

关于 MOOCs 的“热追捧”与“冷思考”

何克抗

(北京师范大学 教育信息技术协同创新中心, 北京 100875)

摘要 国内外学术界对 2012 年以来在全球范围内出现并喷式发展的 MOOCs 存在两种几乎截然相反的看法,为此,本文从“MOOCs 的内涵与特征”、“MOOCs 的指导理论与实施方式”、“关于 MOOCs 的冰与火巅峰对决”、“关于 MOOCs 的冷静思考与科学分析”以及“MOOCs 在我国未来发展”五个方面对 MOOCs 的本质、特征、实施方式以及两种对立观点的核心内容予以阐述,并对当前受到热捧的“关联主义学习理论”、“关联性知识”和“三大 MOOCs 技术平台”等重大理论与技术问题提出了批评。

关键词 MOOCs;大数据;关联主义学习理论;关联性知识;U-MOOCs 技术平台;后 MOOC 时代

中图分类号:G40-057 文献标识码:A 文章编号:1671-9468(2015)03-0110-20

一、MOOCs 的内涵与特征

MOOCs (Massive Open Online Courses, 意为大规模、开放、在线课程,音译为“慕课”)目前有两种。一种叫 cMOOCs,由加拿大学者乔治·西蒙斯(George Siemens)和史蒂芬·唐斯(Stephen Downes)两人于 2008 年创立,之所以在前面加“c”,是因为其理论基础是“关联主义(Connectivism)学习理论”。另一种是 xMOOCs,由斯坦福大学教授塞巴斯蒂安·杜伦(Sebastian Thrun)和吴恩达(Andrew Ng)等人于 2011 年创立,并有 Udacity、Coursera 和 edX 三大公司的平台为支撑,其理论基础一般认为是行为主义学习理论,其教学内容和教学方式与 cMOOCs 相比有较大的“扩展”,所以通常也称为 xMOOCs(这里“x”即表示可扩展性)。下文将在探讨 MOOCs 的基本内涵的基础上,对 cMOOCs 和 xMOOCs 予以比较,并对 MOOCs 在线学习本质特征的关键要素进行深入的分析。

(一) 关于 MOOCs 的基本内涵

关于 MOOCs 的基本内涵,国内外学术界多倾向于按其名称“MOOCs”包含

收稿日期:2015-04-22

作者简介:何克抗,男,北京师范大学教育信息技术协同创新中心教授。

的四大特点论述^{[1][2][3]}：

1. 大规模(Massive)。MOOCs之所以被称为“大规模”，是因为其注册学生往往多达数千、数万乃至数十万计，针对一门课程开展如此大规模的教育教学活动，在人类历史上前所未有。

2. 开放(Open)。所谓“开放”，是指它突破了人群、时间和空间的局限，任何一个人，只要能上网、有时间、有学习意愿，都可以进行MOOCs的学习。

3. 在线(Online)。MOOCs是通过在线形式开展的一种教育活动，而“在线”是指利用计算机互联网或手机无线网络来从事各项活动。

4. 课程(Courses)。MOOCs是在线教育与开放教育发展的必然产物，主要是远程教育类和在线教育类课程，与传统课程有相似之处但也有所不同。例如比较强调讨论、交流与互动(MOOCs中的互动是涉及“人机交互”、“师生交互”和“生生交互”的多重深度互动)，而且有基于“大数据”的技术支持。

(二) 对cMOOCs和xMOOCs内涵的比较

国内外学者对cMOOCs和xMOOCs的内涵做过比较研究^[4-5]，其中较有代表性的是英国学者袁莉和斯蒂芬·鲍威尔等，按照上述四方面作如下对比：

1. 大规模(M)。其含义在cMOOCs中是便于形成各种学习社区和支持关联主义学习，在xMOOCs中则是指数量庞大的学生。

2. 开放(O)。其含义在cMOOCs中是指开放获取(免费)和开放版权(可将内容下载并应用于其他场合)，在xMOOCs中仅指开放获取而对版权则有限制(课程内容有版权保护)。

3. 在线(O)。其含义在cMOOCs中是利用多种平台及服务在社区网络中学习(讨论式学习)，在xMOOCs中是在统一的平台上独立学习(个别化学习)。

4. 课程(C)。其含义在cMOOCs中是指共同分享实践、分享知识和理解(期望学习者通过互联网参与到更广泛的学习社区去分享学习资源，并参与知识的创造)，在xMOOCs中是指接受教师的知识传授和技能训练(强调学习者对课程内容的理解和消化)^[6]。

上述比较既抓住了主要问题又简明扼要，但是对某些方面内涵的论述还不够全面、不够充分。这表现在以下三个方面：

一是关于“课程”方面的内涵，袁莉等主要是从“课程性质”的角度出发，认为从课程性质上看，cMOOCs主要是基于学习者共同参与、共同分享的动态生成式课程，而xMOOCs则是完全由教师主控的讲授型课程(要求学习者必须接受教师的知识传授和技能训练)。但是对课程的“指导理论”、“课程内容”特点和“课程实施”方式等完全没有涉及，这是令人感到遗憾的。

二是关于“开放”方面的内涵，袁莉等主要是从已有“教育资源”的开放获取和已有“课程内容”的开放版权角度出发，认为在cMOOCs中拥有“开放获取”和“开放版权”这两种开放性，而在xMOOCs中仅有“开放获取”，对版权则有限

制(课程内容有版权保护)。但是由于 cMOOCs 的课程性质是“基于学习者共同参与、共同分享的动态生成式课程”,因此在其实施过程中特别关注知识的协同建构与创造——在基于“多重交互”在线学习方式的条件下,通过学习共同体的共同参与、共同实践、共同分享的过程,学习者群体将不断创造出新的内容,并成为学习和互动的主题。这表明,在 cMOOCs 中除了已有“教育资源”的开放获取和已有“课程内容”的开放版权这两种开放性以外,还具有生成全新“学习内容”的开放性(这种新学习内容既涉及“课程内容”也涉及“教育资源”);而在传统课程以及在 xMOOCs 中,像“课程内容”与“教育资源”这类学习内容和学习对象由课程事先规定(或由教师事先选定),因而都是有边界的、非开放的。可见,MOOCs 的开放性还应包括生成全新“学习内容”的开放性。

三是关于“在线”方面的内涵,袁莉等主要是从支持在线学习的“技术平台”及“在线学习方式”角度出发,认为在 cMOOCs 中利用了多种技术平台,其在线学习方式主要是“讨论式”,而在 xMOOCs 中利用统一的平台进行“个别化学习”。但是,MOOCs 课程关注“多重深度互动”,在实施“多重交互”(包含人机交互、师生交互、生生交互)在线学习方式的条件下,网络资源将会产生出一种全新特性,即“生成性”。这种生成性在基于“大数据”的技术支持下,可以按照每个学习者的学习路径、学习风格和认知特点,为其提供动态的个性化学习模式,真正做到“按需学习”。可见,基于“多重交互”的在线学习方式和基于“大数据”的技术,对于 MOOCs 实现从其实质和本源角度提出的、有关个性化学习与按需学习的美好教育愿景具有重要的意义与作用。

可见,袁莉等的比较存在若干不足之处,而某些学者在同类问题上的一些观点^[7]颇有启发。笔者认为关于这三方面内涵的比较可重新表述为:

1. 开放(Open)。其含义在 cMOOCs 中除了指对已有“教育资源”的开放获取和对已有“课程内容”的开放版权这两种开放性,还将具有生成全新“学习内容”的第三种开放性(这种新学习内容既涉及“课程内容”也涉及“教育资源”);而在 xMOOCs 中仅指开放获取,对于版权还是有限制(课程内容有版权保护)。

