

MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature 2008-2012

Article

Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A. and Williams, S. A.
(2014) MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature
2008-2012. Distance Education in China, 3. pp. 5-16.
Available at <https://centaur.reading.ac.uk/36603/>

It is advisable to refer to the publisher's version if you intend to cite from the work. See [Guidance on citing](#).

All outputs in CentAUR are protected by Intellectual Property Rights law, including copyright law. Copyright and IPR is retained by the creators or other copyright holders. Terms and conditions for use of this material are defined in the [End User Agreement](#).

www.reading.ac.uk/centaur

CentAUR

Central Archive at the University of Reading

Reading's research outputs online



MOOCs 已发表文献 (2008-2012) 的系统研究

□ [斯里兰卡] 桑云都 瑞哈 利亚纳古纳瓦德纳
[英]安德鲁 亚历山大 亚当斯 雪莉 安 威廉姆斯
张永胜 译 肖俊洪 审校

【摘要】

大规模公开在线课程 (Massive Open Online Courses, MOOCs) 为在线学习新增了一种选择。自 2008 年以来,许多公立大学和顶级大学,尤其北美地区的大学,纷纷推出 MOOCs。许多学者对 MOOCs 感兴趣,因为他们意识到 MOOCs 以史无前例的规模向全球传播教育的潜力。一些学者从研究的视角所撰写的学术论文开始出现在同行评审的传统媒体上。本文系统回顾了 2008-2012 年期间发表的 MOOCs 研究文章。我们分别通过期刊、数据库、网络及其他已知来源的链接搜索到 45 篇经过同行评审的论文,从而形成了本研究的基础。MOOCs 虽是新鲜事物但却备受欢迎,影响遍及全球,我们相信这是学术界首次对 MOOCs 研究文献进行系统评述。本文把相关文献归为八个研究兴趣领域(介绍性的、概念、个案研究、教育理论、技术、聚焦参与者、聚焦提供者以及其他问题),从出版类型、发表年份及撰稿者三方面对这些成果进行定量分析,并针对研究文献所反映的 MOOCs 研究领域的不足提出未来研究方向。

【关键词】 MOOCs; 大规模公开在线课程; 在大范围公开的在线课程; 系统述评; 联通主义

【中图分类号】 G434

【文献标识码】 B

【文章编号】 1009-458x(2014)03-0005-12

导读:自 2008 年加拿大曼尼托巴大学 (University of Manitoba) 推出第一门 慕课 (MOOC) 以来,短短几年间,慕课 热潮席卷全球,稍微有点名气或实力的大学都纷纷推出或正在计划推出自己的 慕课 ,甚至是开展专门的 慕课 项目 慕课 或多或少成为学校发展战略目标之一。慕课 从某种意义上讲是开放教育资源运动的进一步发展或分支,然而,后者远不如 慕课 吸引眼球。这或许跟大众媒体的 推波助澜 有一定关系:2012 年发表在学术期刊和大众化专业杂志的文章数量相差无几,加之一般的大众媒体(如报纸等) 炒作 ,慕课 已经不再是一种学术现象。

《纽约时报》把 2012 年称为是 慕课 之年 ,而远程教育领域的 风云人物 约翰 丹尼尔爵士也认为 慕课 是 2012 年教育流行词汇 。本文对相关文献的分析也表明,从学术研究的角度看,2012 年也是成果颇丰的一年,在检索到的、经过同行评审的 45 篇 慕课 研究成果中,超过一半 (26 篇) 发表于 2012 年。

本文是第一篇对 慕课 的严谨学术研究成果进行系统回顾,并从定量和定性两个方面对这些文章进行归类、分析和讨论的文献述评。定量分析显示了在发表年份和成果类型这两个方面相关文章的分布,以及一批比较有影响力的研究者。定性分析把这些文章分别归入 7 大明确主题,其中值得注意的是,有近一半文章属于个案研究 (21 篇),另外一个研究热点 (主题) 是从教育理论的角度探索 慕课 ,而 聚焦 (慕课) 提供者 的研究只有 3 篇,其余主题大多在 10 篇左右。在文献分析的基础上,作者们提出了一些值得研究者进一步探索的领域,包括要加大从教师的角度研究 慕课 实践、重视研究教育机构所面临的威胁和机遇、从文化的角度审视 慕课 的文化张力 (cultural tension)、慕课 的辍学、进一步提高研究方法 (尤其是数据收集和分析) 的科学性以及所涉及的伦理道德问题等。

这些进一步研究方向其实正是迄今 慕课 研究领域比较薄弱的方面,因此我认为很有实践意义和理论价值,值得研究者认真思考、积极探索。比如从文化的角度考察 慕课 现象,这个问题的重要性和必要性虽是不言自明 但却往往被陶醉于 慕课 万花筒之中的我们所忽视。本刊主编严冰先生在一篇题为《慕课来了》的卷首中就向我们敲响警钟: 仅仅参与其中显然远远不够,尤其是这些年常见的跟风式参与,许多国

外事物到了中国以后的“南橘北枳”现象，都使人们在展望慕课前景时不能不多几分审慎（《中国远程教育》2013年第7期）。我也曾经在一篇学术随笔中介绍了美国加州大学Richard Kern发表在《TESOL季刊》2006年第1期上的一篇文章中对计算机与学习文化的阐述，他指出，从相关研究结果看，网络教学平台和其他通信平台突出了沟通的速度、可及性、开放性、快速回应、质疑/争论和非正式性等“效率”文化，蕴含着开发者所崇尚的西方文化价值观。因此，对于文化价值观不同的人而言，这些基于技术的教与学活动/模式可能会带来“文化不适”，不一定理所当然地是非常合适的教与学活动/模式（《计算机与学习文化》，《中国远程教育》，2006年第11期）。我们这篇文章的作者也指出：研究发现大部分参与者来自北美和欧洲，来自亚洲和非洲的参与者极少（如果有一些的话），少数来自东南亚（deWaard, Abajian, Gallagher, et al., 2011; Kop, 2011; Kourtropoulos, et al., 2012），对此，他们认为慕课所使用到的技术及语言在这些地区可能给在线学习带来障碍。我认为技术和语言当然可能成为障碍，但深层次的原因很可能得从文化层面去寻找。

慕课的历史不过才五六年，但有些人似乎已经迫不及待急于盖棺定论。比如，有预言慕课必将颠覆高等教育体系、重构教育模式，甚至说会有一批实体大学因慕课的到来而倒闭！这些预言都是建立在慕课必将成为高等教育的主流教学文化这个前提的基础上（不管预言家们是否意识到这一点）。没有研究就没有发言权，我于是郑重其事地向第一作者桑云都·瑞哈·利亚纳古纳瓦德纳（Tharindu Rekha Liyanagunawardena）博士提出一个建议：研究慕课已经在多大程度上进入全球顶尖大学的主流文化。

