都可能是吸引学习者的卖点。

(三) 采用大数据、人工智能等新技术提升学习体验

慕课与传统课程相比在学习数据上具有明显的优势, 平台大数据的分析在学习支持方面能探索的空间还有很多。澳大利亚的教育人工智能专家朱迪·凯曾谈到用人工智能技术结合学习数据构建开放学习者模型, 学习者通过查看自己的学习数据能够自我感知并自我调节, 从而更加主动地学习 (危怡, 等, 2018)。目前慕课平台已经累积了大量的学习数据, 利用这些数据为学习者和教学人员提供有利于教学的信息, 给出有价值的建议, 还需要平台在学习仪表盘 (Dashboard) 的设计上更加用心, 以简洁直观

的方式帮助学习者了解自己的学习状态, 同时也帮助教师掌握学习者的学习情况。

国内已经有研究团队运用学堂在线平台上积累的大数据让智能学习辅助系统“学堂小木”根据不同的学习动机给出相应的激励话语, 以此帮助提高课程学习者的保留率 (Feng, Tang, & Liu, 2019)。该研究团队还曾通过语义识别来判断慕课学习中关键的先修概念, 帮助学习者进行掌握学习, 这也是人工智能在慕课中运用的一处体现 (Pan, Li, Li, & Tang, 2017)。未来新技术在慕课中的应用应该关注如何更有效地利用学习数据辅助学习者进行自我调节, 以获得更好的学习效果。

人工智能技术也可以进一步和学习路径规划等功能相结合, 向学习者提供更加符合需求和自身特点的课程, 并实时地做出学习路径的调整 (如在学完一门课后立即推荐下一门递进课程等), 学习者在慕课平台中的学习将不再是一个个孤立的“点” (课程), 而是体现出发展与变化的“线” (课程路径), 这同样有利于提升学习者的学习体验、促进其职业生涯的发展。

(四) 更加关注讨论互动和学习社交的需求

随着几大慕课平台都逐渐回归学期制, 更加关注互动、讨论与协作, 如何利用好慕课学习群体的异质性满足学习者之间进行学习社交的需求也是将来慕课课程设计与慕课平台功能设计应该重点关注的方向。在前文中提到的平台所做出的功能改进中也呈现出了这方面的需要。

FutureLearn的许多课程都基于讨论和对话^⑤, 该平台认为大规模在线课程不可能奢求教师或者助教随时提供学习支持, 而是应该依靠学习同伴彼此之间互相表达观点、分享知识、共同讨论、答疑解惑、促进反思。在未来, 也许可以支持慕课学习者进行更大规模的互动, 比如除了与老师和同学的互动, 也可以与该行业的专家和工作人员进行互动。

① 根据: <https://www.kadenze.com/>。

② 根据: <http://www.duolingo.cn>。

③ 根据: <https://www.datacamp.com>。

④ 根据: <http://www.utas.edu.au/wicking/understanding-dementia>。

⑤ FutureLearn所秉持的教学理念, 如讨论学习、可见学习、大规模社会学习等, 能让学习更加有效。这些教学理念借鉴了John Hattie和Diana Laurillard等学者的研究和理论 (An effective way to learn. <https://www.futurelearn.com/using-futurelearn/why-it-works>)。

基于慕课的在线学位也需要不断加强教学质量来向全日制学位的质量看齐,尽可能向学习者提供所需要的学习服务。通过建立在线学习小组保证学习的互动性,通过设立专门的咨询和答疑时间确保学习者能够和专家教授建立联系。

以往的慕课大多都以“原汁原味”的高质量授课视频来吸引学习者,但是在将来能够获得更多师生交流和生生交流的机会也会成为学习者在选择课程时的标准之一,各大平台也应该合理设计平台功能以满足学习社交的需求。

(五) 重视慕课在混合教学中的应用

在慕课开发之后,课程开发团队可以在本校教学中使用慕课资源开展混合教学,如翻转教学等,国内外皆有如此实践。但是,在全校范围内采用慕课资源进行混合教学,即与学校现有的教学平台和学生考核管理无缝结合,还有不少技术工作要做。如哈佛大学的校内教学平台Canvas,为了让学生在校内课程中使用edX上已经建设好的慕课资源就需要做平台对接工作^①,这也是迄今为止鲜见媒体报道国外高校整体采用慕课资源开展混合教学的原因。哈佛大学开发了交互操作工具DART (Digital Assets for Reuse in Teaching) 对于edX平台上其他使用Canvas的高校来说也是福音,且有望在此基础上建立跨校资源的分享。除此之外,FutureLearn也有专门针对学校的服务FutureLearn for Schools,支持学校和教师运用平台慕课资源进行教学,提供从教学设计到内容开发的相应服务。