2. 在线(Online)。其含义在 cMOOCs 中是指利用多种“技术平台”和基于“大数据”的技术,在社区网络中开展基于“多重交互”(即包含人机交互、师生交互、生生交互)的在线学习;而在 xMOOCs 中则是指利用统一的平台和基于“大数据”的技术,开展基于“多重交互”的在线教学与个别化学习。

3. 课程(Courses)。其含义在 cMOOCs 中是指基于学习者共同参与、共同分享的动态生成式课程,其指导理论是关联主义学习理论;课程内容没有事先预设(教师只提供学习主题和学习资源,以便作为课程学习的出发点);课程实施强调个体的自我管理、自我监控以及群体的互动与协作,整个课程实施过程都是“自组织”的(教师只在必要时进行点拨和帮助,以调整课程实施的主线,保证课程继续自主发展)。而在 xMOOCs 中课程是指完全由教师主控的讲授型课程,课程指导理论主要是行为主义学习理论(也涉及其他学习理论);课程内容

都是教师预设的;课程实施则是由教师定期发布学习内容及讲课视频,课后再布置任务或作业,整个课程实施过程都是“他组织”的。

(三) 真正体现 MOOCs 在线学习本质特征的两个关键要素

1. 基于“大数据”的技术^[8]

“大数据”的生成过程涉及大量数据的挖掘、存储、计算与分析,其前提是人手一机^[9];这个“机”通常不是PC机,而是简单的“移动终端”(也称“云终端”)——每个学习者从“云终端”输入自己的学习行为数据,并存储到“云”里。这些记录个体行为的数据表面上看好像杂乱无章,但当数据累积到一定程度时,群体的某种行为规律和某个时间段内的个体行为规律就会在这些数据的基础上呈现出来。

大数据在教育中的应用涉及两种技术:教育数据挖掘(educational data mining,简称EDM)和学习分析(learning analytics,简称LA)。在“大数据”背景下,通过EDM技术和LA技术可以帮助教师有效地改进教学^[10]。例如,教师可以查看学生在一张图片上停留的时间,判别他们在答错一道题之后有没有回头复习,统计他们在网上提问的次数、参与讨论的多少,然后在此基础上对他们的学习行为进行引导;通过学生学习过程所记录的鼠标点击量,可以研究学生的学习活动轨迹、发现不同学生对不同知识点有何不同反应,用了多少时间,哪些知识点需要重复或强调以及哪种陈述方式或学习工具最有效。

“大数据”还可以帮助教师对学生作出全面、正确的评价^[11]。过去对学生的评价往往依靠感觉、直觉和考试,但人的感觉中存在盲点,直觉并不完全可靠,考试也有局限。大数据凭借日常点点滴滴的信息采集,运用严密细致的逻辑推理,可能客观地展现一个学生的完整形象。

可见,应用基于大数据的EDM和LA分析结果,教师可以更好地了解学生、理解和观测学生的学习过程,找到最合适的教学方法和教学次序;还可以针对不同特点的学生采用不同的教学方法与教学策略,并能及时发现问题、进行有效干预和作出全面正确的评价,从而显著提高教学的质量与效率。

“大数据”对于个性化学习更具有特殊的意义^[12],在利用电子书包采集学生有关学习行为的各种数据以外,还可利用“智慧一卡通”采集每位学生日常在校园内其他行为模式的有关数据。例如,通过“一卡通”可采集到学生进出实验室、图书馆、体育馆以及进出校园门禁系统的信息,而一旦这些有关每位学生的学习行为和其他行为的数据信息得到充分的挖掘、整合和分析,其行为模式也就被揭露无遗。总而言之,大数据时代将使得跟踪每一位学生的数据信息不再困难,从而能实现真正意义上的个性化学习。

2. 基于“多重交互”的在线学习方式

如上所述,这种“多重交互”包括“人机交互”、“师生交互”和“生生交互”。

“人机交互”即学习者与学习内容(或学习资源)之间的交互。为了强化学

习者与内容之间的这种交互,MOOCs 强调每周都要布置测验和作业^[13],测验大约是5~10道选择题或判断题。学生做完测验马上就能看到结果,对结果感到不满意可以选择再测试。所有测试记录都会毫无遗漏地保留下来,以便学生作为后续的参考——即便课程结束,学生依然可以看到所有的学习与测验内容,这是MOOCs平台比传统教学优越之处。

“师生交互”是指教师和学生之间进行的各种互动。对于xMOOCs来说,这种互动包括:教师要对整个课程的实施作出安排,在网上授课并做必要讲解,对学生的疑问进行解答;学生要听讲并对教师布置的作业、测试题等做出回应;对于某些专题,师生将共同参与网上论坛的讨论,教师还可从中进一步了解学生的学习情况。对于cMOOCs来说,这种互动则主要是指师生将共同参与教师事先确定主题的网络论坛讨论,教师也可从中进一步了解学生的学习情况。

为促进师生之间和人机之间的交互,教师可将课程内容嵌入技术平台,并通过平台查看学生在平台上完成的作业、测试及反馈;学生还可在平台上开展模拟实验、撰写课程Wiki等^[14]。

“生生交互”是指学生和學生之间在线上、线下进行的各种互动。为促进这种互动,MOOCs将为每门课程开设一个专门论坛^[15],学习者可以在此论坛上交流、讨论与本课程相关的各种问题。在此过程中,由于思想碰撞、相互启发,往往会产生新的思想、新的知识——这正是前述能生成全新“学习内容”的开放性,从而真正体现出“开放教育”的终极理念。

二、MOOCs的指导思想与实施方式

前面阐述了MOOCs课程性质和课程内容方面的特点,其指导理论和课程实施的方式由于涉及不同的学习理论与不同的组织管理方式,对于MOOCs如何具体实施以及能否达到预期目标与效果具有决定性的影响。

(一) cMOOCs的指导思想——关联主义学习理论

cMOOCs的创始人之一乔治·西蒙斯认为,现有的学习理论无法解释网络环境下学习的基本特征,为此,他在2005年发表了《关联主义:数字时代的学习理论》(*Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*)一文^[16],首次提出基于网络环境的关联主义学习理论。西蒙斯强调,网络技术的发展是推动他提出关联主义学习理论的直接原因:“网络技术与各种网络连接的建立必然地要将学习理论引入网络时代”,“以往的行为主义、建构主义、认知主义这三大传统学习理论均产生于网络技术并不发达的时代,互联网技术的快速发展已经深刻并显著地改变了人们的传统学习方式,网络化学习将是未来主要的学习形态”。在他和史蒂芬·唐斯2008年于加拿大曼尼托巴大学(Manitoba University)最早开设的“关联主义与连接性知识”(Connectivism & Connective Knowledge)的

MOOCs课程中,不仅内容涉及关联主义,而且课程实施的指导理论及实施方式也秉承关联主义学习理论所倡导的基本观点、学习原则与教学过程。

1. 关联主义学习理论的基本观点——学习即“网络形成”^[17]

关联主义学习理论认为,学习过程是不断建立外部“人际网络”、内外部“知识网络”和内部“神经网络”的动态过程——学习即“网络形成”。网络中的节点可以是由“人”或“组织机构”所形成的外部人际网络,也可以是由“图书馆、网站、书籍、杂志、数据库或任何其他信息源”所形成的外部知识网络;然后,在不断连通和学习者自主建构知识意义的过程中,外部知识网络又会逐步被内化为存在于头脑中(心智之中)的内部知识网络。^[18]有学者认为,关联主义表达了一种“从关系中学”和“分布式认知”的观念。^[19]人类的认知已逐步从个体化转变为分布式,而基于网络的联通模式为分布式认知的发展提供了可能。

2. 关联主义学习理论的九大学习原则^[20-21]

西蒙斯在2005年首次提出关联主义学习理论时有八个学习原则,2006年增加了第九个;这是因为,网络时代新知识源源不断产生,人们有必要区分不同情境下、不同知识内容的重要程度,辨别出最重要的新知识,以支持人们作出切合时宜的决策,并迅速采取行动,所以“决策”应被认为是网络时代人们应当具有的一项重要且关键的能力。他最后形成的九大学习原则是:

- (1) 学习与知识需要多样性的观点才能展现全貌,从而选择出最佳方案;
- (2) 学习是连接专业节点(即信息源)的网络形成过程;
- (3) 知识驻留于各种网络之中;
- (4) 知识可以驻留于非人脑的器皿之中,知识能够促进学习;
- (5) 知道更多的能力比当前所知道的更重要;
- (6) 学习和理解是恒常的、持续的过程(而非最终的态度和产品);
- (7) 对于认知个体而言,在不同领域、观点和概念间看到连接、进行模式识别并生成意义是一项技能;
- (8) 获取现时性知识(即时新的、精确知识)是关联主义学习活动的宗旨;
- (9) 决策就是学习。

3. 关联主义学习理论对教学过程的指导作用

国内外不少学者对此进行过探讨,有的着重从cMOOCs教学过程中各种先进技术应如何有效运用的角度^[22],有的因为cMOOCs教学过程强调人际互联而更多地从知识的协同建构与知识创造角度^[23],有的则从cMOOCs与传统网络课程的联系与区别角度(尤其是在教学过程中应如何体现cMOOCs的“六维课程特征”角度)^[24],分别对cMOOCs教学过程中应如何遵循关联主义学习理论的指导作了具体的分析和阐述,而真正能够从本质上论述得比较全面深刻的应是韩锡斌的研究团队。该团队强调:是关联主义学习理论使cMOOCs把教学中关注的重点,由“知识传授”这种浅层次学习转向“网络中不同人之间建立的思想联系”——以便引发知识迁移和知识创造,从而使基于批判理解、信息整合、知

识建构、迁移运用和问题解决的“深度学习”能真正发生。^[25]这种学习理论对cMOOCs课程在教学过程中的指导作用体现在三个方面^[26]：

第一,关注非结构化知识的传授和高阶思维能力的培养。

第二,有利于促进基于网络联结的分布式认知。在cMOOC课程中,分布式认知具体表现在:学习群体间通过电子邮件进行的日常交流、论坛讨论、Twitter与Facebook等社交工具的信息关联以及学习群体间利用Wikipedia等共享工具进行的知识建构与创造——这是体现在学习者个体之间的分布式认知,而cMOOC课程中的学习者利用概念图、思维导图等建立个体内部心理加工与外部物理现实之间的可视化过程是体现在人与技术之间的分布式认知。

第三,促进基于网络互联的学习型组织的建立。

(二) cMOOCs的实施方式——“自组织”^[27]

如上所述,cMOOCs是基于学习者共同参与、共同分享的动态生成式课程,在课程实施过程中认真关注激发学习者的学习兴趣和主观能动性,以帮助他们将获取知识的欲望转化为主动吸取知识的学习行为,还要按需定制个性化学习方案,自发组织学习圈,并随时随地开展学习。

cMOOCs的典型实施方式是:教师基于Wiki发布一门课程,开放性地吸纳学习者共同参与知识建构,从而不断生成新的知识内容;学习者个体也可以从中选取适合自身需求、能够在原有认知水平上进行学习的个性化内容予以建构,使自身的认知图式得以完善。^[28]作为cMOOCs创始人之一的史蒂芬·唐斯认为,cMOOC的学习是对网络信息的遍历和建构,是通过社区内的不同认知交互来形成新的知识;而实施cMOOCs的基本原则是:汇聚、混合、迁移和推动分享。^[29]其中任何一项原则的实施都需要新型学习技术的支持。

(三) xMOOCs的指导理论——行为主义与认知主义学习理论结合

目前国内外学术界公认xMOOCs的指导理论是行为主义学习理论(或主要是行为主义学习理论),但笔者认为这种看法有失偏颇。在前面关于cMOOCs和xMOOCs之内涵所作的比较研究中可以看到,两者都要开展基于“多重交互”的在线学习,要有基于“大数据”的技术支持。要实施基于“多重交互”的在线学习方式,特别是要做到“深度互动”——无论人机交互、师生交互还是生生交互,依靠行为主义学习理论达到这个目标是做不到的,必须要有认知主义(乃至建构主义)学习理论的指导;而基于“大数据”的技术中LA是学习理论的核心内容之一,LA技术的理论基础正是认知主义学习理论。

因此xMOOCs的指导理论不仅仅是行为主义学习理论,也涉及认知主义和建构主义学习理论,在其实施过程中占主导地位的是行为主义和认知主义学习理论的有机结合——行为主义学习理论强调外部刺激,关注学习者对外部刺激作出的反应,其核心内容是“刺激—反应—强化”,认为“学习”是刺激—反应之

间联结的加强,并把学习者看作外部刺激的被动接受者(只能对外部刺激作出被动反应,只是知识灌输的对象);认知主义学习理论则强调认知主体的内部心理过程,并把学习者看作信息加工的主体,学习者接受外部输入的信息,通过大脑皮层对这些信息进行加工处理,再把结果保存到长时记忆中,然后在需要时从中取回并产生某种输出。二者的有机结合是指在 xMOOCs 实施过程中,应根据当前的具体教学内容与教学环节选用相关的、最适切的学习理论。

例如,在下文有关 xMOOCs 的实施方式中,前面第 1 个环节的“观看微视频”是以教师提供外部刺激为主,第 2 个环节的“回答问题与小测验”和第 5 个环节的“课程考试”则是由学生作出反应与强化,所以这三个教学环节比较适合采用行为主义学习理论来指导;而中间的“同伴互评”与“社区讨论”两个环节主要涉及认知主体的内部心理过程——既与个体认知有关也与社会认知有关,采用认知主义学习理论指导才有针对性,也才能使 xMOOCs 真正取得成效。可见,要想取得良好的教学效果,需要实施行为主义学习理论和认知主义学习理论这二者的有机结合而非仅仅依靠行为主义学习理论就能奏效。

(四) xMOOCs 的实施方式——“他组织”

xMOOCs 是完全由教师主控的讲授型课程,课程内容是教师预设的,课程实施方式是由教师定期发布学习内容及讲课视频,课后再布置任务或作业。整个课程实施过程都是“他组织”的。

以由 Coursera 平台支持的 xMOOCs 课程为例,其典型实施方式是:

1. 观看微视频。Coursera 课程提供 8~12 分钟的多段微视频,每段微视频讲述一个知识点。学生可以全部观看,也可以有选择地看。

2. 回答问题与小测验:有些微视频中有交互性问题,回答正确才能继续观看。每周还安排有课后小测验,主要是以多项选择形式让学生对本周视频中讲到的重要内容进行回顾练习,要求在线提交,并即时获得批改反馈。

3. 同伴互评。对于比较复杂的作业,特别是人文社科类课程作业,Coursera 课程提供同伴互评机制,以解决大规模的作业评阅问题。

4. 社区讨论。Coursera 课程一般每周都会向学生提供讨论话题让学生在讨论区进行讨论,学生也可以自主提出话题或形成一些兴趣小组开展在线的互动讨论(这种讨论通常不作为课程计分的内容)。

5. 课程考试。在课程结束时,会有一个针对整个课程内容的考试(可以获得即时的批改反馈)。^[30-31]

三、关于 MOOCs 的“冰与火巅峰对决”

面对这场海啸般席卷而来的 MOOCs 风暴,国内外学术界两种截然不同的看法让人产生“冰火两重天”的感觉。以国内为例,在 2013 年 11 月 22 日中国

远程教育学会主办的“慕课(MOOCs)与在线学习高峰论坛”上,众多演讲嘉宾各自都有多年的实证研究和翔实的数据,但观点对立、争论激烈,似乎是一场“冰与火的巅峰对决”——记者对论坛的现场报道即以此为标题。在有关的学术会议及期刊上,学者对MOOCs的看法与此大致相同,存在相当大的分歧。这些重大的观点、观念方面的分歧归纳起来,主要涉及七大领域。