本文第二、三作者安德鲁·亚历山大·亚当斯（Andrew Alexander Adams）教授和雪莉·安·威廉姆斯（Shirley Ann Williams）教授是第一作者的博士生导师。威廉姆斯教授目前正在主持英国雷丁大学（University of Reading）大规模公开在线课程项目，而利亚纳古纳瓦德纳博士正是其团队的成员。本文原文发表于2013年第3期《国际远程开放学习研究评论（the International Review of Research on Distance and Open Learning）》上，在征得作者的同意后，我们将其译成中文，以飨读者。我们谨向三位作者致以衷心感谢！（肖俊洪）

一、引言

远程教育历史悠久。最早的远程教育采用函授的方式，通过价格合理的邮政服务为学习者寄送学习材料和返还学生以邮寄方式提交的作业（Casey, 2008）。每一种新通信技术——收音机、电视、录像机和家用电脑——的出现都会促进远程教育的进一步发展。作为最新技术的互联网（包括移动网络）同样已被当下许多高等教育机构所采用，互联网还推动了大规模公开在线课程（Massive Open Online Courses, MOOCs）的出现。MOOCs是2008年出现的一个新术语，用于描述加拿大曼尼托巴大学（University of Manitoba）推出的一门公开在线课程。此后涌现了一系列与之有关的话题和平台，因此，这个术语被Daniel（2012）称作是2012年教育流行词汇。这折射了公众对这个概念的广泛兴趣。许多媒体，包括博客、专业出版物和大众出版物都在广泛讨论MOOCs，根据Daniel（2012）的观点，这些讨论包含了一些许受商业利益驱动的促销成分以及针对实践者围绕自己开发的MOOCs所发表的一些文

章。

本文系统回顾了经同行评审的MOOCs研究文章，以便对相关的学术研究进行归类分析。我们首先分析了相关文章的检索技巧，收集了一批文章，在此基础上，采用扎根研究法（a grounded research）对这些文章进行归类。

二、背景

自从出现计算机以来，学者们就已经在共享数字资源（Lane & McAndrew, 2010）。最近，他们对共享开放教育资源（Open Educational Resources, OER）的兴趣倍增，尤其是在高等教育领域，开放教育资源成为教师和学习者的重要资源库（Adams, Liyanagunawardena, Rassool, & Williams, 2013）。2001年，麻省理工学院（Massachusetts Institute of Technology, MIT）最先推出开放课件（OpenCourseWare, OCW），旨在把MIT所有的课程材料永久存放在公开的网络平台上，并附加许可协议，允许使用、修改和重新传播这些材料。随后，其他许多著名的大学加入了这场运动，比如英国



开放大学实施了开放学习 (OpenLearn) 项目, 卡耐基梅隆大学 (Carnegie Mellon University) 开展了开放学习创新 (Open Learning Initiative) 项目。提供开放资源出于两个目的: 一是使学习者可直接获取资源, 也希望他们能从中学有所获; 二是教育工作者可使用这些材料作为部分教学内容 (原封不动或者修改后使用)。但有相当一部分开放教育资源的用途有限, 这是因为它们通常是作为特定的教育框架下整体教育体验的某一组成部分而开发的。这种局限性对于渴望能够直接使用这些资源的学习者们而言尤其令人沮丧, 而如果教育工作者对此毫不知情, 他们在使用中也会碰到困难 (Liyanagunawardena, 2012; Weller, 2007)。随着 MOOCs 的出现, 开放学习的理念开始朝着一个不同的方向发展 (Fini, 2009)。

一门 MOOC 把对其感兴趣的人 (也叫做 学生) 与帮助他们学习的一位或多位专家联系在一起。通常社交网络是人与人之间联系的途径, 而免费在线资源则提供课程内容或学习材料。并且, 学习 MOOCs 无需任何前提、学费、正式认证或者规定入学资格 (McAuley, Stewart, Siemens & Cormier, 2010)。MOOCs 的学习完全出于自愿, 取决于个人自身是否对课程感兴趣。MOOCs 的合作可以借助不同技术, 在许多不同的平台进行。比如, MOOCs 学习者可以发表自己的博客帖子, 在不同空间讨论某一门 MOOC 的学习和 (或) 通过微博 (比如推特 [Twitter]) 表达自己的观点。联通主义与联通知识 (Connectivism and Connective Knowledge) 是加拿大曼尼托巴大学学习技术中心及延伸教育部 (Learning Technologies Centre and Extended Education) 提供的在线课程, 由乔治·西蒙斯 (George Siemens) 和史蒂芬·道恩斯 (Stephen Downes) 主持 (Downes, 2008)。这门课程被认为是第一门 MOOC。它有 25 名缴费注册学生 (以获得学分) 和 2,200 名不缴费、不要学分的学生。它运用联通主义的原理进行教学设计。与传统在线课程不同, 它不是主要依靠通过学习管理平台发布的资源进行学习^①。

近来, MOOCs 通过国际合作取得进展, 比如在

斯坦福大学 (Stanford University) 的领导下, 62 所世界顶尖大学开发了 Coursera (www.coursera.org), 再如, 麻省理工学院、瑞士洛桑联邦理工学院 (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) 以及香港科技大学合作开发了 edX (www.edx.org)。Udacity、P2P 大学 (Peer 2 Peer University) 以及未来学习 (Futurelearn, 英国开放大学的 MOOCs 平台) 也均是 MOOCs 平台。2011 年注册斯坦福大学人工智能这门在线课程的人数达到了 160,000 (Rodrigues, 2012)。

随着 MOOCs 的持续升温, 它已成为教育刊物的一个流行话题, 比如《泰晤士报高等教育杂志 (Times Higher Education Magazine)》上的一篇文章描述了一门 MOOC 的开设情况 (Corbyn, 2012)。同样, 还有许多博客文章谈及 MOOCs, 表达了课程负责人、课程参与者以及局外人的各种各样观点 (比如 <http://mooc-talk.org> 记录了一位数学家在 2012 年底主持一门 MOOC 的经历)。

2008 年有关 MOOCs 的学术论文开始出现在同行评审的文献 (比如期刊 [journal]、会议论文集以及杂志 [magazine]) 中 (Downes, 2008)。此后, 这类文章的数量每年都在递增。这种现象与其他许多引起学术界兴趣的技术相似。比如, 推特作为一种微博工具是在 2006 年出现的, 有关推特的研究文章从 2007 年的三篇猛增至 2011 年的数百篇 (Williams, Terras, & Warwick, 2013)。

