

开放教育资源平台教学有效性研究

——基于学习者视角

张琪¹ 谢洵²

(1. 北京师范大学教育技术学院, 北京 100875; 2. 北京邮电大学网络教育学院, 北京 100876)

[摘要] 本研究调研了国内外二类12个开放教育资源平台,基于“有效应用问卷”和“深度学习问卷”从技术自身的特点和促进学习者的深度有意义学习两方面评量开放教育资源平台的有效性。研究得出六点结论:一是开放教育资源契合学习者学习需求;二是各类非学历特色课程受追捧;三是开放教育资源平台还远未发挥技术的应有优势;四是课程粘性与教学设计水平有待提升;五是开放教育环境中学习者的问题解决能力亟待提高;六是人口学变量对深度学习影响显著。研究从五方面提出提升开放教育资源平台教学有效性的建议:一是强化政策导向和高校科研引领,组建国家开放教育平台课程质量检测中心;二是完善混合学习模式、课程教学设计以及学分互认机制推动其应用水平;三是继续完善个性化和智能评价支撑的技术平台;四是以促进“人机优化整合”和问题解决能力为抓手,提升学习者深度学习能力;五是建立开放学习的分层培养框架。

[关键词] OER; 开放教育资源平台; 教学有效性; 学习者视角; 实证研究

[中图分类号] G434 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2015)05-0083-09

建设终身教育体系和学习型社会乃国际社会大势所趋,不可逆转(徐辉等,2012)。培养学习者在真实情景和开放技术环境下有效终身学习能力已成为重要的时代命题。2001年4月,麻省理工学院启动的开放课件资源项目开启了开放教育资源运动的先河,之后陆续推出的MITx、P2PU、TED、可汗学院等昭示着开放教育大变革时代的来临,尤其是随之应运而生的MOOC标志着开放学习进入新阶段。开放教育资源环境下的学习以“人生无处不求知”“随时参与名师课堂”“向碎片要时间”等特征为国际学术界所瞩目。随着“私播课”“晒课”的相继推出,开放课程和开放学习迅速成为学界关注的热点。顺应此势,为落实教育规划纲要以及本科教学质量工程,“十二五”期间教育部大力推进国家精品开放课程建设,出台“在线开放课程建设应用与管理”相关政策(教育部,2015),以促进在线开放课程的广

泛应用。

作为信息时代教育模式改革的主旋律,开放教育资源提高学习质量、助力终身学习等方面的潜在作用已得到普遍认同,然而现实中相当部分学习者对各类开放教育资源和课程的接纳和应用滞后,开放教育资源在支持学习者实现高阶学习目标方面差距较大。托尼·贝茨(Bates,2011)指出,开放内容的缺陷是将这些发展性、情境性以及环境性的有效学习的核心要素都剥离掉了。黄荣怀等(2012)认为,研究开放学习的质量,必须考察技术对教学过程和学习效果的作用,从教学过程重构和技术对学习有效性影响的视角,对开放学习的质量问题进行重新审视。鉴于此,本研究从学习者视角考察开放教育资源在教学过程中的作用,平台的实效,是否促进学习者深度意义学习,并提出针对性对策与建议,以期为促进学习者在跨时空背景下开展文化传承与创

[收稿日期] 2015-06-17 **[修回日期]** 2015-08-19 **[DOI编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyj.2015.05.010

[基金项目] 全国教育科学“十二五”规划2013年度教育部青年专项课题“国家精品开放课程创新有效教学的模式研究”(ECA130374)。

[作者简介] 张琪,在读博士生,江苏师范大学副教授,研究方向:数字化学习技术与学习环境设计(zqzqhata@sina.com);谢洵,在读博士生,北京邮电大学网络教育学院培训部副主任,研究方向:网络远程教育与数字化教学设计(ji819@163.com)。

新, 落实教育规划纲要和本科教学质量工程提出的目标和任务提供借鉴。

一、概念界定

联合国教科文组织(2006)认为开放教育资源是基于网络的数字化资源, 学习者在教育、学习和研究中可以自由、开放地使用和复用这些资源(Joyce, 2007)。从传播学视角看, 开放教育资源是无边界教育视域下的教育新形态, 它允许人们在承认并遵守特定规则的前提下, 开放知识内容、技术工具以及资源平台, 从而加速知识分享、传播与再创造。从形态上看, 开放教育资源经历了开放课程资源推广、微教学视频资源传播、大规模开放在线课程兴起三个阶段(余亮等, 2013)。本研究将开放教育资源平台界定为具备较为广泛的学习者, 门户网站、高校、公司等跨校(企)合作支持多学科多门类的开放学习平台, 既包括具备学习管理系统、学习支持的 MOOC 平台, 也包括各类开放视频资源汇聚平台。