1. MOOCs是在缩小或消除数字鸿沟、促进教育公平,还是在急剧地扩大数字鸿沟、实现帝国主义文化侵略阴谋?

褒的一方认为,MOOCs为来自教育落后之地的学生打开了一扇通向世界的大门^[32]。只要能上网,全世界每个角落的任何人都有机会修习哈佛、斯坦福、麻省理工等名校大师精彩的课程。对众多学生而言,顶级学府的课程触手可及,高考和高额学费将不再是享受高等教育的必要条件,高等教育将成为免费或极低费用的公用品,这将在极大程度上消除数字鸿沟^[33]。

贬的一方则认为,MOOCs在全球范围得到认可的结果就是一直在经受欧美帝国大学掠夺与渗透国家的高等教育将被由MOOCs所裹挟的新的文化与教育殖民策略彻底击垮,从而急剧地扩大数字鸿沟——大多数发展中国家的大学将不得不沦落到仅仅是地方性考试机构与附属课程资源提供者的危险境地,或者成为类似开放大学分布在各地主要负责提供课程教学资源 and 进行辅导的教学中心角色。^[34]有人甚至认为这是帝国主义的阴谋,是一种文化侵略^[35]。

2. MOOCs是在颠覆传统高等教育模式、开创新的教育时代,还是一场在线教育的炒作,不久就会逐渐衰落并销声匿迹?

褒的一方认为,MOOCs让地球上任何一个角落的学子都能全程参与国际一流大学的课程学习,与名校学子共同上课、分享观点、做作业、参加考试、获得分数、拿到证书的全过程。^[36]这对传统的高等教育来说,无疑具有很大的风险与压力——原来乏善可陈的传统课程与教学方法在MOOCs面前将会彻底失去吸引力,当学生能通过MOOCs参与国际高水平大学优秀课程学习的时候,这种冲击力对于传统高等教育模式来说是巨大的乃至颠覆性的。难怪有人说,慕课来袭,标志着象牙塔的倒塌。^[37]edX的总裁阿冈瓦(Anant Agarwal)则认为,慕课是“自印刷术以来人类教育史上最大的变革”,将开创新的教育时代。

贬的一方则认为,MOOCs的概念早就被提出过,并不是真正的教育变革,MOOCs还有很多有待研究的内容^[38];根据丹尼尔(J. Daniel)的观点,这些追捧MOOCs的说法包含了“受商业利益驱动的促销成分”,是一种在线教育的炒作,不久就会消失。^{[39][40]}

3. MOOCs是在彻底变革传统教学方式、深化知识的意义建构,还是陈旧的行为主义教学的翻版,难以适应知识型社会的需求?

褒的一方认为,通过MOOCs特定的教学环境和大数据技术的支持,可以大规模收集教学过程中的各种数据,帮助教师准确把握学生的学习状况与认知特点,有针对性地改进教学系统设计,探索适应性教学方法甚至采用个性化教学

模式,以激发学生学习的主动性、积极性与创造性,使他们能高效地完成学业,并深化对知识的意义建构,从而实现对传统教学方式的彻底变革。^[41-42]

贬的一方则认为,在MOOCs课程(例如基于Coursera平台开发的课程)中使用的大部分是陈旧的行为主义教学法——主要通过信息传递、机器批改作业和同伴互评等方式完成教学任务,这种教学方式对于事实性与过程性知识的教学(直接判断对错的教学)还是有价值的,但对于知识型社会所需要的批判性思维和创造性思维的培养则难以奏效。^[43]另外有些学者认为,在MOOCs上有很多课程的授课者只是因其科学研究的成果而闻名,在教学方面并不擅长。^[44]

4. MOOCs是在根本改变传统学习方式、满足在线学习的深度互动,还是让学生被在线论坛的负面信息淹没,使基于关联主义的学习变得困难重重?

褒的一方认为,MOOCs倡导基于“多重交互”的在线学习方式,在学习过程中要有深度且大量的互动^[45]。针对数量庞大且背景不一的学习者,MOOCs课程除了通过在线论坛、同伴互评等方式促进学习者的线上交流之外,还嵌入其他社交工具(如Twitter、Blog、youTube、Google等),以便于学习者不仅在线上、而且在线下也能进行讨论和交流。这样的交互形式让学习发生于“学习共同体”和个人网络之中,淡化了课程平台的专业性与学术性,构建了有效联结学习与生活的课程学习环境,拓宽了在线深度互动的渠道和形式,因而有利于激发学习者的学习主动性、积极性与创造性。

贬的一方则认为,学生将被论坛中的大量负面信息所淹没(仅课程的“导论”论坛一般就有几千个帖子,而且其中还有一些帖子存在“恶劣行为”举动或“高人一等”的说教性跟帖)。^[46]这表明,虽然技术促进了联通,却不能保证有效互动。鼓励学生运用社交媒体相互联结从理论上说是有利的,但是没有为学生推荐联结的路径,会使基于关联主义的学习变得困难重重。

5. MOOCs是在提升学科教学质量、取得良好教学效果,还是使辍学率大幅飙升、徒有虚名?

褒的一方认为,MOOCs课程的教学指导和教学资源正在日益完善。^[47]例如,在教学指导方面,课程网页的清晰组织形式和方便的导航机制能较好地帮助学习者整体把握课程内容、了解自己所处位置、跟随学习材料逐步完成课程内容的学习,并允许学习者依据自身的条件作出适当调整。在教学资源方面则可以“微视频”为代表,它把课程内容按知识点分割成碎片式的视频片段,同时把屏幕作为黑板的替代品,以PPT文稿替代“板书”;学习者可以自己选择视频的画面内容、播放速度、是否显示字幕等,视频中嵌入的测试题还允许学习者有多次答题的机会。有这样的教学指导和教学资源支持的MOOCs课程,其实施效果及质量是有保证的。经葛兰思(D. G. Glance)、福赛(M. Forsey)和瑞力(M. Riley)等的实证研究表明:MOOCs课程的质量至少不逊于传统的面对面授课,在某些方面甚至提高了教学效果^[48];edX公司在其第一门MOOCs课程“电路与电子学”结束后对学生所作的调查中也发现,如果学生在线下与他人进行协作

交流,预计获得分数将比传统的独自学习高出三倍。这说明 MOOCs 的线下协作活动对教学质量提升会产生很有利的影响^[49]。

贬的一方则认为,MOOCs 辍学率大幅飙升(通常高达 90% 以上),课程完成率很低(一般不到 10%),所以只是徒有虚名而已。

6. MOOCs 是在显著提高学习效率、提供更经济更有效的学习,还是大幅增加教师的工作负担,使授课者和助教被来自学习者的信息所淹没?

褒的一方认为,MOOCs 是在显著提高学习效率、提供更经济有效的学习。非营利组织艾萨卡(Ithaka)曾对在线课程“机器引导的学习”(Machine-Guided Learning)的可行性进行研究^[50],他们将六所大学 605 名学生作为实验组随机分配到基于人工智能的学习平台上进行课程学习。其结果显示:实验组与采用传统授课方式的对照组相比较,在出席率、期末考试成绩、专业水平评价等几个方面都获得了同样的效果,但实验组(基于平台的 MOOCs 在线学习)的学生却节省了四分之一的时间,这证明 MOOCs 的在线课程确实有很高的学习效率,能够提供更经济、有效的学习。

贬的一方则认为,MOOCs 付出的代价并不小^[51]——通常情况下,授课者在课程开始前就需要花费上百小时制作在线视频讲座以及其他准备工作,其他人(如教学助理)也需要花费不少时间来做相关的辅助性工作。课程一旦实施,授课者每周需要投入 8~10 小时进行课程维护,大多数授课者和助教将被来自 MOOCs 课程学习者的信息所淹没。MOOCs 给教师带来的负担是很沉重的。