三、方法

1. 数据收集

研究者运用不同方法搜索用于文献回顾的论文 (Ellis 1989; Ellis & Haugan, 1997), 包括在数据库或通过搜索引擎和现有文章的链接进行检索。对于系统的文献述评, 有必要阐述检索论文的方法并证明其合理性, 以便其他研究者使用这些方法 (Fink, 2010)。本研究的目的是收集并分析与 MOOCs 有关的学术文章, 更好了解正在发展的研究领域、研究中

^① 但是值得一提的是, 在学习管理系统被广泛接受、用作课程发布的平台之前, 教育机构使用的是电视广播。比如, 许多没有注册学习开放大学课程的人观看电视播放的开放大学节目, 尤其在可以用低廉价格购买到录像机的年代。在开放大学停止播放电视课程, 转而主要通过邮件传送课程材料 (包括 CD 和 DVD 课程资源), 后又通过在线传送之后, 这种未经注册、非正式获取教育资源的渠道减少了。同样的, 早期通过开放网络提供的在线课程资源后来转而改用学习管理系统 (比如 Moodle 和 Blackboard) 发布, 并且增加了身份验证环节, 因此也切断了未经注册、非正式获取教育资源的渠道 (Goldberg, 2001)。

使用的方法及已发表的文献尚未涉及的主题。

我们采用了其他系统文献述评使用的方法，其中包括两篇推特研究文献述评的文章（Gao, Luo & Zhang, 2012; Williams, Terras & Warwick, 2013），通过各种努力检索到相关文章。若文章的研究焦点是探索MOOCs概念或MOOCs对高等教育的启示、使用MOOCs的实验报告或把MOOCs与其他教育方法进行比较，就认为是相关的。但这些文章中并没有充足的统计数据可用于元分析（Fink, 2010）。

首先，我们确定了检索的关键词和检索范围。我们最初选择了两个关键词（包括其复数形式）：MOOC和Massively Open Online Course。但是我们发现一些作者使用Massive而不是Massively（比如Kop, Fournier, & Mak2011）因此增加了第三个关键词（包括其复数形式）：Massive Open Online Course。

检索时间是从第一门MOOC出现的2008年一直开展到开展本研究的2012年。检索尽量限于文章题目和摘要，以减少人工剔除不相关文章的工作量。

其次，根据Gao等人（2012）的研究方法，最初的检索选择了教育技术和远程教育领域的一些学术期刊（见表1），包括《英国教育技术期刊（British Journal of Educational Technology）》、《远程教育（Distance Education）》、《美国远程教育期刊（American Journal of Distance Education）》以及《在线学习和教学期刊（Journal of Online Learning and Teaching）》（原文分别用journal和magazine指（学术）期刊和（比较大众化的）杂志，我们据此翻译相关出版物名称，因此有些中文名称可能与以往约定俗成的名称不大一样。比如，我们把British Journal of Educational Technology和American Journal of Distance Education译成《英国教育技术期刊》和《美国远程教育期刊》，而不是《英国教育技术杂志》和《美国远程教育杂志》译注）。检索结果显示其中一种期刊发表过少量相关文章，但仔细审查后发现没有一篇与本研究相关。比如Roderick（2008）主要谈论数字空间的联通学习，并引用了大型多人在线角色扮演游戏作为联通的例子。我们认为即使给关键词加上双引号，作为短语来检索，但检索工具也许通过比较单个检索关键词

（而非把短语作为一个检索单位）进行检索。

表1 特定学术期刊检索结果

期刊名	检索结果	相关文章	日期
英国教育技术期刊	0	0	10/12/2012
远程教育	16	0	10/01/2013
美国远程教育期刊	0	0	30/11/2012
在线学习和教学期刊	0	0	30/11/2012

第三，我们用同样的关键词在各种学术数据库进行检索，包括ISI知识网（Web of Knowledge）、ProQuest（美国教育资源信息中心[ERIC]、英国教育索引[British Education Index]和澳大利亚教育索引[Australian Education Index]）、JSTOR（教育类）、IEEEExplorer和Scopus（见表2）。我们所检索到的一些文章与本研究无关，比如有一些文章是讨论多个光正交码序列（Multiple Optical Orthogonal Code Sequences），一些文章则涉及机构变化管理（Management of Organizational Change），两者都被缩写成MOOC^②。

表2 特定学术数据库检索结果

数据库	检索结果	相关文章	日期
ISI知识网	5	2	17/11/2012
ProQuest	6	6	30/11/2012
JSTOR(教育类)	95	0	30/11/2012
IEEExplorer	1	1	30/11/2012
Scopus	39	12	04/12/2012

第四，我们在谷歌学术（Google Scholar）进行同样的搜索，找到94篇文章（2012年11月21日），其中仅有33篇相关文章。但后来又一次在谷歌学术进行同样的搜索（2013年1月8日），却只找到25篇文章。这意味着之前搜索到的一些文章已下线以及（或者）谷歌已经改变了它的搜索算法。比如，2012年11月21日搜索的第一个结果是Fini（2009）这篇文章；但是后来又一次搜索所得到的25篇文章未包括Fini（2009）。我们仔细阅读摘要之后，把主要不是讨论MOOCs的报告和论文剔除。

为了提高本研究的覆盖率，我们运用了Gao等（2012）使用的链接技术：通过所收集的论文的参考文献，查找其他相关文章。我们通过这种方法又找到了一篇文章。我们还在谷歌学术搜索这些文章被引用的情况，进一步查阅引用过这些文章的其他文章（即前向参考[forward referencing]，指查询某篇文献被其他文献所引用的情况译注）。这样我们又检

② 由于搜索引擎的自动模糊性，也可能检索到包含 Management of Change（MOC）字段的结果，尤其是 Management of (Organizational) Change 可以被缩略为MOOC/MOC（Kohil& Kumar, 2011）。

索到一篇会议论文。2012年12月又发现两篇文章：一篇出现在《ACM 通讯 (Communications of the ACM)》，一篇出现在《教育中的交互媒体期刊 (Journal of Interactive Media in Education)》。