有效性亦被称为效能、效力或效果。有效教学(Effective Learning)的理念源于二十世纪西方的教学科学化思潮。二十世纪伊始, 随着哲学、心理学、社会学, 尤其是心理学以及行为科学的发展, 教师和研究者从“教学系艺术彰显”观念转向利用观察、实证、理性等科学方法评判教学系统及其内部关系。姚利民(2004)综合先前研究, 将有效教学归纳为四方面: 一是关注教学投入与产出比的绩效观; 二是促进学习者知识生成的发展观; 三是教学思维的形态观; 四是“有效”和“教学”的概念叠加观, 认为有效教学是指成功引起、维持和促进学生学习, 相对有效地达到预期教学效果的教学。

从学习者视角看, 开放教育资源环境的本质是由信息技术平台构建的开放学习空间, 在这个以网络学习为特征的师生“准分离”时空中, 学习者能够便捷获取相对结构化的开放数字资源, 学习时间相对自由、资源高度共建共享。由于技术作用的发挥是内嵌于教学过程之中的, 因此必须从技术自身特点(即开放教育资源平台是否能成功地维系、支持学习者的学习)和促进学习者深度有意义学习(即是否在恰当的任务与情境设计中, 通过学习者、教师和人工制品的交流和作用引发其概念交互、元认知参与以及整合创造性理解为特征的“高沉浸”深度学

习)两方面评量技术的有效性。

二、研究过程

此次调研的开放教育资源平台共二类 12 个, 基本覆盖了国内学习者熟悉的开放教育资源平台: 一类是 MOOC 平台, 包括学堂在线、顶你学堂、中国大学 MOOC、麻省理工学院开放课件项目、edX、Coursera 和 Udacity; 一类是开放视频及资源聚合为主的平台, 包括 TED、新浪和网易公开课、MOOC 学院和爱课程。研究首先基于“开放教育资源平台有效应用情况”展开调研。问卷调查结果通过“在线问卷系统”按学校分时段依次提交, 时间从 2014 年 10 月初开始, 持续一个月, 涵盖国内六所高校, 包括北京师范大学、北京邮电大学、中国矿业大学、南京师范大学、江苏师范大学、江苏建筑职业技术学院。其中, 211 高校四所, 二所高校设有教育技术博士点, 一所高校为国家首批现代远程教育试点院校, 一所职业院校为国家示范高职院校与就业竞争力示范学校, 具备一定代表性。“在线问卷系统”包括开放教育资源平台使用选择以及问卷题项两部分, 被试均须选择其中至少一种平台, 回收有效问卷 917 份。之后, 研究基于“开放教育资源平台学习者深度学习情况”问卷调查进一步聚焦。时间从 2015 年 1 月初开始, 持续一周。为保证问卷的效度以及被试具备足够的平台学习经历, 调查采用现场发放与回收问卷的方式。问卷内容包括开放教育资源平台使用情况、人口学变量以及问卷题项三部分, 被试均须至少曾在两个平台上浏览与学习过。从北京师范大学、北京邮电大学、江苏师范大学、江苏建筑职业技术学院分层抽取 260 名学生作为样本进行问卷测试, 有效样本 198 人, 问卷有效率 76%。其中, 男生 107 人、女生 91 人, 理科生 113 人、文科生 85 人, 城市户籍 103 人、农村户籍 95 人, 大一到大四学生及研究生分别为 37 人、51 人、49 人、30 人、31 人。

“开放教育资源平台有效应用问卷”参考了韩锡斌等(2014)的网络教学平台评价指标, 包括平台选择、学习内容、吸引学习者之处、学习动机、学习频次及时间、影响学习的技术因素以及课程设计七个方面, 前五道为多选题, 第六道为单选, 最后一道为开放主观题。“开放教育资源平台深度学习问卷”参考了唐金娟(2011)编制的网络深度学习问卷, 从信

息素养(7个题项)、知识构建(6个题项)、沟通(5个题项)、知识再加工(9个题项)四方面界定学习者深度学习结构。根据专家访谈,本研究增加了问题解决维度(5个题项),最终问卷共计32个题项,并对原问卷4个题项的表述方式进行了微调,使之更契合开放学习的特点与大学生表述方式。研究选取性别、年龄、专业比例相当的120名大学生进行初测,通过SPSS软件处理后发现五个维度Cronbach α 分别为0.806、0.835、0.829、0.826和0.849;采用KMO和巴特利检验进行效度分析,KMO值为0.887,变量间相关性较强;巴特利检验P值为0.000,因子的相关系数矩阵非单位矩阵,问卷具备良好的信效度。