7. MOOCs 的未来前景——是“真热”还是“虚火”?

褒的一方认为,每个新生事物的成长都是多种因素共同作用的结果,根据加特纳(Gartner)集团提出的“新技术周期”(Hyper Cycle)模式,人们对新生事物通常怀有过高的期望,加上一些人或机构的炒作,该新生事物一开始会迅速成长,被推高到期望的顶点;之后会回归理性——这时人们的期望值会衰退,但如果它有真实的生命力和价值,人气将会回升,然后稳步发展,直至达到最有生产力的“高原”状态。这是新技术发展的一般规律,而 MOOCs 的未来前景正是如此。^[52]所以,当前的“慕课热”是“真热”。

贬的一方则认为,随着越来越多的开发者涌入,如何保证 MOOCs 的质量是个大问题。目前情况是参差不齐,如果 MOOCs 的质量下降,其学习效果就会大打折扣,对学习者就会失去吸引力。制约 MOOCs 质量的重要因素是,传统教学观念仍是当前许多 MOOCs 开发者的指导思想(例如,有些 MOOCs 只是将传统教室的课程“搬上网”),这就使 MOOCs 的质量难以保证。^[53]在这种情况下,当前遍及全球的“慕课热”只能是“昙花一现”,成为一场“虚火”。

四、关于 MOOCs 的冷静思考与科学分析

当前国内外学术界对于 MOOCs 还存在很大的争议。尽管褒贬双方的看法

由于考虑问题的角度及出发点有所不同,都有各自的道理,也各有过于夸张或偏颇之处,有些问题还需要时间来检验,但客观地说,MOOCs为高等教育的上述七个方面带来了全新的视野,并促使学术界对MOOCs的理论基础、技术平台及其他相关问题进行认真的冷静思考和深入的科学分析。

(一) 关联主义学习理论的创新与缺陷

乔治·西蒙斯认为,现有的学习理论无法解释网络环境下学习的基本特征,为此,他提出了基于网络环境的全新学习理论——关联主义学习理论。

该理论的创新之处在于:它强调学习过程是不断建立外部“人际网络”、内外部“知识网络”和内部“神经网络”的动态过程,学习即“网络形成”;它还指出,人类的认知已逐步从个体化转变为分布式,基于网络的联通模式正好为分布式认知的发展创造了条件,关联主义则体现了“从关系中学”和“分布式认知”的全新观念^[54]。该理论提出了适合网络时代学习要求的“九大学习原则”,并从要“关注非结构化知识的传授和高阶思维能力的培养”、“促进基于网络联结的分布式认知”和“促进基于网络互联的学习型组织的建立”三个方面为网络在线教育提出了新的教学系统设计的要求,从而使cMOOCs把教学中关注的重点由“知识传授”这种浅层次学习转向“网络中人与人之间建立的思想联系”(以引发知识迁移和知识创造),使“深度学习”能真正发生^[55]。

也有不少学者质疑这种只关注“网络”、特别是只关注“网络中人与人之间建立的思想联系”的学习方式,没有构建起真实的师生关系,而且认知主体缺乏实践中的直接体验^[56],认为这不能引发知识迁移和知识创造,“深度学习”也难以发生。有人强调,在虚拟世界中建立的人际关系缺乏真实世界中人际关系所具有的“质感”,而很难不流于形式。^[57]美国罗德岛大学教授、国际跨文化传播协会(IAICS)执行长陈国明指出,MOOCs缺乏面对面的人际交流,将达不到传统教学的效果。^[58]犹他州大学的尼科尔(Kathleen Nicoll)认为,MOOCs课程嵌入了不少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,只是一种被动的体验;尽管有些课程试图通过虚拟实验模拟化学现象,但并不能闻到甲醛的气味,也看不到人脸上的表情并作出反应。^[59]上海交大的黄震副校长也认为,MOOCs有很鲜明的特点,会引发教学理念、教育方法的革命性变化,但大学里有对学生来说非常重要的校园文化,每个大学的校园文化各具特色,未来的高等教育应是线上、线下相结合的“混合式教育”。^[60]

这些学者的共同结论是,无论科技如何进步,网络教学都不可能取代面对面的课堂体验和真实的人际互动;大学校园的学术氛围和优秀教师的人格魅力是任何先进技术和网络都无法替代的。所以更为理想、有效的学习方式应当是传统面授与在线学习相结合的“混合式学习”(Blended Learning或Hybrid Learning),而非纯粹基于虚拟空间的网络学习,更为理想和有效的指导理论是把原有的学习理论(包括行为主义、认知主义、建构主义的学习理论)与关联主义学习

理论有机地结合起来,而非片面地夸大并倡导单一的关联主义学习理论。

(二) 关于是否存在“关联性知识”的争论与探讨

除了对关联主义学习理论只关注“网络”和“网络中人与人之间建立的思想联系”提出质疑以外,对于 cMOOCs 创始人提出要增加一种新的知识类型——“关联性知识(connectedness knowledge)”,笔者也持否定态度。

史蒂芬·唐斯在分析经验主义、理性主义、逻辑实证主义哲学对知识的不同见解之后,认为在定性知识与定量知识之外还存在第三种知识——关联性知识。他认为,关联性知识来源于具有关联性的多个实体的连接过程。实体之间具有关联性是指一个实体的性质能够通向或者成为另一个实体的性质^[61]。互动是关联性知识产生与发展的必要条件,关联性知识涌现于两个以上实体的互动过程之中,是一组相互连通实体作为一个整体所产生的新性质;关联性知识具有分布性,并不存在于任何一个实体中,并不是两个实体性质的简单叠加,关联性知识的意义也分布、建立在这些实体的对话过程中^[62]。

按照辩证唯物主义的认识论观点,从本源上说,所谓知识只有两类:一类是指“反映客观事物本质属性”的知识,另一类是指“反映客观事物之间内在联系规律性”的知识。不过,为了便于对客观事物的深入了解与分析(例如从“定性”或“定量”的角度),可以将知识划分为“定性知识”和“定量知识”两大类——这只是从“如何分析客观事物”而非从知识的本源的角度对知识进行的分类。

学习和掌握知识是为了解决实际问题,而要解决的实际问题归纳起来有三大类,即“是什么”、“为什么”和“怎么做”;相应地也有三类不同知识的划分,即“事实性知识”(用于回答“是什么”的问题)、“论证性知识”(用于阐明“为什么”的问题)、“实践性知识或操作性知识”(用于说明“怎么做”的问题)——这是从“解决实际问题类型”而不是从知识的本源的角度对知识进行的分类。

此外,既然掌握知识是为了解决实际问题,是要“运用”知识,要运用知识,就要考虑知识是否便于表达的问题。卡尔·波兰尼在《个体知识》一书中,将知识划分为“显性知识”与“隐性知识”(也称默会知识)两大类^[63]:显性知识是指可以通过语言、文字、数字和图形进行清晰表达的知识,能够进行信息编码和度量,主要体现为关于事实的知识,这种知识较易于通过讲授来传递;隐性知识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,蕴藏在人们的亲身经历、体验、感悟和探究之中。显然,关于知识的“显性”与“隐性”的区分,只是从“是否便于表达”的角度对知识进行的分类,也不是从知识的本源(即实质)角度进行的划分。