在数据收集阶段我们一共搜集到了45篇文章，包括：17篇期刊文章，13篇会议文章（包括1篇会议张贴报告），10篇杂志的学术性文章，3篇报告和2篇专题研讨会报告。

2. 数据分类/分析

我们对这些文章从定量和定性角度进行分类。定量分析依据文章发表年份和出版类型。定性分析采用两项涉及推特研究文献所使用的开源编码内容分析法 (Gao 等, 2012; Williams, Terras & Warwick, 2013)。最初本文第一作者阅读每篇文章，辨别文章主题、研究类型及所提出的未来研究方向。这些结果通过迭代法进一步完善，即所有作者都阅读和重读文章，进一步完善第一作者提出的分类和分层结果。

四、结果

1. 定量分析

第一篇有关 MOOCs 的文章发表于 2008 年，2009 年也只有 1 篇相关文章，而 2010 年是 7 篇，2011 年是 10 篇，2012 年是 26 篇（见图 1）。

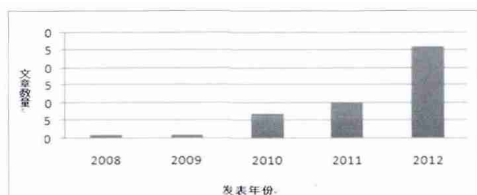


图1 按发表年份分布

迄今所检索到的文章大部分发表在期刊（17篇），会议和杂志文章的数量相对少一些（13和10篇）（见图2）。

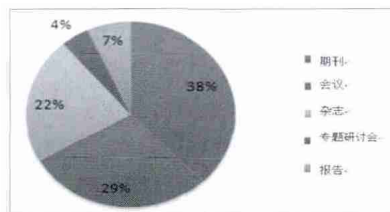


图2 按出版类型分布

图3显示按出版类型和发表年份分布的情况。2009-2012年间期刊文章和会议文章的数量逐渐增长。值得注意的是第一篇MOOCs的杂志文章发表在2011年，第二年这类文章的数量就增长了四倍，反映了近年来大众对MOOCs的兴趣持续提高。

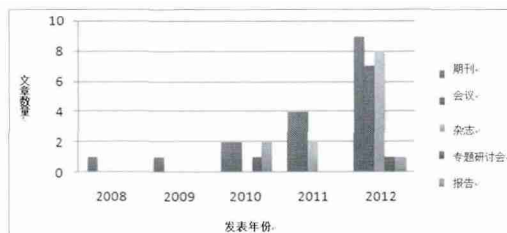


图3 从出版类型和发表年份看文章分布

值得注意的是，除了《国际远程开放学习研究评论 (International Review of Research on Distance and Open Learning)》（刊登了6篇有关MOOCs的文章）和《欧洲开放教育和E-learning 期刊 (European Journal of Open, Distance and E-Learning)》（刊登了3篇有关MOOCs的文章）之外，许多出版刊物仅有一篇MOOCs的文章。《ACM 通讯》是刊登MOOCs 文章数量最多的杂志（3篇），而《eLearn 杂志 (eLearn Magazine)》和《学习解决方案 (Learning Solutions)》两种杂志各刊登了2篇。网络学习国际会议 (The International Conference on Networked Learning) 发表了3篇有关MOOCs的文章（2010年2篇，2011年1篇）。

表3列出一篇以上文章被我们所收录的作者名单。Kop 被收录的文章最多（5篇），deWaard、Hogue、Koutropoulos 和 Rodriguez 各有4篇被收录。被收录文章超过3篇的作者以团队形式开展研究，我们可以从表3所列的文章共同作者中发现几个这样的团队，比如Kop和Fournier；de Waard、Abajian、Gallagher、Hogue、Keskin、Koutropoulos 和 Rodriguez；Mackness、Mak、和Williams等。

2. 研究热点/主题

这些文章涉及了与MOOCs相关的众多主题^③；一开始我们归纳出如下主题：（学习者、机构或开发者的）能动性、联通主义、行为者网络理论 (Actor Network Theory)、危害、学习者体验、教学法、技术和趋势。

③ 原始的主题列表包括：（学习者、机构或开发者的）能动性、学徒制、自主性、个案研究、混沌理论、云计算、比较的、联通主义、行为者网络理论、危险、教育理论、道德规范、框架、未来、高等教育、信息科学、介绍性的、学习者体验、学习分析、机遇、教学法、巩固（率）、支持、技术、趋势、观点和述评。

表3 有多篇文章被本研究收录的作者

作者	文章数量	具体文章
Kop	5	Kop & Fournier 2010; Fournier, Kop & Sitlia 2011; Kop, Fournier & Mak 2011; Kop & Carroll 2012
deWaard	4	deWaard 2011; deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguea 2011; deWaard, Koutropoulos, Kesin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher 2011; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin, & Rodriguez 2012
Hogue	4	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011; deWaard, Koutropoulos, Kesin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher 2011; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin & Rodriguez 2012
Koutropoulos	4	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011;
Rodriguez	4	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011& Gallagher 2011; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin & Rodriguez 2012; Rodriguez 2012
Abajian	3	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez tom; deWaard, Koutropoulos, Keskin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher tom; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin & Rodriguez 2012
Fournier	3	Kop&Fournier 2010; Fournier, Kop&Sitlia 2011; Kop, Fournier & Mak 2011
Gallagher	3	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez tom; deWaard, Koutropoulos, Keskin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher tom; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin & Rodriguez 2012
Keskin	3	deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011; deWaard, Koutropoulos, Keskin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher 2011; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin & Rodriguez 2012
Mak	3	Mackness, Mak & Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; Kop, Fournier & Mak 2011
Mackness	3	Mackness, Mak&Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; Tschofen & Mackness 2012
Mackness	3	Mackness, Mak& Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; Kop, Fournier & Mak 2011
Bell	2	Bell (2010a); Bell (2010b)
Levy	2	Levy 2011; Schrire & Levy 2012
Williams	2	Mackness, Mak & Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010

绝大多数文章都介绍了MOOCs这个术语的含义及这一概念的历史演变。大部分文章主要阐述MOOCs的概念,讨论MOOCs所带来的挑战和发展趋势,除了联通主义及其内涵外,其主题一般每一个只出现在一篇文章中。这些主题重新分类如下:

- 介绍性的:解释MOOCs的不同方面情况;

- 概念:包括诸如MOOCs给高等教育及现行体制带来的威胁和机会的讨论性文章;

- 个案研究:专门研究一门或者多门MOOCs(包括研究同一门课程不同年份教学情况的文章以及研究不同课程的文章);

- 教育理论:研究MOOCs所运用的教学方法;
- 技术:详细介绍或研究MOOCs所使用的软件和硬件;

- 聚焦课程参与者:研究与MOOCs学习者相关的问题;

- 聚焦课程提供者:研究与课程提供者相关的问题,包括课程开发者和负责人;