三、开放教育资源平台教学有效性

(一)应用情况

1. 平台选择

12个平台中,排名前四位的分别是网易公开课(占71%)、新浪公开课(占69%)、TED(占40%)和中国大学MOOC(占38%)。爱课程(占35%)和MOOC学院(占34%)作为门户推广与聚合网站同样占有一席之地。学堂在线(占30%)和顶你学堂(占24%)是较具特色的两个平台,前者对edX平台进行了大量本土化处理,后者通过职场、英语、公务员、各类考证培训等课程吸引了一批学习者。国外开放教育资源平台使用率比较低且较为平均,依次是Coursera(占11%)、Udacity(占9%)、麻省理工学院开放课件(占7%)、edX(占7%)。

2. 学习内容

排名前三位的是名人讲坛(占42%)、心理学(占41%)和情感两性(占40%)。尤其是美国大选、明星演讲以及各类脱口秀激发了学习者极大热情。从耶鲁大学“心理学导论”课程的火爆到国内北京师范大学、华东师范大学、南开大学的各类相仿课程,梦境、死亡、社交与学习成为大学生关注的重要内容。娱乐时尚(占34%)、金融与信息(占33%)、自然与健康(占31%)、历史与文化(占31%)题材也占相当的份额。学历课程知识的获取(占6%)所占比例极小。

3. 吸引学习者之处

开放教育资源吸引学习者之处在于内容新颖

(占41%),其次是名师效应(占40%)和学习资源的高质量(占38%)。各类精英学者、国际巨星、大腕名流的加入受到学习者的广泛认可和追捧。先进的教学方式(占34%)和课程组织形式(占33%)也获得了学习者的青睐。

4. 学习动机

学习动机主要集中在课程内容富有吸引力(占61%)、渴望参与大规模分享与协作(占51%)和提升自我(占47%)。其次是拓展业余生活(占27%)、获得证书(占27%)及很潮、大家都在看(占11%)。

5. 学习频次及时间

学习频次集中在一周二至三次(占41%)和一周一次(占31%)。一天一次(占13%)和不确定(占15%)所占比重大体相当。每次学习时间集中在半小时左右(占33%)和少于半小时(占31%),其次是半小时至1小时(占22%)、1至2小时(占9%)和大于2小时(占5%)。

6. 影响学习的技术因素

排在首位的是视频缓冲及下载问题(占39%)。从访谈看,学习者对国外开放教育资源平台的连接速度及视频流畅程度认可度不高。例如,Udacity与Coursera首页延迟时间较长,即便是在窗口模式下国外平台的视频也经常卡壳,关联的Youtube、Facebook等资源在国内不能访问,使得上传视频或作品困难。国内视频在高清模式下卡壳和缓冲较为频繁。其次是目录与检索功能(占31%)及交互功能欠缺(占30%)。前者体现在高级检索能力弱、课程目录与界面课程索引不够明晰;后者体现为教师辅导与个别化评价缺失。国内视频聚合平台除个别设有论坛外(如网易公开课和MOOC学院),基本上没有互动。此外,24%被访者认为个人学习管理功能欠缺,体现在学习记录跟踪、档案管理、答疑与笔记功能较弱。极少数学习者(占8%)认为缺少用户界面设计以及外观定制功能。

7. 课程设计与评价

根据对客观题目的统计分析,学生反映的问题依次是:师生交互少,课程助教没有发挥作用,不能及时解决问题(占55%);部分课程设计繁杂,论坛混乱,教学内容堆砌(占44%);平时作业多为“知道”“识记”层次的选择题,创意类、演讲类题目评分

宽泛,没有明晰的考评标准,导致课程证书含金量不够(占44%);部分国内课程内容过于细致,授课方式传统,教学视频照本宣科(占41%);课程论坛没有检索机制,缺乏推送和反馈(占41%);互评机制不合理,学习者要负责评价多份作业,主观性太强,缺少教师评价(占40%);课程公告位置不明显,很多公告基于论坛机制,重点不清晰(占32%);协作交流不够,课程缺少活动与必要的支撑,也没有体现差异性教学(占30%)。

(二)深度学习差异

1. 总体水平差异

根据深度学习五个维度的单样本 T 检验结果, P 值均小于 0.05, 存在显著性差异。表一给出了深度学习各维度总体水平的相关数据。各维度从高到低依次是沟通、信息素养、知识再加工、知识建构和问题解决。

表一 深度学习各维度的总体水平

项目	信息素养	知识建构	知识再加工	沟通	问题解决
M±SD	22.66 ±4.620	18.00 ±5.219	19.73 ±4.758	25.84 ±6.005	16.96 ±3.902

为检测深度学习各维度间的关联度,对其相关性做了统计,即运用皮尔逊积差相关系数检测,其显著性 P 值均为 0.000, 相关系数在 0.550 和 0.800 之间。问卷各维度结构紧密、界定准确,可较好反映深度学习行为特征。

