

MOOCs学习者特征 及学习效果分析研究 *

姜 茵, 韩锡斌, 程建钢

(清华大学 教育研究院 教育技术研究所, 北京 100084)

摘要: MOOCs(大规模开放在线课程)具有学习者大规模参与免费开放的学习资源和学习过程, 不限定学习者的身份、背景和知识水平等显著特征。但是庞大注册用户的背后, 课程学习者的高退课率和低通过率问题被多方诟病。该文基于目前的MOOCs和相关文献, 对MOOCs学习者的学习特征、学习效果和学習动机进行了系统分析, 归纳了MOOCs学习者的六种学习动机, 总结了四种学习者必需的开展MOOCs学习的能力, 最终对MOOC课程的学习者和教学者提出了提升MOOCs学习效果的建议。

关键词: MOOCs(大规模开放在线课程); 学习者特征; 学习效果; 开放课程

中图分类号: G434

文献标识码: A

形成于2008年的MOOCs(大规模开放在线课程)^[1], 在近两年得到了井喷式的发展。学习者的大规模参与, 免费开放的学习资源和学习过程, 不限定学习者的身份、背景和知识水平, 交互式视频和练习支持对学习者的即时反馈等, 都是有别于传统面授教学和远程教学的显著特征。然而, 大规模的注册率是否等同于大规模的参与率与通过率? 免费开放的优质学习资源和学习过程能否带来学习者学习积极性的提升? 不限定学习者的内在属性是否代表任何学习者都适合MOOCs学习? 以短小视频穿插测试与交互环节为特征的学习方式是否能够鼓励和引导学习者更加积极有效地学习与思考, 从而有效提高学习效果? 针对上述问题并基于现有文献, 该文对学习者的特征和学习效果进行分析。首先描述目前MOOCs学习者的规模和特征, 其次分析学习者的学习效果, 然后分析学习者的学习动机, 最后为学习者和教学者提出建议。

一、MOOCs的学习者规模和特征

据Jordan(2013)对各MOOC平台(Coursera、Udacity、edX、Class2go、Canvas.net以及NA-Moodle)的最新统计数据 displays, 目前单门MOOC课程的注册量最大已达23万人, 典型的MOOC课程注册量在5万人左右^[2]。就目前几个知名的MOOC平

台来讲, 注册学习者已达以十万为单位计数, 如Udacity自2012年开办以来, 成功吸引了超过40万学习者注册学习^[3]; Coursera自2012年1月成立, 至2013年9月初已有超464.7万名注册学习者, 包含437门在线课程^[4]。

MOOCs的免费开放性决定了MOOCs学习者在年龄、国籍、职业背景、学习目的等多方面具有多样化特点。据统计, 目前Udacity在2012年夏季的注册学习者覆盖了203个国家^[5], 而Coursera目前的注册学习者已遍及220多个国家^[6]。维基百科(Wikipedia)对Coursera自开通至2013年3月总计13个月的全280万注册学习者的国籍统计数据显示, 来自美国本土的学习者仅占全部注册学习者的27.7%, 主要受众人群来自世界各国。就单门课程来看, 斯坦福(Stanford University)2011年夏季开设的“人工智能”课程在除朝鲜外的全球所有国家范围内吸引了16万名学习者注册学习^[7]; edX在2012年线上开设的“电路与电子计数”课程, 吸引了来自160个国家的15万多名注册学习者^[8]。2013年单门MOOC课程23万人的注册量对比2008年首门MOOC课程2300人的注册量, 短短五年呈现100倍的增长; 2013年统计的27.7%美国本土学习者的参与量, 对比2010年66.8%美国本土学习者的参与量,

* 该文系清华大学教育技术研究所“MOOCs与在线教育”研究团队的系列研究成果之一, 得到北京市教育科学“十一五”规划重点课题“大学生群体网络学习行为分析及教学策略研究: 基于学校与专业”(课题编号: AJA10240)资助。

在全球化程度上也呈现出翻转性的变化。MOOC课程具有传统课堂无法比拟的巨量学习者注册数和无地域限制的特征。

有研究者分析了学习者的职业背景及其学习目的,提出了**九种MOOCs学习者类型**^[9]:

(1)在校大学生:辅助现有传统教学,出于对课堂提供的有限教学资源的补充、对传统课堂无法满足其广泛交流互动要求实现的目的,开展MOOC课程学习。

(2)即将步入大学的学习者:通过MOOCs简单了解各类专业的内容,明确其深度与广度,为自己未来攻读的专业方向做一个选择。

(3)从事研究工作的学习者:一方面,利用MOOCs获取研究领域的最新信息,拓展视野,了解最新的领域发展动态,为学习者选择研究项目开题研究提供导向信息;另一方面,在研究项目进行的过程中,学习者往往会有空白的知识区域,与此相关的MOOC课程即可为学习者提供相关介绍信息,使学习者快速掌握某一知识内容的总体框架、某一知识点的关键词组(Key Terms)及核心理念(Core Principle),不断更新学习者对目前该知识点相关的最新发展情况信息的了解,以帮助学习者开展研究工作。

(4)终身学习者范畴之教师角色:教师通过MOOCs的学习,促进其专业领域的知识更新与职业发展,同时也可及时了解新的教学方法,学习新的教学方式用于日常教学工作。

(5)终身学习者范畴之家长角色:很多家长在引导孩子学习的过程中会遇到因对某一部分的知识没有了解而无法指导的现象,需要从相关MOOCs快速获取空白知识,用于指导自己孩子的学习。

(6)终身学习者范畴之以兴趣了解为目的的个人知识探索者:有些学习者,在日常生活中遇到不熟悉的境况时,很希望通过填补某一部分的知识来解决这些问题,或解释这样的境况。这些学习者会通过注册MOOCs来获取可靠信息,并对专业层面的知识进行了解和学习。

(7)终身学习者范畴之以充实个人内涵为目的的对不同人生阶段知识的补充者:简单来讲,这类学习者往往会在不同的人生阶段选择不同类别的MOOCs学习,以满足其不同阶段充实个人内涵的需求。

(8)终身学习者范畴之用于促进职业发展的学习者:主要描述因工作需要且无时间系统学习而选择通过MOOCs了解工作、专业需要的基础信息与核心规则的学习者。如大学毕业生:利用MOOCs来

定位首份工作,明确工作方向,通过课程学习的内容帮助个人制定职业规划(如对个人已有的意向做一个客观评价,确认未来是否有发展前景)。利用MOOCs开展企业培训的群体:一方面,公司负责人可以利用MOOCs对员工进行培训;另一方面,也会以MOOCs的通过认证作为企业内员工专业知识评价的一个评价指标。

(9)其余无具体类别归属的终身学习者:学习者除因抱有上述几种明确目的利用MOOCs开展终身学习以外,还会有因其他原因而选择MOOCs学习的,如有的学习者因要临时教其他人某项知识,而首先注册学习MOOC课程用做参考等。

二、MOOCs学习者的学习效果

(一)MOOC课程的通过率和参与现状分析

MOOCs自开始大规模应用以来,以平均5位数的注册量使得在个位数徘徊的通过率显得更加明显^[10]。统计数据显示,Coursera总体上的课程完成率只有7%-9%^[11];Jordan(2013)对目前部分高校主流MOOC平台的数据统计显示,虽然有MOOC课程完成率有达到40%的情况,但大部分MOOCs的课程完成率不到10%^[12]。

PLENK2010的数据显示,尽管课程注册者的人数多,但是只有平均40-60名学习者通过发布博客或海报的方式积极地参与到课程中,而其他学习者的参与度比较低^[13]。维基百科(Wikipedia)中也提到,MOOC课程的完成率一般都是很低的,尤其是在课程开设一周后会有明显的下降,如杜克大学(Duke University)2012年秋季学期开设的“生物电子学”(Bioelectricity)课程,12725名学习者注册课程,仅7761名(61%)学习者观看了课程视频,3658名(29%)参与者参加了小测验,仅345名(2.7%)学习者参加了最终的考试并有313(2.5%)名学习者通过了本课程的考试并拿到了认证证书^[14]。斯坦福大学2011年夏季开设的“人工智能”课程共16万名学习者注册课程,2.3万名学习者完成学业,课程通过率只有14%^[15]。

为了进一步分析MOOC课程的学习情况,一些研究者根据在课程中的参与程度对**学习者进行了分类**:潜水者(Lurking Participants):一般不与同伴交互,仅跟随课程进度,查看教学材料、教学视频,参与测试;适度活跃者(Moderately Active Participants):会参与部分感兴趣的话题,进行小范围的讨论;活跃参与者(Memorably Active Participants):学习者除参与话题讨论之外,还善于总结分享学习心得,主动挖掘课程相关知识,主动