- 其他:有两篇文章无法归入上述主题,一篇是Esposito (2012),该文讨论使用MOOCs学习者产生的数据时所涉及的道德问题,另一篇是Frank (2012),作者阐述了开设MOOCs的其他可供选择方式。

我们随后又对这些文章逐一分析,把它们划分到能体现文章内容的主题类别中;许多文章被划归一种以上的主题类别中(见表4)。

3. 个案研究

上述文章中有21篇包含个案研究成分,共研究了13门不同的MOOCs:

- CCK08: 联通主义与联通知识 (Connectivism and Connective Knowledge) (第一门MOOC, 2008年由加拿大曼尼托巴大学提供);

- CCK09: 联通主义与联通知识 (CCK08的2009年版);

- CCK11: 联通主义与联通知识 (CCK08的2011年版);

- CritLit: 批判素养 (Critical Literacies) (2010年由加拿大国家研究委员会 [National Research Council of Canada]提供,内容包括批判性思维和21世纪素养);

- CS1: 芬兰赫尔辛基大学 (University of Helsinki) 开发的一门编程入门课程,采用学徒制模式;

- CS101: Udacity提供的一门计算机科学入门课程;

- CS221: 斯坦福大学的人工智能课程;

- EduMOOC: 在线学习今天和明天 (Online Learning Today... and Tomorrow) (2011年由伊利诺斯大学提供);

- FSLT11: 高等教育教学入门 (First Steps

表4 文章的主题分类

分类	文章
介绍性	McAuley, Stewart, Siemens & Cormier 2010; Koutropoulos & Hogue 2012; Rodriguez 2012; Bremer 2012; deWaard 2011; Kop & Carroll 2012; Masters 2011; Roberts 2012; Mahraj 2012; Daniel 2012; Hyman, 2012
概念	Martin 2012; Bull 2012; Kirkwood 2010; Ardis & Henderson 2012; Bonino 2012; Vardi 2012; Mehaffy 2012; Anderson & McGreal 2012; Butin 2012; Mahraj 2012; Mehlenbacher 2012; Anderson & McGreal 2012; Hyman, 2012
个案研究	Bell 2010a; Bell 2010b; Bremer 2012; deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011; deWaard, Koutropoulos, Keskin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher 2011; Downes 2008; Fini 2009; Fournier, Kop & Sitlia 2011; Kop & Fournier 2010; Kop 2011; Kop, Fournier & Mak 2011; Kop & Carroll 2012; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin, & Rodriguez 2012; Levy 2011; Mackness, Mak & Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; Roberts 2012; Rodriguez 2012; Stewart 2010; Schrire & Levy 2012; Vihavainen, Luukkainen & Kurhila 2012
教育理论	Bell 2010a; Bell 2010b; Butin 2012; Cabiria 2012; deWaard, Abajian, Gallagher, Hogue, Keskin, Koutropoulos & Rodriguez 2011; deWaard, Koutropoulos, Keskin, Abajian, Hogue, Rodriguez & Gallagher 2011; Downes 2008; Kop & Fournier 2010; Kop, Fournier & Mak 2011; Mackness, Mak & Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; McAuley, Stewart, Siemens & Cormier 2010; Rodriguez 2012; Stewart 2010; Tschofen & Mackness 2012
技术	Anderson & McGreal 2012; Fini 2009; Kop, Fournier & Mak 2011; Kop & Carroll 2012; Mak, Williams & Mackness 2010; McAuley, Stewart, Siemens & Cormier 2010; Rodriguez 2012; Vihavainen, Luukkainen & Kurhila 2012
聚焦参加者	Chamberlin & Parish 2011; Kop & Fournier 2010; Kop 2011; Kop & Carroll 2012; Koutropoulos, Gallagher, Abajian, deWaard, Hogue, Keskin, & Rodriguez 2012; Levy 2011; Mackness, Mak & Williams 2010; Mak, Williams & Mackness 2010; Stewart 2010
聚焦提供者	MacIsaac 2012; Mahraj 2012; Sadigh, Seshia & Gupta 2012
其他	Esposito (2012); Frank (2012)

into Learning and Teaching in Higher Education) (2011年由英国牛津布鲁克斯大学[Oxford Brookes University]提供)；

- Future of Learning：一门教育课程（2011年由德国法兰克福大学[University of Frankfurt]提供）；
- MobiMOOC：移动学习（Mobile learning）（2011年由比利时安特卫普热带医学研究所[Institute of Tropical Medicine Antwerpen]提供）；
- PLENK2010：个人学习环境、网络及知识（Personal Learning Environments, Networks, and Knowledge）（2010年由加拿大阿萨巴斯卡大学[Athabasca University]提供）；
- Qual MOOC：定性研究方法（Qualitative Research Methodology）（2012年由以色列基布兹教育、科技及艺术学院[Kibbutzim College of Education, Technology and the Arts]提供）。

CCK08、CCK11、CritLit及PLENK2010四门MOOCs由相同的团队设计和提供。个案研究的文章中有一篇（Rodriguez，2012）比较了不同的MOOCs（包括CCK08、PLENK2010、MobiMOOC、EduMOOC、CS221和CS101）；两篇（Kop，2011；Kop，Fournier，& Mak，2011）比较了PLENK2010和另一门MOOC（分别是CritLit和CCK11）；另一篇（Bell，2010a）比较了CCK08和CCK09；其余的文章都是围绕一门MOOC的个案研究。表5显示了研究每一门MOOC的文章数量以及把每一门MOOC作为单独的个案进行研究的文章数量。研究最为集中的两门课程是PLENK2010和

CCK08。除此之外，被一篇以上文章作为研究对象的只有MobiMOOC。

大部分个案研究运用多种方法收集数据，这与个案研究的通常做法一致（Yin，2003）。绝大多数个案研究使用在线调查的方法收集MOOCS学习者的意见。SurveyMonkey（www.surveymonkey.com）和LimeSurvey（www.limesurvey.org）是收集调查数据常用的工具。有四篇把PLENK2010作为唯一案例进行研究的文章使用了多种调查方法（主动参与者调查、潜伏者调查以及课程结束调查）。研究者也运用其他方式收集数据，包括电子邮件访谈、焦点小组、Moodle数据记录、论坛数据、博客及观察记录。3篇文章使用基于虚拟民族志（virtual ethnography）的技术，另外一篇使用叙事研究法。

个案研究文章中有7篇明确阐述研究者在研究中的角色。其中两个案例的研究者是MOOCs学习者，另外两篇的研究者是参与者，剩下3篇的作者是观察者。MOOCs学习者和参与者的区分不是很清楚（如果真的有区别），也许仅仅是不同的说法。