相对于国外高校,国内很多高校尚未建立全校性的教学平台,这反而有利于国内高校借教育部推动使用慕课资源开展混合教学之际提升校内教学信息化水平。国内几大慕课平台也在积极推进与学校的合作,或者提供SPOC平台,或者提供云端服务。如学堂在线推出的“学堂云”,就是为混合教学提供专业、实时的教学数据分析服务,以支持学校采用平台上其他学校的优质慕课资源,推进高校混合教学的开展,其服务的合作伙伴高校超90所^②。

小范围的混合学习其效果已经得到了确定,如何让慕课的课程内容和传统课堂结合,进行整体化的混合教学设计是学校、教师等都要进一步考虑的问题。基于慕课的混合教学改革需要不断积累实践经验,

慕课平台可以和学校建立合作关系,为混合教学的进一步发展提供必要的在线环境支持,向学习者、教师和课程设计者提供更完善的学习服务和学习支持。

四、总结

慕课运动的发展加速了优质高等教育的全球化,越来越多的学习者已经可以通过在线的方式获得学位了,社会(特别是用人单位)对在线学位的接受度也在不断提高。在学校之间的竞争中,开发慕课有利于增强学校自身的影响力。建设高质量的慕课不仅能给高校树立良好的口碑,提升知名度,还可以推进校内教学信息化,改进和提升校内学生的数字化学习体验。过去曾预言慕课将会对高校产生巨大的冲击,现在看来慕课并没有完全取代高等教育,而是找到了一些与传统高等教育并存且相得益彰的特色发展道路。

但是无论慕课的发展趋势如何,慕课最初的四个关键要素仍旧是其不断创新和持续发展的基础,即大规模(Massive)、开放(Open)、在线(Online)和课程(Course)。慕课不应该是无人问津的开放教育资源存储库,也不是将某些学习者排除在外的受教育特权平台,而是能够惠及更多人的系统化人才培养基地。

[参考文献]

- 王宇,罗淑芳,范逸洲,汪琼. 2018. 2017全球慕课发展回顾[J]. 中国远程教育(09):53-61,80.
- 王宇,汪琼. 2019. 慕课学位项目的基本特征及价值分析[J]. 现代远程教育研究(01):96-103,112.
- 危怡,胡梦华,胡艺龄,顾小清. 2018. 开放学习者模型:让学习者参与构建——访国际知名教育人工智能专家朱迪·凯教授[J]. 开放教育研究(03):4-11.
- Agarwal, A. (2018, December 17). Updates To Our Platform: Achieving Long-Term Sustainability. *edX*. Retrieved February 10, 2019, from <https://blog.edx.org/updates-platform-achieving-long-term-sustainability?track=blog>
- Dayan, Y. (2016, September 14). What European Leaders in EdTech Think of the State of MOOCs: Part I. *Class Central*. Retrieved January 10, 2019, from <https://www.class-central.com/report/european-leaders-edtech-think-state-moocs-part-1/>
- DeVaney, J., & Rascoff, M. (2019, January 20). Guest Post: Stackability is a Learning Strategy. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/blogs/technology->

① 根据: <https://iblnews.org/2018/12/10/harvard-university-enhances-its-dart-tool-to-reuse-edx-content-on-campus/>。