开启话题讨论^[16]。

来自斯坦福大学(Stanford University)的学习分析小组将MOOCs的学习者分为四类(见下表): 观众(Auditing): 看了课程的视频, 几乎不参与测试和考试; 完成者(Completing): 观看了多数的课程和参与大多数的作业; 脱离式学习者(Disengaging): 只在课程的开始阶段参加; 取样的学习者(Sampling): 只在课程不同阶段使用课程材料^[17]。

MOOC学习者分类表

学习者类型 课程层次	观众	完成者	脱离式学习者	取样学习者
高中	6%	27%	28%	39%
本科	6%	8%	12%	74%
研究生	9%	5%	6%	80%

一位为在线教育和教育技术市场提供咨询服务已达10年的教育技术咨询专家Phil Hill, 将MOOCs学习者分成了五种类型:

(1)爽约者(No-Shows): 在一门Coursera式的MOOC课程的注册者中, 这类学习者往往是最大的一个群体, 他们或许注册了MOOC课程, 并激活了自己的账号, 但是, 他们从来都没有登录过这门课程。

(2)旁观者(Observers): 这些学习者登录了课程, 也许还阅读了课程内容, 浏览了其他学习者的讨论, 但除了镶嵌在视频中的那些弹出式测试, 他们不会参与其他任何形式的评估。

(3)顺便访问者(Drop-Ins): 有这样一些学习者, 他们参与某一门课程中的一些选题、活动(观看视频、浏览或参与讨论组), 但是他们不会去努力完成整个课程。

(4)被动参与者(Passive Participants): 这些学习者以消费的方式浏览一门课程, 他们也许观看视频、参加测试、阅读讨论组的内容, 但是他们通常不会主动完成课程作业与任务。

(5)主动参与者(Active Participants): 这些学习者全身心地参与到MOOC课程中, 参与讨论组、完成绝大多数作业、任务和所有的测验与评估。这部分学习者占的比例最小, 且随着课程的开展不断减少^[18]。

对MOOCs学习者类型的划分结果, 可有多种呈现形式, 但主要的衡量标准是学习参与度, 它是影响学习者学习效果的主要因素之一。学习者的参与度在很大程度上会影响其学习效果, 并最终影响其通过率。仔细分析上述分类, 不难看出, 学习者

对课程内容及组织形式的态度是导致学习者不同类别产生的一个主要原因, 了解学习者的观点, 对其分类, 直至明确其学习效果低下的原因是很有帮助的。

(二)课程学习者的观点

MOOCs学习与传统课堂学习相比, 在评价形式上更加及时、灵活和便捷。对那些参与MOOCs并成功完成课程的学习者而言, 潜在的成就是对他们专业方面和个人方面都能有积极影响^[19]。Kop, Fournier and Mak(2011)的研究也支持了上述观点。通过了MOOC课程学习的学习者, 其自主安排学习计划、自主构建知识体系的能力和素养都得到了提高。对于已有MOOCs学习经验的学习者, 会有明显活跃的课程参与度, 且其课程通过率也很高, 主要原因在于这部分学习者已经熟悉了如何在MOOC平台中通过自我建构的方式开展课程学习^[20]。

然而一些评价结果也揭示出了MOOC课程存在的问题。在杜克大学(Duck University)2012年11月-2013年2月在Coursera上开设的“天文学”(Astronomy)课程中, 6万名注册学习者中仅3.5%完成了课程学习, 在对学习者进行调查后, 发现的主要问题有: a.课程耗时过多; b.学习此课程需要大量的预备知识; c.课程内容太基础, 不是真正的斯坦福、剑桥等名校的水平; d.讲座疲劳, MOOC课程通常是视频讲座, 形式单调; e.缺乏导学设计, 学习者不知道如何开展学习, 如缺乏课程指导、教学日历等指南性内容; f.交互工具笨拙, 与课堂面对面交流相差太多; g.同行评价机制的有效性差, 学习者提出问题或提交作业、测试后, 通常使用同行互评、互答或机器评价、自动答疑的方式回复作业、测试情况, 同行态度粗鲁, 基础水平有限, 从而导致问题解答、评价效率低下, 这些均无法与教授或助教给出的评价效果相比; h.课程学习过程中存在潜在收费项目, 并不是真正意义上的免费^[21]。

