

“互联网+”时代中国成人学习变革

吴峰¹ 李杰²

(1. 北京大学教育学院, 北京 100871; 2. 伊利诺伊大学香槟分校教育学院, 美国伊利诺州 IL61801)

[摘要] 中国劳动力数量巨大,但平均受教育程度较低。中国经济正处于从粗放式增长向集约式增长转变之中,人力资源质量是其中的关键性因素,因此,中国对成人学习的需求比其它国家强烈得多。互联网技术的进步给中国成人学习带来新机遇,中国成人学习也迫切需要拥抱互联网技术。本研究分析了互联网技术对中国成人学习带来的变革,认为互联网技术的进步给中国成人学习带来了两次重大机遇:一是E-learning的出现,使中国成人学习得以全面普及,突破性地拓展了中国成人学习的广度,至少理论上中国成人学习可以实现全覆盖;二是MOOC的冲击,极大地提高了成人学习的自主性,增强了成人学习的深度。在两次机遇中,高校与企业都扮演着重要角色。本研究在具体分析两次机遇下高校E-learning及企业E-learning、高校MOOC及企业MOOC对成人学习变革的基础上认为,移动学习技术未来将给中国成人学习带来第三次新机遇,使得成人学习加速,大规模促进成人社会化学习。本文提出成人学习的技术变革模型,认为技术变革的环境要素有经济、信息化、人群三个方面,技术变革的路径选择有接受性学习、探究性学习、社会化学习。

[关键词] 互联网;成人学习;在线学习;中国

[中图分类号] G434

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2015)05-0112-09

中国人力资源数量巨大,但是人力资源质量不高。国家统计局第六次全国人口普查显示,2014年中国劳动力资源人口为92148万,为全球第一,而联合国开发计划署(2015)的数据表明,中国的人力资源指数(Human Resource Index)为0.719,排全球第九十一位,两者形成巨大反差。中国经济总量已跃升世界第二,经济的可持续发展不能单靠人口红利,还需要依赖增长方式的转变,也就是说,需要从粗放式增长转向集约式增长。增长方式的转变,意味着中国需要从人力资源数量优势转向人力资源质量优势,成人学习是实现这一转型的关键。基于此,中国提出了“发展终身学习,实现学习型社会”战略。当前,中国迫切希望成人学习能实现跨越性发展,促进经济转型与可持续发展。

进入二十一世纪后,互联网信息技术的发展带来了社会各方面的巨大变革。中国拥抱互联网信息时代的到来。据中国互联网络信息中心(2015)统计,截至2015年6月,中国网民规模达6.68亿,互联网普及率48.8%,可以预计,未来中国互联网普

及率会越来越高,网民规模越来越大。互联网时代给成人学习带来了巨大变革:在线学习得到广泛应用。与面授学习相比,在线学习具有独特优势:任何人可随时随地学习;学习者数量越多,平均成本越低,且边际成本接近于零。

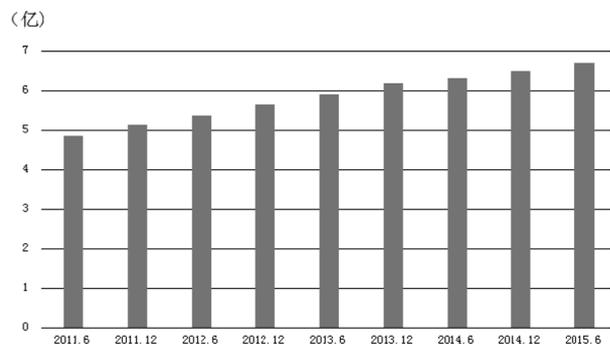


图1 中国网民规模

两个原因促进了中国互联网信息技术与成人学习的融合:一方面,中国迫切需要新的技术力量变革并快速推动成人学习,满足社会经济发展的需要;另一方面,中国巨大的网民数量为新的学习技术的发

[收稿日期]2015-08-25

[修回日期]2015-09-21

[DOI编码]10.13966/j.cnki.kfjyyj.2015.05.013

[基金项目]北京市教育科学“十二五”规划2015年度课题“MOOC模式下的学习型组织知识生产研究”(AEA15185)。

[作者简介]吴峰,副教授,北京大学教育学院(wufeng@pku.edu.cn);李杰,副教授,伊利诺伊大学香槟分校教育学院。

展提供了支持。由于人数规模大,中国成人学习应用学习技术的优势更加明显,效果更加显著。互联网信息技术是如何快速推动成人学习的呢?

一、E-learning 的出现: 中国成人学习的全面普及

2000 年前后,中国出现 E-learning,并给成人学习带来了变革性机遇,企业一线员工突然有了可以通过 E-learning 的机会。而在以前,由于经费及时间限制,一线员工往往缺乏面授学习机会,只有约 20% 的中高层经理才有。E-learning 打破了这一限制,使得学习覆盖率实现突破性提升,实现全员覆盖。一线员工有两类 E-learning 学习模式可以选择:一是企业提供的 E-learning 模式,属于非学历教育,为员工提供内部培训。二是高校提供的远程教育模式,属于学历教育,学习者可获得教育部颁发的专科或者本科学位证书(实际上,远程教育和 E-learning 是针对同一件事情不同角度的称呼,E-learning 是从学习者的角度去称呼,而远程教育是从教育机构的角度的称呼,国际上用 E-learning 或者 distance education 两种称呼都常见)。