2. 性别差异

表二给出了以性别为自变量,深度学习各维度题项得分为因变量进行的独立样本 T 检验结果。除问题解决维度外,深度学习各维度均存在显著的性别差异,表现为男生显著高于女生。

表二 深度学习各维度的性别差异

	男生(N=107)	女生(N=91)	t 值
信息素养	23.27±4.957	21.93±4.098	2.077*
知识建构	19.33±5.143	16.44±4.890	4.027*
知识再加工	20.45±4.924	18.88±4.432	2.339*
沟通	27.22±5.838	24.21±5.817	3.628*
问题解决	17.26±3.871	16.60±3.930	1.182

注: * P<0.05

3. 专业差异

表三给出了以专业为自变量,深度学习各维度题项得分为因变量进行独立样本 T 检验的结果。

除知识建构维度外,深度学习各维度存在显著的专业差异,表现为文科生显著高于理科生。

表三 深度学习各维度的专业差异

	理科(N=113)	文科(N=85)	t 值
信息素养	21.73±4.833	23.89±4.024	-3.353*
知识建构	17.38±5.101	18.82±5.290	-1.939
知识再加工	18.80±4.664	20.96±4.623	-3.250*
沟通	24.65±5.591	27.41±6.205	-3.275*
问题解决	15.89±3.942	18.38±3.381	-4.658*

注: * P<0.05

4. 年级差异

以年级为自变量,深度学习各维度题项得分为因变量,进行方差分析结果见表四。在信息素养维度,大一、大二、大三学生显著低于大四学生和研究生;在知识建构维度,大一、大二和大三学生显著低于研究生,研究生显著低于大四学生;在知识再加工维度,大一、大二、大三学生显著低于大四学生和研究生;在沟通维度,大一、大二、大三学生显著低于研究生,研究生显著低于大四学生;在问题解决维度,大一、大二大三学生显著低于大四学生和研究生。

表四 深度学习各维度的年级差异

	大一(N=37)	大二(N=51)	大三(N=49)	大四(N=30)	研究生(N=31)	事后比较
信息素养	19.86 ±3.225	21.73 ±4.495	21.80 ±4.430	26.77 ±2.555	24.90 ±4.679	(1,2,3) <(4,5)
知识建构	14.70 ±4.743	16.59 ±4.346	16.61 ±3.957	23.97 ±2.297	20.68 ±5.224	(1,2,3) <5<4
知识再加工	18.05 ±4.558	18.10 ±4.636	18.61 ±4.056	24.03 ±2.371	22.00 ±4.719	(1,2,3) <(4,5)
沟通	23.03 ±6.103	23.96 ±5.374	24.08 ±4.415	32.53 ±2.300	28.58 ±5.858	(1,2,3) <5<4
问题解决	15.30 ±4.502	16.31 ±3.467	15.86 ±3.571	20.20 ±2.172	18.61 ±3.353	(1,2,3) <(4,5)

5. 户籍所在地差异

表五给出了以户籍所在地为自变量,深度学习各维度题项得分为因变量进行独立样本 T 检验的结果。深度学习各维度存在显著的户籍所在地差异,表现为城市户籍学生显著高于农村学生。

四、总结与思考

(一)开放教育资源契合学习者学习需求

在教育信息化深入发展、着力建设高质量现代教育为目标的新历史时期,开放教育资源的蓬勃发展彰显了知识时代学习者的迫切要求。接受调研的

表五 深度学习各维度的户籍所在地差异

	城市 (N=103)	农村 (N=95)	t 值
信息素养	23.88±4.549	21.33±4.340	4.040*
知识建构	19.67±5.437	16.19±4.318	5.007*
知识再加工	21.20±4.689	18.13±4.313	4.794*
沟通	27.87±5.879	23.63±5.350	5.296*
问题解决	17.99±3.682	15.84±3.844	4.016*

注: * P<0.05

学习者全部使用过开放教育资源平台,约七成学习者使用过网易公开课和新浪公开课,国外 TED 使用人数也达到四成左右,约四成大学生使用过中国大学 MOOC 和爱课程。各类国外开放课程、公开课在中国的流行,主要原因是给国内学习者了解斯坦福大学、耶鲁大学等名校课堂进而接触国际一流教育资源提供了机会。明星教师与知名学者的加入同样成为开放教育资源吸引学习者的重要原因。与诸多照本宣科或让人昏昏欲睡的网络课程相比,高质量开放课程凸显了开放教育资源的品牌效应。有些 MOOC 可以达到 9.8 分以上(如“中国古代历史人物——秦始皇”“C 语言程序设计”“社会心理学”)甚至 10 分满分(如“设计的人因与文化”)和论坛众口一词的称赞,至少说明一个问题:当学校和教师彻底放下身段、投入平常数倍乃至更多的精力与财力准备开放课程时,完全可以打造出一系列让学习者满意的在线教育产品。