而史蒂芬·唐斯认为,“在定性知识与定量知识之外还存在第三种知识——关联性知识”^[64]。他把“关联性知识”与“定性知识”、“定量知识”三者

并列,其意在于关联性知识既非定性知识也非定量知识,而是“来源于具有关联性的多个实体的连接过程中”的知识,是“产生于两个以上实体的互动过程之中”的新知识,是“一组相互连通实体作为一个整体所产生的新性质”^[65]。这表明,史蒂芬·唐斯既不是从如何分析客观事物的角度,也不是从解决实际问题类型的角度,更不是从是否便于表达的角度,而是从知识本源(即实质)的角度提出“关联性知识”这种全新知识类型。这是难以令人信服的,因为所谓“具有关联性的多个实体的连接过程”、“两个以上实体的互动过程”和“一组相互连通的实体”,实际上就是指“网上学习共同体”交流、讨论、协作与探究的现象与过程,在此过程中,由于不同的思想碰撞、观点交锋、取长补短、相互学习,必然会使学习共同体中的每个成员对问题的认识理解提高较快、对知识的意义建构不断深化,从而实现对知识的巩固、迁移乃至创造出全新的知识。这种知识创新是因为采用了“网上学习共同体”这种全新学习方式的结果,但是所创新的知识内容,从本源(即实质)上看,仍然跳不出“反映客观事物的本质属性”和“反映客观事物之间内在联系规律性”这两大类,而不可能是其他任何类型的知识,更不可能是什么“关联性知识”。“关联性”只是新知识形成过程中的一种学习现象、一种学习方式,而绝非知识内容本身。

(三) MOOCs 三大技术平台的存在问题与改进方向

技术平台的功能在 MOOCs 实施过程中有至关重要的意义与作用。诚如有学者指出的,当一个学习系统的用户数扩大到几十倍以后,如果技术平台的稳定性与健壮性达不到要求,将会使 MOOCs 在课程设计、在线练习与测试的设计、在线学习活动的设计、工具的提供等多方面的努力都付之东流。^[66]

MOOCs 的大规模、开放性特征要求其技术平台必须具有支持多种不同学习理论、多种不同教学模式的功能以及处理来自各地的海量教学信息的能力,这就对平台中的“教学管理组件”——用于进行学习过程分析、教与学的数据挖掘、信息的加工与存储、提供及时反馈并进行教学评价的组件——提出了很高的要求,而目前国际上以 Udacity、Coursera 和 edX 为代表的三大技术平台在上述几个方面还远远未能达到这样的要求(例如,这些平台一般都只能支持一、两种学习理论和少数几种教学模式,而且对于学习终端一般都有某种限定)。

为此,清华大学程建刚的研究团队围绕 MOOCs 技术平台建设的上述三方面要求——“能支持多种不同学习理论”、“能支持多种不同教学模式”和“拥有功能完善的教学管理组件”,在总结过去十多年高校开展 E-Learning 研究和实践的基础上,吸纳国内外各种 MOOCs 技术平台的长处,摒弃其缺陷,经过多年的努力,开发出一种全新的、具有中国特色的平台——“U-MOOCs 技术平台”。

U-MOOCs 的含义是无处不在的大规模、开放、在线课程体系(Ubiquitous-Massive Open Online Course System)。其技术平台的突出优点是,既支持多种不同的学习理论,又支持多种不同教学模式,还能适应泛在学习方式和多种不同

的学习环境,并提供可重组、可扩展的开放式在线教育功能。具体表现:(1) 适应泛在学习方式;(2) 支持多种学习理论(包括行为主义、认知主义、建构主义、联通主义的学习理论以及它们之间的有机结合);(3) 支持多种教学模式(包括“讲授式教学模式”、“研究性教学模式”以及发现式、情境式、支架式、抛锚式、合作式、探究式、任务式、案例式等多种不同的教学模式);(4) 面向多种教育阶段(包括基础教育、职业与成人教育、高等教育等不同阶段);(5) 汇聚丰富的开放教育资源并与其接轨(可兼容与共享);(6) 支持和适应多种不同系统、不同终端的学习环境;(7) 提供可重组、可扩展的开放式在线教育功能。^[67]

由此可见,按照上述 MOOCs 技术平台建设的三方面要求,清华大学 U-MOOCs 平台的功能除了在“教学管理组件”方面(例如“学习过程分析”与“数据挖掘”方面)可以进一步完善以外,其他许多方面都已达到较高的水准,其总体功能已经远在以 Udacity、Coursera 和 edX 为代表的三大技术平台之上。

(四) MOOCs 理念是正在消亡还是在深化与拓展

2013年6月,斯坦福大学凯思·德夫林(Keith Devlin)在网上发表一篇题为《MOOC 将很快消亡,MOOC 万岁》(*The MOOC will soon die, Long live the MOOC*)的文章^[68],表达了一种彻底否定 MOOCs 理念的代表性观点。但更多的学者认为,MOOCs 是一种新生事物,而任何新生事物都有一个发育、生长和逐步成熟的过程。不能因为 MOOCs 尚处在初始发展阶段,其理念及相关举措还不完善(甚至有缺陷),就完全予以否定;相反,应以满腔的热情、科学的态度去努力实践 MOOCs 的理念,并积极探索相关的措施及做法,使之尽快完善、成熟起来。

正是因为国内外学术界的主流秉持这种态度,才使 MOOCs 迅速迈过成熟的初始发展阶段,开始步入不断深化与拓展的新时期。诚如美国高等教育信息化专业机构 EDUCAUSE 的“学习行动计划”负责人马尔科勒·布朗(Malcolm Brown)所言,MOOCs 已在很多方面发生了变化,我们正步入“后 MOOC”时代。^[69]当前学术界普遍认为步入“后 MOOC”时代的主要标志是,在全球涌现了一批既保留 MOOCs 理念的基本内涵(而非抛弃其基本内涵)又对该理念的某些方面有所深化与拓展的实验研究与探索。其中较有代表性的有^[70]:

(1) M-MOOCs(Multi-mode MOOCs,多模式、大规模、开放、在线课程体系,简称“多模式慕课”)。这是程建刚的研究团队在 2013 年提出的一种新型 MOOCs,其主要理念是“多模式”。这里的“多模式”不仅体现在对多种学习理论和多种教学模式的支持,还体现在教学环境对学生和教师支持方式的多样性及丰富性。为落实这一理念,该团队还专门研发了支持“多模式”功能的“U-MOOCs 技术平台”。

(2) Meta-MOOC(元慕课,有学者称之为“超 MOOC”或“超级公播课”)。这是由杜克大学凯西·戴维森(Davidson)于 2014 年 1 月创立。其最大特点是课堂面授和大规模在线学习相结合,便于学生和教师组成“学习共同体”。

(3) DLMOOC (Deep Learning MOOC, 深度学习慕课)。该项目创始人本·达利(Ben Daley)认为,“深度学习是要对数量有限的问题进行深入研究”——以联通主义学习理论为指导,鼓励教师与同行合作,共同反思实践,彼此分享,而且每周都会聚焦深度学习的一个不同方面,与本领域专家进行小组讨论及在线交流。

(4) MOOL(Massive Open Online Labs,大规模在线开放实验室)。其主要特点是开展大规模在线实验(对MOOC的原有课程内容予以拓展),并进行假设生成和算法设计,以促进实证科学的研究与发展。

(5) MobiMOOC(Mobile MOOC,移动慕课)。这种MOOC的主要特点是以移动设备作为学习终端,致力于MOOC和移动设备的有效整合以及移动学习与联通主义的有效整合。

(6) DOOC(Distributed Open Collaborative Course,分布式开放协作课程)。这是一种在MOOC中体现“协作学习”的全新方式。该课程不局限于单一专家授课,并部分采纳了cMOOCs的做法——基于分布式认知,使学习发生在整个参与者的网络中。

(7) PMOOC(Personalized MOOC,个性化慕课)。它由北亚利桑那大学弗雷德里克·赫斯特(Fredrick M. Hurst)于2013年提出,主要特点是特别关注“个性化学习”,并为此提出了一系列创新举措。

从上面的分析可以看出,虽然其中每种都代表了一类新型在线教育的实践与探索,但它们都继承了MOOCs理念中的“大规模、开放、在线课程”这一基本内涵,只是对该理念中的某个方面进行了更为深入的研究与试验,因而是对MOOCs理念的深化与拓展。