② 根据: <http://www.xuetangx.com/cloud>。



- and-learning/guest-post-stackability-learning-strategy
- Fellingham, C. (2018a, November 19). Augmentation rather than change for the MOOC platforms. *Class Central*. Retrieved January 10, 2019, from <https://www.class-central.com/report/human-learning-42-augmentation-rather-than-change-for-the-mooc-platforms/>
- Fellingham, C. (2018b, August 14). Coursera still loves MOOCs its just 'things have changed' — Edtech innovations on the horizon?. *Class Central*. Retrieved January 10, 2019, from <https://www.class-central.com/report/2u-acquisition-coursera-for-business/>
- Feng, W., Tang, J., & Liu, T. X. (2019). Understanding Dropouts in MOOCs. Retrieved February 4, 2019, from <http://keg.cs.tsinghua.edu.cn/jietang/publications/AAAI19-Feng-dropout-moocs.pdf>
- Hickey, A. (2018, June 4). Automated coaching. *Coursera*. Retrieved January 15, 2019, from <https://medium.com/coursera-engineering/in-course-help-2a475bf3bc2c>
- Lederman, D. (2018, March 6). Look Who's Championing the Degree. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/03/06/coursera-purveyor-moocs-bets-big-university-degrees>
- Lieberman, M. (2017, August 9). Could Georgia Tech Use Online to Shave Time Off Bachelor's Degrees? *Inside Higher Education*. Retrieved February 12, 2019, from <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2017/08/09/georgia-tech-plans-extension-undergraduate-online-computer>
- Marshall, A. E. (2017, April). A Preliminary Assessment of an MIT Campus Experiment with an edX Online Course: The Pilot of 6.S064 Circuits and Electronics. *MIT*. Retrieved February 12, 2019, from <https://openlearning.mit.edu/sites/default/files/PreliminaryAssessmentofMITonEdX.pdf>
- McKenzie, L. (2018a, December 18). EdX's Struggle for Sustainability. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/12/18/question-long-term-sustainability-edx-tries-monetize-moocs>
- Mckenzie, L. (2018b, March 20). Online, Cheap — and Elite. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2018/03/20/analysis-shows-georgia-techs-online-masters-computer-science>
- McKenzie, L. (2019, January 18). Coursera Targets Health-Care Education Market. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2019/01/18/coursera-expands-online-courses-health-care-professionals>
- Mintz, S. (2019, January 17). Creating a More Collaborative Higher Education Ecosystem. *Inside Higher Education*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.insidehighered.com/blogs/higher-ed-gamma/creating-more-collaborative-higher-education-ecosystem>
- Moules, J. (2018, October 1). Open University seeks to raise £40m for online courses. *Financial Times*. Retrieved February 10, 2019, from <https://www.ft.com/content/7d96b4c2-c26d-11e8-95b1-d36dfef1b89a>
- Pan, L., Li, C., Li, J., & Tang, J. (2017). Prerequisite relation learning for concepts in moocs. Paper presented at the Proceedings of the 55th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers).
- Pickard, L. (2017, December 10). Meet the Independent MOOC Whose Performance Rivals the Big Platforms. *Class Central*. Retrieved January 10, 2019, from <https://www.class-central.com/report/utas-dementia-mooc/>
- Saber, D. (2018, June 15). How A/B Testing Powers Pedagogy on Coursera. *Coursera*. *Class Central*. Retrieved January 15, 2019, from <https://medium.com/coursera-engineering/how-a-b-testing-powers-pedagogy-on-coursera-2cd10ed8365e>
- Shah, D. (2018a, December 11). By The Numbers: MOOCs in 2018. *Class Central*. Retrieved January 5, 2019 from <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2018/>
- Shah, D. (2018b, December 10). Coursera's 2018: Year in Review. *Class Central*. Retrieved January 5, 2019, from <https://www.class-central.com/report/coursera-2018-year-review/>
- Shah, D. (2018c, November 20). Udacity's 2018: Year in Review. *Class Central*. Retrieved January 5, 2019, from <https://www.class-central.com/report/udacity-2018-review/>
- Steurer, C. (2018, October 10). Introducing the Student Hub—Where Udacity Students and Mentors Share Experiences and Resources. *Udacity*. Retrieved January 15, 2019, from <https://blog.udacity.com/2018/10/introducing-student-hub.html>
- Thomas, S. (2017, October 17). New on Coursera: start-to-finish learning paths for starting a new career. *Coursera*. Retrieved January 15, 2019, from <https://blog.coursera.org/new-coursera-start-finish-learning-paths-starting-new-career/>
- Tiernan, C. (2018, August 21). New Feature! Making It Easier To Pursue Credit Opportunities On edX With Learner Records. *edX*. Retrieved January 15, 2019, from <https://blog.edx.org/new-feature-making-easier-pursue-credit-opportunities-edx-learner-records?track=blog>

收稿日期 :2019-02-14

定稿日期 :2019-05-19

作者简介:纪九梅,硕士研究生;欧阳嘉煜,硕士研究生;汪琼,本文通讯作者,博士,教授,博士生导师。北京大学教育学院教育技术系(100871)。

王宇,博士,国家开放大学教育教学部(100039)。

责任编辑 郝丹