个案研究中大部分参与者同时也是作为所研究课程的参与者。有两篇文章也收集课程讲师的数据。

4. MOOCs的分类

Rodriguez（2012）把MOOCs分成两类：联通主义的MOOCs（简称cMOOCs）和斯坦福人工智能类的MOOCs。他认为斯坦福人工智能这一类课程主要采用认知-行为主义方法，而联通主义的MOOCs则采用联通主义方法。通过对多个案例的比较，Rodriguez（2012）认为与斯坦福人工智能相似

表 5 MOOCs 个案研究文章

MOOC 名称	文章数量	单独对一门 MOOC 开展 个案研究的文章数量
PLENK2010	8	5
CCK08	7	5
CCK09	1	0
CCK11	1	0
MobiMOOC	4	3
Future of Learning	1	1
CS1	1	1
Qual MOOC	1	1
EduMOOC	1	0
CritLit	1	0
CS101	1	0
CS221	1	0
FSLT11	1	1

的课程更适合个人学习，而 cMOOCs 则更适合社会化学习。他还指出在两种不同类型的 MOOCs 中课程导师所扮演的角色不同。另一方面 Daniel (2012) 比较了 cMOOCs 和 xMOOCs 的不同，他指出后者是前者的一个分支。他认为目前美国顶级大学开发的 xMOOCs 更多地沿用了行为主义的方法 (Daniel, 2012)，但是并未给 xMOOCs 下定义。有可能 Rodriguez (2012) 和 Daniel (2012) 对 MOOCs 的分类是一样的，但是各自使用不同术语：斯坦福人工智能类的课程指的是 xMOOCs。但是，我们对文献进行系统回顾显示，学术文献对这些不同类型的 MOOCs 的定义并不统一。

五、局限性

本研究的目的是根据对现有 MOOCs 文献的系统回顾和分析（这些文献都经过同行评审），将 MOOCs 的学术研究进行分类。其他材料（诸如博客文章及未发表的报告）未被囊括。对于文献述评作者而言，博客文章的可信度总是难以确定：几乎没有研究针对如何利用博客的问题 (Shema, Bar-Ilan, & Thelwall, 2012)；博客的易逝性意味着很难恰当将其纳入系统的文献分析范围。我们用同样的检索词在 Google Web 检索到 50,000 多个结果，而在 Google Blog 的搜索结果是 570 个 (2012 年 12 月 4 日)，但本研究并未对这些内容进行分析。Daniel (2012) 参考了博客资源。但这些资源如果用于系统的评述会引起争议，因其有很强的主观性，几乎未被同行评审过。系统的文献评述是否应该包括这些资源，这需要进一步从方法论层面进行思考，但目前使用这些资源是会引起非议的，因为可信度不高。

不是用英语撰写的文章未被列入评述范围。用 Google 学术检索前向参考文献 (forward references)，我们发现一些文章引用了本研究所用的文献，但这些文章却是用其他语言（比如中文）发表的。鉴于此，我们认为应该还有一些文章可以被收录进来，可是它们并不是用英语发表，所以只好弃用。

六、讨论

从文献分析看，学者们对 MOOCs 的兴趣似乎与日俱增。但绝大部分研究是基于学习者视角的，仅有小部分谈论机构面临的威胁和机遇。现有文献明显缺乏对 MOOCs 导师的经验和实践进行研究。Mak 等 (2010) 认为某些 MOOCs 参与者的举止令人难以容忍（如，激烈的争论、使人感觉到被强制要求参与、粗鲁的行为等），导致其他参与者不再继续在论坛发帖。MOOCs 参与者及他们的学习体验可能存在文化差异，这也许可以成为研究 MOOCs 文化张力 (cultural tension) 的一个颇有意思的研究领域。许多研究使用源自 MOOCs 的数据，但是相关的定性分析却局限于正式学习管理平台上的帖子及其他来源素材样本（比如博客帖子），因为后者数据太多 (Kop, 2011; Kop, & Fournier, 2010)。这就不可避免地会遗漏推特、博客及其他社交媒体上可能有用的数据。如，Liyanagunawardena (2012) 指出在传统、混合和在线远程教育环境中，学习小组活动大量使用了其他交流方式而非官方学习管理平台。

尽管许多研究使用了源自 MOOCs 可公开获取的数据，但是仅有几篇文章从道德层面考虑过这种做法。这可能是对于应该如何使用在线社交媒体及相同来源的数据进行研究这个问题缺乏很好的指导和范例所导致的结果 (Zimmer, 2010)。这种情况又开辟了一个新的研究领域，即研究 MOOCs 参与者（包括学生和课程导师）对在研究中使用他们所产生数据的道德问题以及研究者在 MOOCs 中的角色等方面问题的观点。虽然这方面尚未有正式的研究，但是，这个话题却出现在 MOOCs 参与者及观察者的博客讨论中（比如 Robbins, 2013）。

许多研究都提供了参与者的基本信息。研究发现大部分参与者来自北美和欧洲，来自亚洲和非洲的参与者极少（如果有一些的话），少数来自东南亚 (de-Waard, Abajian, Gallagher, et al., 2011; Kop, 2011; Kourtropoulos, et al., 2012)。这一点不足



为奇，因为我们可以猜测到技术及语言在这些地区可能给在线学习带来障碍（参见 Liyanagunawardena [2012] 对斯里兰卡在线学习所碰到的同样问题的讨论）。但是，仍有一些亚洲及非洲学习者参加 MobiMOOC 的学习（Koutropoulos, et al. 2012）。这可能有两个方面原因：可能是 MobiMOOC（移动学习）这门课程的内容更能引起那些地区学习者的兴趣，抑或是移动学习在那些地区更容易实现。de-Waard、Koutropoulos 等人（2011）的研究发现 77.5% 的被调查者使用移动设备学习这门课程，虽然并没有要求他们这么做。这说明对那些参与者而言，移动学习的灵活性是具有吸引力的。这项研究还表明在发展中国家，可以以移动学习的方式提供 MOOCs，吸引更多人参加学习、扩大课程覆盖面。

如上所述，一些使用了源自 MOOCs 数据的研究者由于数据太多而只能限制定性分析的范围。关于对 MOOCs 参与者的研究，Fini（2009）认为也存在同样问题：人们似乎对于采用何种方式收集数据很是纠结，是用有省时之便利的方式（课程导师每天发送一封归纳讨论话题的电子邮件）还是用收集多方面信息因而很耗时的方式（直接收集未经整理的信息）？