(二) 各类非学历特色课程受到追捧

调研发现,国外开放教育资源平台使用率较低,相比之下,新浪、网易、中国大学 MOOC 更受学习者追捧。从资源类型看,他们均汇聚了国际名校、可汗学院、TED 与国内大学的优秀视频,并在人机界面、字幕翻译、分类检索等方面做了大量本土化工作,官方微博、投票翻译、手机客户端以及中文学习社区等服务也成为其成功的重要因素。部分平台利用特色课程吸引学习者,如学堂在线的计算机类课程、顶你学堂提供的就业指导课程以及新浪网易定期推出的特色课程和节假日专题等。目前,资源建设者和学习者的兴趣点主要集中在非学历课程,鲜有对学历课程的关注与挖掘。其原因可归纳为三方面:一是建设高水平的专业课程需要详细的规划与教师的协作分工,前期投资以及后期学分认证需要大量资金和人力支持;二是我国同类教材版本众多,同样的课

程在教学计划和教学内容的制定上差异较大,导致学历课程资源建设没有针对性;三是教师对开放教育资源的作用和认识还有不小差距。即便是提倡“自由、分享、开放”的高等教育界,开放教育资源和课堂也存在巨大脱节。开放教育资源项目在发展时往往容易成为脱离整体的独立的实体项目,在“体外循环”,无法融入日常的课程教学(杨满福, 2013)。

(三) 开放教育资源平台远未发挥应有优势

开放教育资源项目不应只注重提供资源和相关服务,其最终价值体现在教学实践中(祝智庭等, 2009)。开放教育资源平台区别于传统在线课程的核心应是体现信息技术支撑下的个别化教学。限于当前的技术水平,开放教育资源平台对学习者的评价主要是人机评价与同伴互评,前者存在客观题的即时反馈形式单一化倾向,后者存在评价滞后、缺乏公正、语言表达等诸多问题,导致学习者评价质量与服务缺失。此外,学习社区中在线学习者之间的连续性对话及深入交流少之又少,Wiki、协同编辑、虚拟场景等也鲜有涉及,尤其在高级检索(按照分类、专业、标题、资源特性或语义进行搜索)、教师评价、助学、导学方面尚存在巨大的“真空区”。各 MOOC 平台也仅提供简单的视频播放和学习进度提示,在个人档案管理、学习笔记等方面不及开源 Moodle 和 Sakai,学习进度记录、外观定制等方面没有超越商用 Blackboard。

开放教育资源内嵌的优秀教学视频堪称一大亮点,各类视频课程以妙语连珠的讲授、大气睿智的台风、轻松愉悦的氛围、精良的实地录制与场景布置、堪比优秀电视记录片的剪辑与取景,深深感染了学习者,使在线学习成为耳目一新的享受。总的来看,视频的交互设计还需要强化,弹出问题设计、标注功能还没有得到广泛应用。

(四) 课程粘性与教学设计水平有待提升

调研发现,约七成的学习者一周学习一至三次,六成学习者的学习时间在半小时以内,学习者使用平台的频率和时长不高。开放教育资源平台如同校内课堂般的线上课程组织形式以及弹性的学习方式,使得在线平台常见的倦怠、三天打鱼两天晒网的情况有所减少,但学生学习并非都以获得证书为目标,而是源于兴趣、提升自身的多元需要。调研的

MOOC 平台均属于基于内容的 MOOC 平台,以讲授式教学为主要模式,通过结构良好的内容形态和多样化的媒体资源,以导学、任务、作业和适当的互动机制展开。从资源设计看,学习内容被划分为许多短小的片段,与课程匹配并通过导航组织为一体,但依然存在公告不明晰、“碎片内容”和“信息迷航”问题。此外,国内课程内容还存在大和全,过于注重连续性和严谨性,忽视内容的层次性和拓展性,缺少学习活动的组织,忽视对学习者个性、创新能力和高阶思维的培养,过程性考核难度与权重低等不足。

(五)学习者的问题解决能力亟待提高

作为数字土著的一代,当代大学生善于在开放虚拟时空交流情感、表达自我,具有较好的沟通能力与信息素养,SNS、TAG 和 RSS 等社交媒体与资源聚合工具也为学习者沟通与知识管理提供了极大便利。然而,学习者对知识的加工多体现在类比记忆上,设计、制作、整合与发布作品的力量不足,较少主动持续地学习。此外,学习者的知识建构与再加工能力较弱,尤其是问题解决能力亟待提高。