此外,其他一些新型在线教育模式也颇有创意,甚至产生了较大影响,例如:

(1) SPOC(Small Private Online Courses,小型私有在线课程)。^[71]这是哈佛大学于2013年末提出的一种新型在线教育模式。这种模式对参与课程的人数和条件都有限制,但仍然是开放和免费的。SPOC主持人罗伯特·鲁(Robert Lue)教授认为,MOOC课程的学习人数过多,会使学习者参与互动的机会受限,也使教师很难客观公正地确定每个学生的学习绩效是否能满足该课程学分的要求;而SPOC的学习人数限定在几十人(最多几百人),所以这种学习会更灵活、高效,测试也更严谨,从而可提高证书的真实性。

(2) MOOR(Massive Open Online Research,大规模开放在线研究)。^[72]它由加州大学圣地亚哥分校的帕维尔·佩夫兹纳(Pavel Pevzner)和他的研究团队于2013年9月在Coursera平台上推出。它在MOOR的在线课程中首次包含了大量的研究成分,不是基于内容或基于资源的学习,而是类似“基于问题的学习”(大致可归入“研究性学习”,但与传统课程内容相比有较大差异),可以为学生从学习平稳过渡到研究提供桥梁。

笔者认为,后两种新型在线教育模式可视为 MOOCs 的演变(乃至创新与发展),但不应归入“后 MOOC”(尽管有人最先把 SPOC 称为“后 MOOC”^[73])。这是因为,它们没有完全秉承 MOOCs 理念中的“大规模、开放、在线课程”这一基本内涵。例如,SPOC 把“大规模”变成了“小型”、把“开放”变成了“私有”,MOOR 则把“在线课程”变成了“在线研究”。这样的改变显然有其自身的道理,甚至有某种创新成分,但是从其基本理念而言,和原来的 MOOCs 相比已有明显差异(甚至颠覆了原有的核心理念)。如果把 SPOC 和 MOOR 归入“后 MOOC”(认为它们仍属于“MOOC”这类范畴),与实际情况不相吻合;而把它们归入另一类新型在线教育模式,则更合理一些。

之所以有学者把 SPOC 归入“后 MOOC”范畴,是因为它颠覆了 MOOCs 的原有核心理念,这是个别学者从“否定 MOOCs 理念”的角度理解“后 MOOC”时代的结果。目前国内外学术界的主流仍然肯定 MOOCs 的基本理念,认为只是其中某些方面需要充实与完善而已,所以大多数学者认为“后 MOOC”时代的内涵应该是对 MOOCs 基本理念的深化与拓展。从全球范围来看,当前确实正在步入“后 MOOC”时代;但与此同时,也在 MOOCs 基础上演变出其他一些不同的新型在线教育模式。这一事实充分证明:MOOCs 理念并没有消亡,而是正在深化与拓展。

五、MOOCs 在我国的未来发展

在十八大三中全会的“决定”中,关于教育信息化作出了一项重要决策:要“构建利用信息化手段,扩大优质教育资源覆盖面的有效机制,逐步缩小城乡、区域、校际差距”。这是党中央为我国教育信息化确定的一个主要奋斗目标,我国 MOOCs 的未来也应朝此目标努力,并为此做出贡献:通过扩大优质教育资源的覆盖面,逐步缩小城乡、区域以及校际之间的差距。

从近年来全球推行 MOOCs 的经验看,要借鉴 MOOCs 的理念、举措来达成上述目标,可以从“高校内部”、“某个地区”和“全国范围”这三个层面去努力。

第一,在各高校内部,利用 MOOCs 理念深化学科教学改革,以提升其学科教学质量与学生综合素质。要深化高校的教学改革,应当充分关注以下方面:

(1) 教育思想要由传统课堂面授的“以教师为中心”和在线教育的“以学生为中心”,转向“主导—主体相结合”教育思想(既充分发挥教师在教学过程中的主导作用,又突出体现学生在学习过程中的认知主体地位)。

(2) 教学观念要由课堂面授的“以教为主”和在线教育的“以学为主”,转向“学教并重”;与此同时,教学系统设计也要从“行为主义、认知主义”主要强调“教”的设计和“建构主义”只强调“学”的设计,转向“学教并重”的教学设计^[74]。

(3) 教学方式要逐步从以教师讲授为主的“传递—接受”教学,向课堂面授与在线学习、翻转课堂等方式相结合的“混合式教学”转变。

(4) 教学内容要从只强调内容的“科学性、系统性、完整性”,向既强调这三性又关注内容的“个性化、碎片化”过渡(借鉴 MOOCs 把教学内容按知识点分割成碎片化视频片段的经验)。

(5) 教育资源要大力加强在线教育资源的研究与开发。在线教育资源包括以下四类:多媒体素材(与学科知识点相关的文本、图形、照片、动画、音视频等),多媒体课件,相关资料(包括各种文献资料、典型案例,以及其他与当前教学主题相关的各类信息),基于计算机软件的学习工具(如化学仿真实验、数学建模软件、交互性在线实验等)。前面三类资源文理科均适用,后面一种(基于软件的学习工具)则主要适用于理科;而是否拥有丰富、优质的教育资源,是促进技术与学科教学深度融合的前提条件与基础。

第二,在某个地区范围内,诚如李艳所指出的,由于慕课正在拆掉学校的围墙,使“择校热”降温,让每一个青少年在家门口就能上到好学校,享受优质教育成为每一位学生的权利,从而大大促进了教育的均衡与公平。^[75]为了早日实现这一梦想,她建议在区域层面不妨借鉴优质慕课以及全国 C20 慕课联盟的做法,努力构建本地区的“TOP-10 慕课联盟”——把本地区内最优秀的十所学校的优质教育资源汇集起来供所有学校共享(在县或城区,可建立中学和小学两类“TOP-10 慕课联盟”;在省区,应建立大、中、小学三类“TOP-10 慕课联盟”),特别是要把这十所学校名师的现场教学课例放到网上供大家公开观摩(使优质资源可由学生自主选择,以体现教育公平)。

第三,就全国范围来说,我国每年有 2500 万在校大学生,如果他们都能聆听国内外知名教授的讲课,并在教师指导下参与网上的“学习共同体”活动,就能使每位学习者的创新精神与创新能力都得到较充分的发挥,实现全面而个性化的发展,从而有效提高我国高等教育水准,增强我国的综合国力。为此,可以采纳张铭的建言,尽快开展这样的试验探索——在未来的某个学期,利用我国自主创新的 MOOCs 平台(例如前面提到的功能强大的清华 U-MOOCs 平台),由“985”高校的某位名师讲授一门 MOOCs 课程(配 1 名主讲教师、3 名助教、5 名助教),鼓励全国各地高校的上百万学生选修;与名师的讲授相配合,各地高校的老师可以采用课上辅导、课下预习、课外实践的方式,指导和帮助学生释疑解惑、自主探究。^[76]在此试验取得成功的基础上,鼓励高校各专业、各学科的有条件课程按此模式进行推广,并完成高校之间的学分互认和课程证书发放,从而实现我国优质高等教育资源的全面覆盖、优化配置与深度共享,逐步缩小(乃至消除)城乡、区域与校际之间的差距,真正达成党中央提出的奋斗目标。

参考文献

- [1] 焦建利. 慕课给基础教育带来的影响与启示[J]. 中小学信息技术教育, 2014(2): 10-12.