此外, 除了MOOC课程内容及教学过程中存在的问题外, 还有学习者从用户体验的角度, 对现有主要MOOC平台Udacity、Coursera及edX的课程展示提出了建议, 主要集中在两点: a.课程目录与索引在平台的位置不突出, 不易定位。学习者体验结果显示, 三大平台中, 只有edX将课程目录及索引放在了很突出的位置, 方便学习者找寻。b.课程的学习前要求(Prerequisite)十分难找。课前掌握本课程的学习前要求(Prerequisite)可帮助学习者根据自身知识基础选择课程, 但学习者在Coursera与edX平台中学

习的经验显示,仅Udacity把所有课程均进行了难度分级且在索引里进行了标注,明显易找寻。

从学习者的角度分析上述MOOCs存在的问题,皆或直接或间接因课程内容与教学过程缺乏教师合理指导而存在,说明MOOCs在无限开放性的大环境下,想要保证教学质量与学习效果,要在课程内容设计时,既要重视课前导学的呈现形式,又要增强教师指导性内容与评价内容的设计。

学习者参与MOOCs学习的程度,学习者对课程本身的态度,除来源于课程自身内容的质量高低外,学习者的学习动机与其学习能力,均是教学者需要考虑的主要问题。

三、MOOCs学习者的动机和能力

(一)动机

学习者的学习动机和学习能力是完成课程的内在因素。杜克大学的问卷调查表明,学习者的学习动机可以归为四个典型类型^[22]。本文以此为基础,结合其它文献,将MOOC学习者的学习动机归纳为以下六类:

(1)对于旨在理解学科内容的终身学习学习者来讲,他们不太看重是否完成课程或者取得学习成绩。

(2)对于注重好玩、娱乐、社会经验的补充和智力激发的学习者来讲,对学习内容的感兴趣程度是影响其学习动机的决定性因素^[23]。研究显示,在MOOCs学习中,可以驱使学习者学习的是学习者自己的学习目标,而这种学习目标源自于学习者的个人需求^[24]。很多学习者注册学习课程只是因为兴趣所在^[25]。

(3)对于难以获得高品质高等教育的学习者来讲,学习的便捷和灵活性是他们选择学习MOOC课程原因^[26]。

(4)对于注重职业发展需要的学习者来讲,他们很看重网络认证(用于工作与求职目的),对个人现有职业的影响,或对个人求职成功与否的影响。如很多学习者学习的目的是为了将现有学习成果展示给现有或未来的老板,或其他高等教育提供者(如高校招生人员、教授等)^[27]。目前,已经有企业将MOOCs用于其企业培训,并将MOOCs的学习情况作为员工评价的一部分^[28]。

(5)以志愿者助教的身份参与课程学习,旨在帮助学习者开展学习,如校友的参与^[29]。随着越来越多的学习者通过各类MOOC平台参与课程学习,课程教师承载的教学压力明显增加,校友的参与,无论是作为学习者还是教学协助者,无疑都是对课

程教学及课程资源质量保证的一个最好的帮助。如2013年哈佛大学(Harvard University)在edX上开设的“古希腊英雄”(The Ancient Greek Hero)在线开放课程,召集了10名校友做为课程的志愿者助教,每周无偿承担3-5小时的助教工作,为该课程的2.7万名注册学习者提供学习交互支持^[30]。

(6)其它学习者,如在线学习的体验者和研究者。来自英国开放大学(Open University, UK)Simon Cross教授一项基于一门MOOC课程对学习者的学习目的、学习期望及学习经验的调查显示,当问及学习者学习本门MOOC课程的个人与专业性的目标是什么时,回答该问题的39名学习者中仅8名学习者是抱着完成这门课程的目的进行学习的,其他学习者均是抱着如体验MOOC课程学习过程、与该领域其他专业人士充分交流等目的选择被调查的MOOC课程的^[31]。

(二)能力

虽然MOOCs不限定学习者的身份、背景和知识水平,但是课程教学的实践表明,开展MOOC课程学习是有一定的门槛需要跨越的,MOOCs学习者需要具备以下几方面能力:

(1)信息技术能力。作为在线教育的一种最新教学模式存在的MOOCs,在其提出的同时,就明确了学习者必须具备一定的信息技术能力。如此,学习者才能保证基于网络获取教学资源,基于网络进行答疑讨论,基于网络参与测试等各种基于网络与计算机技术开展的教学活动的顺利开展。另有研究指出:在线开放课程宣称是开放的,但是参与其中仍然有两个障碍:个人信息技术能力以及良好的英语能力^[32]。对于那些管理计算机文件、软件能力差的个人体来说,学习这些课程存在困难^[33]。另外,Hargittai (2003) 提出,为有效使用网络开展学习,学习者应在技术上具备如下能力:a.技术能力,即操作计算等设备的能力;b.软件应用的自主性;c.社交支持网络的使用能力,并熟悉相关使用规范;d.有使用经验(如有几年的计算机操作经验等)^[34]。

Viswanathan(2012)在研究MOOCs教学的文章中提出了数字公民的概念,并提出学习者在进行MOOCs学习时,其数字素质是学习者需要具备的一项很重要的素质,此外,该文章MobiMOOC课程的学习者,针对其数字素养(信息素养)在MOOC课程的部分教学活动中的体现程度进行了数据分析,结果表明,数字素养在知识更新积累方面的应用最为明显,其次是观点的分享,之后对于协作学习、课上的参与度及探究式学习的影响比较均衡^[35]。

(2)良好的英语能力。维基百科(Wikipedia)对于

MOOCs的描述中提到,目前选修Coursera课程的学习者中,约一半的人来自美国以外的世界各地,且很多学习者的母语并不是英语。但目前主流MOOC平台中,只有Coursera提供了除英语之外的其余四种语言作为学习者的语言选择,为教学视频提供了多种语言的字幕。其余如edX、Udacity等均还未给出除英语之外的多语言学习的选择。Hargittai(2003)对于MOOCs学习者的语言能力的要求中明确提到,MOOCs学习者在语言方面,不仅需要有足够的语言基础以完成大学层次的课程学习,对于目前学习者分布来讲,学习者的这种语言能力应更准确地被描述为英语能力^[36]。另外,MOOCs在2013年的参与者数据显示,课程注册学习者虽是广泛的、多元文化背景的且不拘泥于传统参与形式,但这些学习者集中来自富裕的英语国家^[37]。所以目前来讲,英语能力还是一个不能忽略的因素。

(3)具备自我调节、适应学习的能力。MOOC课程以学习者为中心,学习过程中缺乏教师的面授指导,学习者需要具备调节自身学习状态的能力,适应独立获取并深入学习大量公开的网上学习资源的学习状态。另外,课程以获得知识为目标,对学习者没有额外奖励驱动学习,往往造成学习者缺乏外部学习动机^[38]。

(4)有一定的自主学习能力。对学习者的而言,在注册任何一门远程学习课程时,学习者必须清楚自己为什么要加入这门课程,否则学习者将会对学习任务感到困惑^[39]。自我学习目标明确,具备自主构建知识、与其它学习者开展协作学习的能力^[40]。MOOCs迫使学习者在学习过程中(独立判断)思考个人学习情况与已学知识的吸收程度。因此,此种学习方式对学习者的学习与努力程度是有所要求的^[41]。另有研究表示,课程在知识结构和组织方式上具有去中心化、自组织和内容动态产生的特点,课程内容分散,学习者交流讨论的平台多样。如果缺乏指导和帮助,学习者很容易迷失^[42]。这就要求了学习者需要具备一定的自主学习能力,这样才能保证MOOCs学习的效率。

四、对MOOCs学习者和教学者的建议

(一)对学习者的建议

树立基于主动获取知识的学习动机、明确自己的学习目标、清楚MOOC课程的定位和特点取得学习成效的首要条件。与传统课堂教学相比,MOOCs的学习者没有必须完成课程的“义务”。有研究指出,在传统课堂教学中,为了成功修到学分、满足获得学位的要求以及学费的驱使,使学习