(六)人口学变量对深度学习有显著影响

男生深度学习的信息素养、知识建构、知识再加工和沟通维度显著高于女生,其中沟通维度差异最大。这与男生更善于利用网络工具和学习资源进行交流吻合。男生较强的目的性、掌控力与质疑思维使其在建构知识和运用信息能力方面高于女生,较多地充当发起者角色,更易接受并进入深度学习。从均值看,文科生深度学习各维度均高于理科生,二者在信息素养、知识再加工、沟通和问题解决维度方面存在显著差异。

此外,深度学习各维度值从大一至大四呈逐步提高趋势。在信息素养、知识再加工和问题解决维度,大一、大二、大三学生显著低于大四学生和研究生,这与学习者身心日益成熟与大学课程编排体系有关。在知识建构和沟通维度,大一、大二、大三学生显著低于研究生,这可能与研究生心智相对成熟、学科知识背景与信息加工方式有关。在知识建构和沟通维度,研究生显著低于大四学生,可能与大四学生有更多网络学习与交流机会、表现和沟通的愿望有关。

深度学习各维度存在显著地域差异。城市学生作为数字土著的一代,拥有更多的参与数字化学习

机会。得益于强大的数字媒体和网络上无尽的资源,他们形成了特殊的接收新知的方式,也形成了构建自己的信息或知识体系的方式(Andone et al., 2006)。受客观环境的制约,农村户籍学生在开放虚拟环境中获取、运用信息的能力相对滞后。

五、启示与建议

(一)强化政策导向和高校科研引领

开放教育资源环境下的学习是一场多维度的技术推进、融入与创新过程。在相当长时间里,国内各类原生开放教育资源平台、国外平台及本土化平台将呈现三足鼎立局面。国内开放教育资源平台建设需要解决的重点问题是完善推广及后续力量的及时跟进,因此采取非学历特色课程引领、学历课程完善发展并举的策略是推进的有效举措。学历课程资源承载的是系统化人才培养的使命,很难依靠个人或单所学校完成,必须依靠高校科研部门、教务部门与一线教师通力合作,依靠国家层面引导、整合社会力量进行系统规划与推进。各类培训、生活、文娱等非学历课程资源,其特点是短平快,对学习者全面发展意义重大,在建设时须以市场为导向,努力满足学习者的多样化学习需求。高校应充分发挥科研主力军的作用,根据自身定位与学科优势携手企业、职业教育与基础教育,深入探寻先进技术、基于大数据分析的学习支持以及使隐性知识与显性知识交融重构的策略,开发优质教学资源与社会学习社群深度聚合的高水平开放教育资源平台。

由此,我们建议应尽快组建国家开放教育平台课程质量检测中心,使开放教育资源的课程体系、内容编排、选课对象、学习状态、学习结果等全面接受社会第三方评估,并定期向社会通报评估结果。英联邦学习共同体曾组织专家调研开发开放教育资源的 TIPS 质量保证框架,包括教学和学习过程,信息和材料内容,呈现、产品和格式,系统、技巧和技术四维度的质量建议,该框架可作为开放教育资源平台质量检测与评估的参考。

(二)开放教育资源的教学有效性只有在教师引入课堂后才有可能发挥教育潜力

开放教育资源“落地生根”的最佳方式就是针对校园内的学生采用混合学习模式(韩锡斌等, 2013)。因此,学校应创造条件推进翻转教学,强化

以应用为落脚点,通过创建基于课程资源和专题的社会化学习社群、学习过程与共享活动、多元与动态评估,实现学与教再度整合。在课程资源形成过程中,教学设计扮演极为重要的角色,也是一项巨大的系统工程,涉及对象复杂,内容层次繁多,组织程序严密(吴南中,2015)。教师应在了解平台特性和学习者的基础上,考虑各教学要素的综合表达和评价,以非良构性、发散性的问题为主线,使学习者形成内隐性的问题解决过程。其中,最重要的是要建立毕业机制与学分互换机制,将课程证书与传统学分及文凭对接,互相转化,以解决人们一直以来对开放教育的质疑——既然学习者花费了精力学习,就应对他们的学习结果给予肯定。

(三)完善个性化和智能评价技术支持的平台

视频聚合平台以及各类以内容为主的 MOOC 平台,应充分利用平台的可扩展性、大规模参与度等特性,最大限度地传播知识和技能。从技术角度看,国内开放教育资源平台应尽快引入多视频源,根据学习者所在地域自动分配视频服务器;按照分类、专业、标题、关键词检索课程内容,通过各种限定选项使学习者快速、精准定位到相关资源;学习管理工具应增设履历统计、学习地图统计和推送提示工具,其中“公告栏”能以图表形式及时提醒学习者;建议通过“能量槽”+“动画触发”形式在课程列表后标注学习群体所需的知识领域;强化高质量双语字幕与视频交互设计(比如弹出问题设计、弹幕、笔记与标注功能)。以微视频聚合为主的开放教育资源平台,其根本是通过视频录像使学生和教师的交互扩展成为大规模的学生和内容的交互(王志军,2015),应针对不同的教学内容与情境创设合适的技术与音视频表现方式,根据大数据的反馈呈现更多个性化内容,以促进高质量内容交互的发生。国内的视频录制要向百家讲坛、TED 甚至 w3school 学习课程呈现和拍摄技巧,而不是罗列所谓的“教授名师”,采用千篇一律的场景进行教科书式的传授,因为如果仅仅为了传递知识或达成简单任务,采用繁杂的界面功能反而有可能降低学习体验。