- [2][4][24][62] 黄小强,柯清超. cMOOC 的内涵及其主体观、知识观和学习观[J]. 远程教育杂志,2014(2):48-57.
- [3][5][6] 袁莉,斯蒂芬·鲍威尔等. 后 MOOC 时代:高校在线教育的可持续发展[J]. 开放教育研究,2014(6)44-52.
- [7][17][21][23][27][28] 刘菊. 关联主义的网络学习观及 cMOOC 实践发展研究[J]. 中国电化教育,2014(6):42-48.
- [8] 何克抗. “大数据”面面观[J]. 电化教育研究,2014(10):8-16.
- [9][10][11] 王震一. 走出旧教育阴影 融入大数据浪潮[J]. 中小学信息技术教育,2013(10):30-31.
- [12][75] 李艳. 大数据教育应用且行且思[J]. 中小学信息技术教育,2014(4)30-32.
- [13] 邹景平. MOOC 的精神重于形式[J]. 中国远程教育,2013(16):72-73.
- [14][15][47] 孙立会. 开放教育基本特征的变迁——兼议 MOOC 之本源性问题[J]. 远程教育杂志,2014(2):30-38.
- [16] George, S. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *Instructional Technology & Distance Learning*, (1):3-10.
- [18][20] George, S. Knowing Knowledge. http://www.elearnspace.org/Knowing Knowledge_LowRes.pdf,2014-03-12.
- [19][54] 王佑美,祝智庭. 从联结主义到联通主义:学习理论的新取向[J]. 中国电化教育,2006(3):5-9.
- [22] 李青,王涛. MOOC 一种基于联通主义的巨型开放课程模式[J]. 中国远程教育,2012(3):30-36.
- [25][26][55] 韩锡斌,翟文峰,程建刚. cMOOC 与 xMOOC 的辩证分析及高等教育生态链整合[J]. 现代远程教育研究,2013(6):3-10.
- [29] Stephen Downes. The Rise of MOOCs. <http://www.downes.ca/post/57911>,2014-02-04.
- [30] Koller, D. What we are learning from online education. http://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_are_learning_from_online_education.html,2012-01-23.
- [31] 吴筱明,雍文静等. 基于 Coursera 课程模式的在线课程学生体验研究[J]. 中国电化教育,2014(6):11-17.
- [32][41][76] 张铭. 微课——唱响中国 MOOC 的前奏[J]. 计算机教育,2013(20):11-13.
- [33] 伍民友,过敏意. 论 MOOC 及未来教育趋势[J]. 计算机教育,2013(20):5-8.
- [34] 荀渊. MOOC 的实质与前景[J]. 电化教育研究,2014(6):16-20.
- [35][37] 焦建利. 关于慕课的五大误解[J]. 中国远程教育,2014(2):89-90.
- [36][40][42][51][66] 顾小清,胡艺龄,蔡慧英. MOOCs 的本土化需求及其应对[J]. 远程教育杂志,2013(5):3-11.
- [38] 范逸洲,王宇等. MOOCs 课程学习与评价调查[J]. 开放教育研究,2014(6):27-35.
- [39] Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, Paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*.
- [43] Bates, T. What's right and what's wrong about coursera-style MOOCs?. <http://www.tony-bates.ca/2012/08/05/whats-right-and-whats-wrong-about-coursera-style-moocs/>.
- [44] Amstrong L, Coursera and MITx: Sustaining or Disruptive?. <http://www.knowtex.com/>

- nav/course-and-mitx-sustaining-or-disruptive_35842.
- [45] 邹景平. MOOC 的特色是深度且大量的互动[EB/OL]. <https://www.blog.sina.com.cn/s/blog-71ca713a010117v9.html#bsh-24-272127593>.
- [46] [加]约翰·巴格利. 反思 MOOC 热潮[J]. 陈丽, 年智英译. 开放教育研究, 2014(2): 9-17.
- [48] Glance, D. G., Forsey, M., & Riley, M. (2013). The pedagogical foundations of massive open online courses. *First Monday*, 18(5).
- [49] 王海荣, 王美静. 国外 MOOC 评估报告对我国高校教学改革的启示[J]. 中国远程教育, 2014(5): 37-41.
- [50] William, G. B., Matthew, M. G., Kelly, A. I., & Thomas, I. N. (2012). *Interactive Learning online at public universities: Evidence from randomized trials*. Ithaca; SR press.
- [52] 邱昭良, 边肖洲. MOOCs 的未来不是梦[J]. 中国远程教育, 2014(2): 85-86.
- [53] 邱昭良. MOOCs 的未来猜想[J]. 中国远程教育, 2014(4): 67-68.
- [56][63] 高地. MOOC 热的冷思考——国际上对 MOOCs 课程教学六大问题的审思[J]. 远程教育杂志, 2014(2): 39-47.
- [57] 徐英瑾. 网络大学会取代传统大学吗? [N]. 新闻晚报, 2013-10-21.
- [58] 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]. <http://www.ceonline.com/strategy/ma/8800065957/01/>. 2013-01-15.
- [59] Jeffrey Batholet. Students Say Online Courses Enrich On-Campus Learning [EB/OL]. <http://www.scientificamerican.com/article/students-say-online-courses-enrich-on-campus-learning/>. 2013-07-17.
- [60] 宫玉玲. 上海交通大学: 组建 MOOC 课程 推进混合式教学[J]. 中国远程教育, 2014(2): 2-4.
- [61][64] Stephen, D. (2012). Types of knowledge and Connective knowledge. <http://www.downes.ca/post/53451>.
- [65] Stephen, D. (2012). An Introduction to Connective knowledge. <http://www.downes.ca/post/33034>.
- [67] 申灵灵, 韩锡斌, 程建刚. 后 MOOC 时代”终极回归开放在线教育——2008—2014 年国际文献研究特点分析与趋势思考[J]. 现代远程教育研究, 2014(3): 17-26.
- [68] Devlin, K. (2013). The MOOC will soon die, long live the MOOR. <http://mooctalk.org/2013/06/>.
- [69] Brown, M. (2013). Moving into the Post-MOOC Era. <http://www.educause.edu/blogs/mbrown/moving-post-mooc-era>.
- [70][71][72] 祝智庭, 刘名卓. “后 MOOC”时期的在线学习新样式[J]. 开放教育研究, 2014(6): 36-43.
- [73] Coughlan, S. (2013). Harvard plans to boldly go with Spocs. <http://www.bbc.com/news/business-24166247>.
- [74] 何克抗, 林君芬, 张文兰. 教学系统设计[M]. 北京: 高等教育出版社, 2006.

(责任编辑 李春萍)

get rid of the constraints from managerialism. Essential Intuition of Phenomenology can provide an effective guide for the transition of higher education research on the methodology wise and lead the research entering the people's inner world as soon as possible, and bring it toward the real life world.

“Hot Pursuits” and “Cold Thoughts” about MOOCs

HE Kekang

Page 110

At Present, there are almost opposite views and evaluation about the explosive growth of the MOOCs since 2012 in academic circles at home and abroad. This article aims to evaluate the essence, characteristics, and ways of implementation of the MOOCs from the following five aspects as the connotation and characteristics of MOOCs, guiding theory and implementation methods of MOOCs, MOOCs's peak showdown, calm thinking and scientific analysis, and the future development of MOOCs in China. In the analysis part, this article also reviews critically the current pursuits for such theoretical and technological fads as connectivism learning theory, connective knowledge, and three famous MOOCs technology platform. The article concludes with frank criticism and suggestions for improvement.

Power Capital and The Pattern of Family Educational Expenditure

DING Xiaohao, WENG Qiuyi

Page 130

This paper first constructs the quadrant chart of the “Lying Pin” (the shape like lying Chinese Character “品”), to model the influence of power capital on household educational expenditure in different allocation mechanism of educational resources. This paper then uses China Family Panel Studies data to test the “Lying Pin” hypothesis empirically. The results show that the “Lying Pin” hypothesis is not supported but a “Lying Tu” (the shape like lying Chinese Character “凸”) pattern is presented. This means the families endowed with higher power capital spend less on their children's education in Chinese public education system, while the power capital has no impact in private tutoring system. The findings have both theoretical and practical value in understanding the family educational resources allocation and improving the education financial reform in China.