由于一门 MOOC 的学生数量往往非常庞大，因而相关数据也非常丰富，所以要随时跟进讨论进度可能会充满挑战或者甚至让人无法招架。有些学生能坚持积极参加学习，研究他们的学习策略可能会有助于其他 MOOCs 学习者及研究者发现应对 MOOCs 环境下信息超负荷的解决方案。事实上，Milligan、Margaryan 和 Littlejohn（2013）发现，Change11 这门课程的积极学习者中，除了一人之外，其余在此前都有 MOOCs 学习经历，因此他们提出这个问题——学习者是否有必要掌握如何在 MOOCs 环境下学习的方法？虽然 MOOCs 的许多学习者都在努力跟进课程学习，但是却有一些人无处不在，你每次登录 Change11 这门课程总能发现他们的身影。这些人鼓舞着其他学习者，而且他们总是坚持不懈、游刃有余，因此也显得与众不同（Milligan, Margaryan & Littlejohn 2013）。成功学习了一门 MOOC，加之网络效应的影响，这往往会增强学习者信心；人们在学习一门 MOOC 时所建立起来的社区和各种关系网会转移到另一门 MOOC 的学习中，这可能会让更多人继续选择其他 MOOCs 进行学习。

我们承认 MOOCs 的退学/辍学率很高（Koutropoulos, et al., 2012）；但 MOOCs 的通过率究竟是

多少却不容易了解。根据 Jordan（2013）收集的 24 门 MOOCs 的通过率（截至 2013 年 3 月 11 日），通过率最高的课程是 2012 年 Coursera 提供的 Scala 基本编程原则，达 19.2%，其余大部分 MOOCs 的通过率不到 10%。我们对未能完成 MOOCs 学习的那些人的情况了解甚少（Koutropoulos, et al., 2012）。今后在这方面开展进一步研究会是很有趣、很有作用的，尽管让辍学者参加调查研究以了解他们不能完成学习任务的原因，这很可能非常困难。

Milligan、Margaryan 和 Littlejohn（2013）发现动机是学习者参加 MOOCs 学习的一个重要原因。我们可以推测学习者选择 MOOCs 的个人动机：以低成本获得学历证书的愿望、个人充实和（或）自我满足。尽管如此，个人选择 MOOCs 的原因还需探究。了解课程参与者当前的实际动机，出于这些动机而参加 MOOCs 学习的人数比例，以及这些动机是如何因课程、专业或提供机构的不同而异，这将非常有价值。

如何认定 MOOCs 学习并给予认证也是一个值得讨论的问题。如果学习者选择由教育技术公司（比如 Coursera 和 EdX）提供的 MOOCs，他们可以自愿缴费申请认证。例如，Coursera 提供收费的监考，学习者如果顺利通过考试则可以获得认证。另一方面，绝大部分 MOOCs 在学习者完成全部课程或者每个单元（或每周的学习任务，比如开放大学提供的 OLDSMOOC）后会授予徽章给他们。一些提供 MOOCs 的机构或者教师为完成学业的学生提供一份结业证明。但是，这些通常都不能算作大学学分。近来，美国教育理事会（American Council on Education）推荐 5 门由 Coursera 提供、可获得大学学分的课程（Coursera, 2013）。而加利福尼亚州正在争取通过一项法案，根据这项法案，学生选修经院系批准的在线课程可以获得学分（Levin, 2013）。但是，考虑到现行现场闭卷考试都会出现作弊（Shimbun, 2011），美国 IT 业至少有一位员工把自己的工作外包到中国（Kim, 2013），所以要验证 MOOCs 学习者的考核成绩，困难可想而知。

七、结论

MOOCs 推动高等教育领域的改革，这引起了广泛兴趣。经过同行评审的 MOOCs 研究文献越来越多，但数量仍然有限。迄今所发表的许多文章讨论的是基于个案的实证证据、MOOCs 对高等教育结构的

影响或与MOOCs有关的教育理论。尽管有研究聚焦学习者的视角,但从课程创建者/导师的视角或技术层面进行的研究并不多见(至少目前尚未发现这方面已发表的文献)。MOOCs为感兴趣的研究者提供了大量数字化数据。虽然研究者能获得很多数据,但数据的量太大,他们只能研究其中很小一部分,影响了对MOOCs的全面了解。还有许多颇有意思的问题有待进一步研究,比如课程本身的文化张力及使用MOOCs参与者产生的数据所带来的道德问题。

[参考文献]

- [1] Adams, A. A., Liyanagunawardena, T. R., Rassool, N., & Williams, S. (2013). Use of open educational resources in higher education. *British Journal of Educational Technology*, in press.
- [2] Anderson, T., & McGreal, R. (2012). Disruptive pedagogies and technologies in universities. *Education, Technology and Society*, 15(4), 380-389. Retrieved from http://www.ifets.info/journals/15_4/32.pdf.
- [3] Ardis, M. A., & Henderson, P. B. (2012). Software engineering education (SEEd): Is software engineering ready for MOOCs? *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 37(5), 14-14.
- [4] Bell, F. (2010a). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 98-118. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/902/1827>.
- [5] Bell, F. (2010b). Network theories for technology-enabled learning and social change: Connectivism and actor network theory. In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat, D. McConnell & T. Ryberg (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010* (pp. 526-533).
- [6] Bonino, R. (2012). International student mobility: Status, trends and possible impact of e-learning and social media, media applications for business, learning and society. *VCOBAM Conference Proceedings*, 3(1), 81-91.
- [7] Bremer, C. (2012). New format for online courses: The open course future of learning. *Proceedings of eLearning Baltics eLba 2012*. Retrieved from http://www.bremer.cx/vortrag67/Artikel_elba2012_op-co_bremer.pdf.
- [8] Bull, D. (2012). From ripple to tsunami: The possible impact of MOOCs on higher education. *DE Quarterly*, 2012 Spring, 10-11.
- [9] Butin, D. W. (2012). What MIT should have done. *eLearn Magazine*, June 2012. Retrieved from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2263018>.
- [10] Cabiria, J. (2012). Connectivist learning environments: Massive open online courses. *The 2012 World Congress in Computer Science Computer Engineering and Applied Computing*, Las Vegas, July 16-19, 2012. Retrieved from <http://elrond.informatik.tu-freiburg.de/papers/WorldComp2012/EEE6065.pdf>.
- [11] Casey, D. M. (2008). A journey to legitimacy: The historical development of distance education through technology. *TechTrends*, 52(2), 45-51.
- [12] Chamberlin, L., & Parish, T. (2011). MOOCs: Massive open online courses or massive and often obtuse courses? *eLearn Magazine*, August 2011. Retrieved from <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=2016017>.
- [13] Corbyn, Z. (2012, December 6). This could be huge... *Times Higher Education*. Retrieved from <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=422034&c=1>.
- [14] Coursera. (February 07, 2013). Five courses receive college credit recommendations. Retrieved from <http://blog.coursera.org/post/42486198362/five-courses-receive-college-credit-recommendations>.
- [15] Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3. Retrieved from <http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/view-Article/2012-18/html>.
- [16] deWaard, I. (2011). Explore a new learning frontier: MOOCs. *Learning Solutions Magazine*. Retrieved from <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/721/explore-a-new-learning-frontier-moocs/print>.
- [17] deWaard, I., Abajian, S., Gallagher, M. S., Hogue, R., Keskin, N., Koutropoulos, A., & Rodriguez, O. C. (2011). Using mLearning and MOOCs to understand chaos, emergence, and complexity in education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(7), 94-115. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1046/2043>.
- [18] deWaard, I., Koutropoulos, A., Keskin, N., Abajian, S. C., Hogue, R., Rodriguez, C. O., & Gallagher, M. S. (2011). Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for mLearning. In *Proceedings of 10th World Conference on Mobile and Contextual Learning* (pp. 138-145).
- [19] Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate*, 5(1). Retrieved from <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=668>.
- [20] Ellis, D. (1989). A behavioural approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, 45, 171-212.
- [21] Ellis, D., & Haugan, M. (1997). Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment. *Journal of Documentation*, 53, 384-403.
- [22] Esposito, A. (2012). Research ethics in emerging forms of online learning: issues arising from a hypothetical study on a MOOC. *Electronic Journal of e-Learning*, 10(3). Retrieved from <http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=210>.
- [23] Fini, A. (2009). The technological dimension of a massive open online course: The Case of the CCK08 course tools. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5). Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/643/1410>.
- [24] Fink, A. (2010). *Conducting research literature reviews: From Internet to paper* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- [25] Fournier, H., Kop, R., & Sitlia, H. (2011). The value of learning and