提供在线支持、练习与即时反馈的智能教学评测系统是实现“大规模”开放教育的重要手段。总的来说,MOOC 平台采用的智能评测系统对理科学习者的支持相对较好,原因是理科知识相对模块化、

答案客观,可以通过标准测试评判,程序类学习也可以通过运行程序判断正误;而诸如创意、美术、音乐、语言等人文艺术学科,其作品通常难以通过标准答案评分。因此,未来应重点研究基于开放教学的自动问答、语言自动评分以及多模态交互技术(MMH-CI),对难以自动评分的问题,通过一定约束机制下的学生互评加以解决。此类课程要强化教学活动的组织以及情景创设,留有足够的技术冗余为不同专业学生开设多元评价。

(四)技术促进学习者深度学习能力的必要条件是技术的“无缝嵌入”

这种关系是生态化的人机关系,它使学习者与技术分布式地承担认知责任,形成学习者与信息技术最优化的智能整合(钟志贤,2009)。从调研看,开放教育资源平台对学习者的粘性还比较弱,其教学过程还仅停留在某一单元的“网络教学”层面,今后可借鉴新学习理论(建构主义、联通主义)以及思维科学(人工智能、人类学、神经科学)的研究成果,加强对 xMOOCs、cMOOCs 等 MOOC 形态的实践研究,强化个性化、分层次的教学对象分析以及体现参与度提升的教学设计策略,构建技术支持下的学习者个性化分析与服务模型,尝试与数字(智慧)校园对接,为学习者推送合适的学习空间、教学策略以及相关主题的讨论,打造更具生成性、自适应、高沉浸、可拼接的灵性学习平台。

深度学习能力主要体现在问题解决能力上,此阶段学习者主要基于离散数字化资源的言语信息,通过一系列信息加工和命题网络重组,使问题解决能力得到提升。因此,学习者应主动追踪课程动态,积极参与课程学习,主动分享学习心得,根据不同学习阶段有针对性地提升元认知水平。例如,在学习伊始,课程应根据学习者特点对学习目标和实施计划提供相关参照体系;学习过程中对学习任务进行分解和监督;课程结束后对学习策略进行比较、评价和总结等。

(五)建立开放学习的分层培养框架

开放教育进程加速了教育的自我进化,站在高等教育全球化背景下构建课程目标和课程体系,才能肩负起为国家培养全球竞争力的创新人才(祝智庭等,2013)。笔者建议面向全体大学生开设人文素养类课程,如国学鉴赏、文学艺术、哲学修养等,提

升学习者观察分析能力、语言沟通能力、艺术审美能力以及处理复杂关系的能力。教师在日常教学中应从理论高度让学习者理解开放教育环境下深度学习的内涵和要旨,通过生活案例与系统化讲授向学习者呈现“何以行动的信息”。教师可尝试利用头脑风暴、项目讨论及概念图等方式支持个体与小组协作讨论,支持学习者利用类比、建模、推理、辩论等认知策略多视角考虑问题。对于大一、大二学生,校园开放学习共同体的建立可使其增加网络交流的机会,尽快融入到多学科背景的群体之中。对于农村户籍大学生,应从入学起制定与之匹配的培训内容,就如何选择平台、怎样注册、如何报名与选课、如何选择资源、如何使用零存整取的碎片化学习策略、如何运用批判性分析提供多元化支持服务等提供支持。

十年树木,百年树人。开放教育资源环境下有效教学的研究体现了开放教育时代对学习者的迫切要求,这或许是破解“钱学森之问”的有效手段,同时也是规模化、系统化、产业化的绝佳机会。我们期待,肩负使命感、开拓意识的教育技术人士携手参与对话、深度汇聚,不断推进包括面向课程体系、平台建设和学校应用等的教学改革与实践,以提升知识共享与教育国际化水平。

[参考文献]

- [1] Andone, D., Dron, J., Boyne, C., & Pemberton, L. (2006). Are our students digital students? [A]. Whitelock, D., & Wheeler, S. (2006). The next generation [C]. UK: Heriot-Watt University: 82-96.
- [2] Bates, T. (2011). OERs: The good, the bad and the ugly [EB/OL]. [2011-02-06]. <http://www.tonybates.ca/2011/02/06/oers->

the-good-the-bad-and-the-ugly.