者有必须完成课程的义务,而MOOCs免费课程没有上述限制。MOOCs课程大规模的普适性也不可能满足所有学习者的个性化需求。

学习者需要为学习MOOCs做好相应的准备,如掌握开展网上学习需要的信息技能,提高自主学习和协作学习的能力等。积极参与课程活动、不断积累在线学习经验是MOOC课程学习者必须具备的心态和意识。上万人同上一门课程,学习者所受到的关注度肯定无法保障,比如常见问题无法得到及时专业的回答,对学习者的求助和讨论信息的回复总是反应迟钝等^[43]。MOOCs不利于那些更需要指导的学习者。对于已有MOOCs学习经验的学习者,会有明显活跃的课程参与度,且其课程通过率也很高^[44]。

(二)对教学者的建议

教学者要面向全部学习者群体,注重结构化设计并突出展示学前要求(Prerequisite);面向特定学习者群体,明确课程定位、进行课程的精细化设计。大规模学习者参与的课程决定了课程要有明确的学前要求提示,其内容要具有普适性,即课程内容不能太深,又不能太浅显,其结果就是一部分学习者觉得学习此课程需要大量的基础知识作为基础而感到有难度,而另有一部分学习者却觉得课程内容太基础,不是真正的斯坦福(Stanford University)、剑桥(University of Cambridge)等名校的水平^[45]。同时无限制开放性的大环境下,想要保证教学质量与学习效果,需要考虑其适宜的对象即学习者类型,在课程内容设计时,也需要权衡把握学习者动机,提出对学习者的要求。

选择适合课程学习目标和内容的教学模式。微视频加上小问题的授课方式,形式单调,学习者会觉得厌烦,没有新鲜感,对于学习这个枯燥的活动来讲,教学形式的单一也会影响学习者对课程的兴趣程度。

设计有效的学习指导并提供及时的学习支持。MOOC课程学习给予了学习者很大的自主性,教师引导的力度较弱,很容易导致使学习者没有什么收获。Simon Cross教授对一门MOOC课程学习者的调查显示,来自于教师的课程学习引导是课程教学最重要的一个环节^[46]。另外,学习者对于课程教学的支持服务表达了积极的态度,完善的支持服务工作会提升学习者的学习积极性。一方面,教学支持者的帮助会使学习者更容易找到学习相应知识的切入点,以便深入学习;另一方面,交互工具便捷好用,方便学习者间互动、方便师生间互动也会成为吸引学习者参与MOOCs学习的动力之一,尤其是对

于学习活动比较热衷参与的学习者来讲,是很好的支持,同时也可带动并不很活跃的学习者,甚至潜水者参与到课程互动中来。

五、结束语

学习者的大规模参与,免费开放的学习资源和学习过程,不限定学习者的身份、背景和知识水平等,都为MOOCs成为学习者新的选择提供了条件。然而,学习机遇并不代表真正的学习成效。MOOC课程很低的通过率和参与率,受到多方诟病。MOOCs的支持者认为,因为注册人数很多,即使通过率低,但通过课程的绝对数量还是可观的^[47]。反对者的观点则表示,这仅是从课程实施的角度看问题,而不是全体注册学习者的角度。远程教育的长期研究和实践表明,辍学会对学习造成长期伤害,同时也有损在线教育的声誉^[48]。MOOCs参与者也反映出课程存在形式上单一、内容上不够深入、缺乏有效指导等问题。Moshe Y. Vard认为MOOCs缺乏严肃的教学方法。新英格兰商务与金融学院(New England College of Business and Finance)也称MOOCs仅是课程与开放教学资料的集合,无法体现课堂学习与课程学习的意义^[49]。

MOOCs从给学习者提供学习的机遇到真正能够帮助不同学习目的和类型的学习者达成自身的学习目标还需多方努力。学习者不应“追星”和“盲从”,需要清楚自身的学习目标,认真分析MOOC课程的特点,提升自己在线自主学习和协作学习的能力。教学者不应过分渲染“大规模”“免费”和“普适性”,需要尊重每个参与者的学习体验,明确学前要求,准确课程的定位,针对特定学习群体进行课程的精细设计,结合课程特点设计恰当的教学模式,给学习者提供有效的个性化学习支持。

参考文献:

- [1][11][14][30][37] 维基百科(Wikipedia).MOOCs词条[EB/OL].http://en.wikipedia.org/wiki/MOOCs,2013-08-03.
- [2][12] Jordan, K. MOOC Completion Rates: The Data[EB/OL].http://www.katyjordan.com/MOOCproject.html,2013-09-22.
- [3][5] 维基百科(Wikipedia).Udacity词条[EB/OL].http://en.wikipedia.org/wiki/Udacity,2013-09-04.
- [4] Coursera[EB/OL].http://www.coursera.org,2013-09-04.
- [6] M. Mitchell Waldrop. Massive Open Online Courses, aka MOOCs, Transform Higher Education and Science[EB/OL].http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=massive-open-online-courses-transform-higher-education-and-science,2013-03-13.
- [7][15] Martin, F. G. Will massive open online courses change how we teach?[J].Communications of the ACM, 2012, 55(8): 26-28.
- [8] Asha, Kanwar. Democratising HE through OER: from commitment to action[EB/OL].http://www.col.org/resources/speeches/2012presentations/Pages/2012-12-13.aspx,2012-12-13.
- [9][28] Ruchira, Kitsiri. Who Should Take A MOOC?: 9 Types of Lifelong Learners Who Can Benefit[EB/OL].http://mooconewsandreviews.com/who-should-take-a-mooc-9-types-of-lifelong-learners-who-can-benefit/, 2013-07-04.
- [10][17] Ren é F. Kizilcec; Chris Piech, Emily Schneider. Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses[EB/OL]. http://www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf,2013-04-22.
- [13][20][44] Kop, R., Fournier, H., & Mak, J. S. F. A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses[J]. International Review of Research in Open and Distance Learning, 2011, 12(7):74-93.
- [16] Koutropoulos, A., Gallagher, M., Abajian, S., de Waard, I., Hogue, R., Keskin, N., & Rodriguez, O. Emotive vocabulary in MOOCs: Context & participant retention[EB/OL].http://www.eurodl.org/?article=507,2012-05-10.
- [18] Hill Phil. Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View[EB/OL].http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/,2013-03-10.
- [19] Welsh H.B. Dianne, Dragusin Mariana. The New Generation of Massive Open Online Course(MOOCs) and Entrepreneurship Education[J]. Small Business Institute Journal, 2013,9(1):51-56.
- [21][45] Colman, Dan. MOOC Interrupted: Top 10 Reasons OurReadersDidn't Finish a Massive Open Online Course [EB/OL]. http://www.openculture.com/2013/04/10_reasons_you_didnt_complete_a_mooc.html, 2013-04-10.
- [22] Powell, S., & Yuan, L. MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education[EB/OL].http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf,2013-03-06.
- [23] Croft, J. B. Copyright and Your Library: MOOCs and Copyright: Maybe not fifty shades of gray, but close[J]. Oklahoma Librarian, 2013, 63(2):23-24.
- [24][40] Masters Ken. A Brief Guide To Understanding MOOCs[EB/OL]. http://archive.ispub.com/journal/theinternet-journal-of-medical-education/volume-1-number-2/a-brief-guide-to-understanding-moocs.html#sthash.U5FvQwoP.dpbs,2012-09-24.
- [25] Marcella Bombardieri. Can you MOOCyou way through college in one year? [EB/OL].http://www.bostonglobe.com/ideas/2013/04/13/can-you-mooc-your-way-through-college-one-year-can-you-mooc-your-way-through-college-one-year/IAPwwe20YNLbP9EHtgc3L/story.html,2013-04-13.
- [26][35] Viswanathan, R. Teaching and Learning through MOOC[J]. Frontiers of Language and Teaching,2012,(3):32-40.
- [27][41] Gupta, R., &Sambyal, N. An understanding Approach towards MOOCs[J]. International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering. 2013,3(6):312-315.
- [29] Parry, M. 5 Ways that edX could change education [EB/OL].http://chronicle.com/article/5-Ways-That-edX-Could-Change/134672/,2012-10-01.
- [31][46] Cross, Simon. Evaluation of the OLDS MOOC curriculum design course: participant perspectives,expectations and experiences[R].UK: (下转第65页)

是教育信息化的必然要求,也是教师提高教学技能、专业素养的重要途径。将网络教研纳入教师继续教育学分考评体系,是一次全新的尝试,不仅丰富了教师继续教育考评的内容,而且使网络教研考评更加规范化与透明化。对于教师来说,参与网络教研可以获得继续教育学分,这将提高教师的积极性,从而从根本上提高网络教研质量,使网络教研成功地实现由扩大规模到改进质量的蜕变,帮助教师获得更大的提升,真正发挥网络教研作为信息时代实现教师自主发展主阵地的作用。