- September/October 2012, 25–41. Retrieved from <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM1252.pdf>.
- [52] Mehlenbacher, B. (2012). Massive open online courses (MOOCs): Educational innovation or threat to higher education? Proceedings of the Workshop on Open Source and Design of Communication, ACM, New York (p. 99).
- [53] Milligan, C., Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2013). Patterns of engagement in massive open online courses. *Journal of Online Learning with Technology* (Special Issue on MOOCs) – Under Review.
- [54] Roberts, G. (2012). Open Line Project (Final Report). Oxford Brookes University. Retrieved from http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/oer/brookes_final_report_101012.pdf.
- [55] Robbins, J. (March 25, 2013). The ethics of MOOCs. Retrieved from <http://www.insidehighered.com/blogs/sounding-board/ethics-moocs>.
- [56] Roderick, S. (2008). Rethinking (e)learning: A manifesto for connected generations. *Distance Education*, 29(2), 153–164.
- [57] Rodriguez, C. O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. Retrieved from <http://www.eurodl.org/?p=Special&sp=init2&article=516>.
- [58] Sadigh, D., Seshia, S. A., & Gupta, M. (2012). Automating exercise generation: A step towards meeting the MOOC challenge for embedded systems. In Proceedings of the Workshop on Embedded Systems Education (WESE). Retrieved from <http://www.eecs.berkeley.edu/~dsadigh/WESE12.pdf>.
- [59] Schrire, S., & Levy, D. (2012). Troubleshooting MOOCs: The case of a massive open online course at a college of education. In *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 2012(1), 761–766.
- [60] Shema, H., Bar-Ilan, J., & Thelwall, M. (2012). Research blogs and the discussion of scholarly information. *PLoS ONE*, 7(5).
- [61] Shimbun, Y. (2011). Web exam leak rocks elite school / Poster asked for answers in mathematics, English on Yahoo! Japan site. February 28, 2011. Retrieved from www.yomiuri.co.jp/dy/national/T110227003929.htm.
- [62] Siemens, G. (2005). Connectivism – A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- [63] Stewart, B. (2010). Social media literacies and perceptions of value in open online courses. Retrieved from http://portfolio.cribchronicles.com/wp-content/uploads/2012/11/612701_Social_Media_Literacies_MOOCs.pdf.
- [64] Tschafen, C., & Mackness, J. (2012). Connectivism and dimensions of individual experience. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(1), 124–143. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/download/1143/2117>.
- [65] Vardi, M. Y. (2012). Will MOOCs destroy academia? *Communications of the ACM*, 55(11). Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2366317>.
- [66] Vihavainen, A., Luukkainen, M., & Kurhila, J. (2012). Multi-faceted support for MOOC in programming. *SIGITE 12*, October 11–13, 2012, Calgary, Alberta, Canada, ACM. Retrieved <http://sigite2012.sigite.org/wp-content/uploads/2012/08/session13-paper02.pdf>.
- [67] Weller, M. (2007). Learning objects, learning design, and adoption through succession. *Journal of Computing in Higher Education*, 19(1), 26–47.
- [68] Williams, S., Terras, M., & Warwick, C. (in press). What people study when they study Twitter: Classifying Twitter related academic papers. *Journal of Documentation*, 69(3), 384–410.
- [69] Yin, R. K. (2003). *Case study research design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks: Sage.
- [70] Zimmer, M. (2010). "But the data is already public": On the ethics of research in Facebook. *Ethics and Information Technology*, 12(4), 313–325.

收稿日期 :2014 - 01 - 22

作者简介 :桑云都 瑞哈 利亚纳古纳瓦德纳(Tharindu Rekha Liyanagunawardena) 博士是英国雷丁大学 (University of Reading)系统工程学院计算研究组研究助理,目前是几个开放教育资源和MOOC课题组成员。

安德鲁 亚历山大 亚当斯(Andrew Alexander Adams)是日本明治大学(Meiji University)工商管理研究生院信息伦理学教授,商业信息伦理学中心副主任,雷丁大学系统工程学院客座教授,对计算机和通信技术的社会、法律和伦理方面的问题有专门研究。

雪莉 安 威廉姆斯(Shirley Ann Williams)是英国国家级教学院士,雷丁大学学习技术教授。她目前所从事的课题涉及学习技术、社区、社会网络、数字身份和知识转移等领域,同时联合主持雷丁大学MOOC项目。

译者简介 :张永胜,副教授,广东省汕头广播电视大学 (515041)。

审校者简介 :肖俊洪,教授,广东省汕头广播电视大学 (515041)。

责任编辑 池塘