- [3] 黄荣怀, 郑兰琴, 杨俊锋(2012). 信息化学习视域中的开放学习质量框架[J]. 现代远程教育研究, (6): 10-17.
- [4] 韩锡斌, 翟文峰, 程建钢(2013). 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, (6): 3-10.
- [5] 韩锡斌, 葛文双, 周潜, 程建钢(2014). MOOC平台与典型网络教学平台的比较研究[J]. 中国电化教育, (1): 61-68.
- [6] 教育部(2015). 教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见[EB/OL]. [2015-04-28]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-04/28/content_2854088.htm.
- [7] Joyce, A. (2007). OECD study of OER: Forum report [EB/OL]. [2011-10-23]. http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/forumsfiche.php?queryforums_id=33 on 23 October 2011.
- [8] 唐金娟(2011). 网络环境下大学生深度学习的研究[D]. 浙江师范大学: 59-60.
- [9] 吴南中(2015). 理解课程——MOOC教学设计的内在逻辑[J]. 电化教育研究, (3): 29-33.
- [10] 王志军(2015). 迈向学习与研究的开放时代——再访国际远程教育先驱特里·安德森教授[J]. 开放教育研究, (1): 4-10.
- [11] 徐辉, 李薇(2012). 迈向学习型社会的重要宣言——写在《学会生存》发表40周年之际[J]. 教育研究, (4): 4-9.
- [12] 姚利民(2004). 有效教学涵义初探[J]. 现代大学教育, (5): 10-13.
- [13] 杨满福(2013). 开放教育资源的可持续发展: 现状、问题及趋势[J]. 中国电化教育, (6): 73-77.
- [14] 余亮, 黄荣怀, 杨俊锋(2013). 开放课程发展路径研究[J]. 开放教育研究, (6): 28-35.
- [15] 祝智庭, 余平(2009). OER典型项目的剖析研究[J]. 电化教育研究, (10): 68-74.
- [16] 钟志贤, 肖宁(2009). 用信息技术促进有意义的学习[J]. 开放教育研究, (2): 44-49.
- [17] 祝智庭, 闫寒冰, 魏非(2013). 观照MOOCs的开放教育正能量[J]. 开放教育研究, (6): 18-27.

(编辑: 魏志慧)

Research on the Effectiveness of Instruction on OER Platform: From Learners' Perspective

ZHANG Qi¹ & XIE Xun²

(1. School of Educational Technology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China; 2. Institute of Network Technology, Beijing University of Post and Telecommunications, Beijing 100876, China)

Abstract: In the age of changing education where life long learning is an irresistible and irreversible trend, it is important to cultivate an effective learning capability. In April 2001, MIT started the OCW project. In the following years, MIT has launched MITx, P2PU, TED, and Khan Academy successively. All these initiatives foretells the arrival of an open education era. The emergence of MOOCs marks the beginning of a new phase in open education development. Complying with this general trend in education field and during the 12th Five-Year Plan (2011–2015) period, the Ministry of Education of China is vigorously promoting the National Elaborate Open Course Program, and introducing a series of policies to promote open access courses online. This research studies 12 domestic and foreign OER platforms. Two categories and twelve types of OER platforms are classified, including MOOCs platforms such as Chinese Xuetang Online, Topu, icourse163, MIT open CourseWare, edX, Coursera and Udacity and platforms with open videos and resources, such as TED, Sina and NetEase Open Course, MOOC Academy, and Icourses. Based on “effective application questionnaire” and “deep learning questionnaire”, the authors analyzed and evaluated the effectiveness of the OER platform from two perspectives: technical characteristics and effectiveness in facilitating students' meaningful learning.

The research has drawn six conclusions: Firstly, OER fits the needs of students; Secondly, a variety of non-degree courses are popular; Thirdly, the OER platform is still far below its technical potential; Fourth, course retention and course design level are to be improved; Fifth, students' problem solving skills in the open learning environment need to be improved; Sixth, demographic variables cause a significant impact on deep learning process. In order to enhance the effectiveness of OER teaching, this research has also offered five suggestions: Firstly, the policy orientation and the leading role of higher education research and development should be strengthened; Secondly, the application level of OER teaching should be promoted using innovative blended learning model, course designs, and mutual credit recognition mechanisms; Thirdly, further improvements are needed for the technical platform supported by individualization and intelligent evaluation; Fourth, OER teaching should try to improve students' deep learning abilities by focusing on “human-computer optimization and integration” and problem solving skills; Fifth, a multi-level talent cultivation framework for open learning should be established.

Key words: OER; open education resource platform; effectiveness of instruction; learners' perspective; empirical study