本研究设计的网络教研考评数学模型具有一定的普遍适用性,根据教师人数与网络教研平台特点,设计不同的网络教研考评指标,确定m和n的具体值即可实现相应的考评。然而,网络教研的开展方式多种多样,应该根据具体情况选择合适的平台或网站,不同形式网络教研之间的学分互认与兑换将是我们后续研究的重点。最后值得说明的是,在实际操作过程中,应该正确认识城乡之间信息化环境和教师信息素养等方面的差距,要注意网络教研的考核不能操之过急,不要让教师产生过多的心理负担和焦虑感。将网络教研纳入教师继续教育学分考评体系可以分批分区实施,建立示范基地,并且允许各地在国家指导与规范下结合当地情况开展有特色的网络教研。

参考文献:

- [1] 李艺.面向基础教育教师专业发展的网络教研观察[J].中小学信息技术教育,2007,(5):9-12.
- [2] 马立,郁晓华,祝智庭.教师继续教育新模式:网络研修[J].教育研究,2011,(11):21-28.
- [3] 熊才平,杨薇薇.基于网络教学平台的城乡教师教研互动研究[J].教育研究,2010,(4):80-85.
- [4] 黎加厚.“李克东难题”与网络环境下教研团队的成长[J].中国信息技术教育,2009,(7):5-6.
- [5] 王亚萍.关于中小学网络教研的分析与反思[J].中国教育信息化,2010,(4):19-21.
- [6] 王竹立.李克东难题:争鸣与反思[J].远程教育杂志,2010,(2):63-67.
- [7] 施良方.学习论[M].北京:人民教育出版社,2001.5.
- [8] 熊才平,金美林.利用教育Blog实现城乡之间教师协同发展研究[J].中国电化教育,2007,(1):73-76.

作者简介:

边志贤:硕士,研究方向为教育信息化、教育资源管理(bianzxcnu@foxmail.com)。

熊才平:教授,博士,博士生导师,研究方向为教育技术、教育信息化、教育资源管理(cpxiong@163.com)。

杨文正:讲师,在读博士,研究方向为教育技术、教育信息资源配置(yang121@yeah.net)。

收稿日期:2013年8月21日

责任编辑:宋灵青

(上接第59页)

- The Open University,2013.
- [32] Beaven, Tita; Comas-Quinn, Anna; de los Arcos, Bea; Hauck, Mirjam and Lewis, Timothy. The Open Translation MOOC: creating online communities to transcend linguistic barriers[R]. Nottingham:The Open University, 2013.
 - [33][39] Lushnikova, Nataliya. Chintakayala, Praveen Kumar and Rodante, Aaron. Massive Open Online Courses from Ivy League Universities: Benefits and Challenges for Students and Educators[EB/OL].http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2254132,2012-11-15.
 - [34][36] Hargittai, E. The Digital Divide and What to Do about It.In D. Jones (Ed.), New Economy Handbook[M]. San Diego, California: Academic Press, 2003, 821-837.
 - [38][42] 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):32-38.
 - [43] Bednar, N. MOOCs and Community College Distance Education[EB/OL].http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2207216,2013-01-25.
 - [47] Daniel, J. Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility[EB/OL].http://jime.open.ac.uk/jime/article/view/2012-18,2012-09-04.
 - [48] 应松宝,夏巍峰.西南交大网院:打造技术驱动力[J].中国远程教育

育,2013,(7):2-6.

- [49] Horton E. Howard. COOCs Over MOOCs[EB/OL].http://www.nebhe.org/thejournal/coocs-over-moocs/,2013-05-17.

作者简介:

姜茜:在读硕士,研究方向为数字校园理论、方法与技术(jianglin@tsinghua.edu.cn)。

韩锡斌:博士,副研究员,博士生导师,研究方向为数字化学习环境的理论与实践、教学资源建设与应用评价(hanxb@tsinghua.edu.cn)。

程建钢:博士,研究员,博士生导师,研究方向为数字校园理论与实践、网络教学理论模式与系统构建、信息社会与高等教育、知识管理在高等教育信息化中的应用研究(chengjg@mail.tsinghua.edu.cn)。

收稿日期:2013年9月22日

责任编辑:赵云建