高校远程教育与企业 E-learning 是两种不同的为成人学习提供支持服务的模式,差异较大。首先,学习对象存在差异。高校远程教育面向的是没有接受过高等教育的员工;企业 E-learning 面向的是内部员工,无论他或她学历的高低。其次,学习内容存在差异。高校远程教育按学科体系进行组织的,更加系统化;企业 E-learning 的内容按岗位胜任能力组织的,内容更具岗位针对性。第三,评估与认证差异。高校远程教育的评估按高等教育评估体系实施,学习者完成规定的课程学分及毕业论文,可以获得学位证书;而企业 E-learning 的评估一般采用柯氏评估模型,不仅需要从反应认知层面、学习认知层面进行评估,还需要在行为、绩效层面进行评估。第四,属性差异。高校远程教育是将高校教学资源进行外溢性服务,是高等教育的外延,具有一定的公益性;而企业 E-learning 是企业培训的组成部分,为企业的绩效目标服务。

(一) 高校远程教育

高校最先敏锐地觉察到互联网信息技术对成人学习带来的影响。我国高校远程教育开始于 1998

年,主要动机是满足市场需求,提升没有接受过高等教育的劳动力的学历。高校招生录取率(见图 2)显示,在早期,相当大比例的高考生没有能够获得高等教育机会。比如,1977 年的高考录取率最低,为 4.8%;2014 年高考录取率最高,为 76%(高考网,2015)。从 1977 年到 2014 年,参加高考总人数为 18923 万,录取人数为 8705.2 万,没有获得高等教育机会的人数是 10217.8 万,占 54%。也就是说,从恢复高考以来,我国累计有一大半考生落榜(见图 3)。这部分人目前都处于在岗工作中,没有达到六十岁退休年龄。这就是说,中国有一亿在岗劳动力有潜在学历学习需求。正是庞大的群体需求,促进了信息技术与学历教育的拥抱与融合。

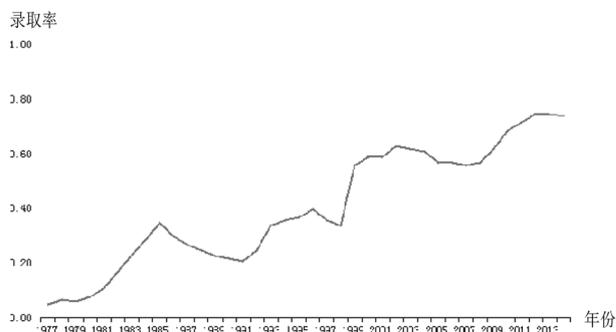


图 2 1977-2013 年中国高校招生录取率



图 3 1977-2013 年高考落榜生数

由于远程教育有利于高校打破围墙,将教育资源服务于社会,从 1999 年到 2006 年,教育部(2006)共批准 68 所高校开展现代远程教育试点工作,正式开启远程教育工程。在推动高校远程教育的同时,教育部制订了一系列政策规范高校远程教育的发展。第一,明确高校远程教育的定位是针对成人。《教育部关于进一步加强高校网络教育规范管理的通知》(2005)指出,“网络高等学历教育是主要面向成人从业人员的非全日制教育”。第二,明确证书的性质是成人高等教育学士学位证书。2007 年 4

月,《教育部关于网络高等学历教育学历证书和学位证书规范管理的通知》(2007)要求,“授予成人高等教育学士学位并相应颁发成人高等教育学士学位证书”,避免由于证书规范不够而导致的招生纠纷。第三,对招生质量进行规范。《教育部关于对现代远程教育试点高校网络教育学生部分公共课实行全国统一考试的通知》(2006)要求,高校网络教育学生的部分公共课实行全国统一考试,由全国高校网络教育考试委员会具体组织落实,统考科目为英语、计算机基础、高等数学或者大学语文。这项制度对远程教育毕业生素质设置了基本门槛。

截至2014年,中国高校远程教育累计招收本专科生共1500万人,毕业学生600余万人。高校远程教育开设299个专业、1560个专业点,覆盖了工、理、文、法、管理、农、医、教育、经济、历史、哲学11个学科门类。另外,高校远程教育在促进区域发展均衡、丰富贫困地区教育资源方面也发挥了较大作用。

高校远程教育目前也存在着一些问题与挑战,最大的挑战是经济利益及教学质量。一些高校将远程教育作为赢利的手段。受经济利益的驱动,有些高校不顾实际能力扩大招生,最终导致盲目招生、质量下滑及教学事故。将追求经济利益作为主要目标背离了举办高校远程教育的初衷。第二,质量是高校远程教育面临的严峻挑战,学历公信力不高。调查指出,高校远程教育的社会认同度不如成人自考。因此,如何在质量与数量两个方面把握适当的“度”,是值得高校深入思考的问题。

(2) 企业 E-learning

企业为什么选择 E-learning? 为什么 E-learning 在企业发展迅速? 吴峰(2012)认为,企业开展 E-learning 的动机主要有三点:第一,降低培训成本。面授培训需要采取集中式,成本相对较高,特别是对于跨地域、分支机构多的企业。采用 E-learning 培训可以节约六分之五至三分之二成本。第二,提高培训覆盖率。一般来说,企业面授培训遵从二八定律,即80%的培训资金用于20%的人员培训,特别是用于企业管理层,基层员工得到的学习机会不多。E-learning 的应用极大地改变了这一状况,可以实现全员培训。因此 E-learning 培训的开发与实施,使得以前企业高层员工才有的学习机会向基层转移。第三,为员工提供更多个性化学习机会,员工可

选择的课程数量增多,可以根据需求学习。

中国企业 E-learning 的发展可分为以下几个阶段(吴峰,2010):2000-2003年的起步阶段,主要表现为学习借鉴美国 E-learning 的经验,形成中国 E-learning 产业;2004-2008年的尝试阶段,主要表现为 E-learning 逐渐被企业认可,中国银行、中国电信、中国移动等大型企业率先实施企业 E-learning;2009年后的发展阶段,大中型企业独立建设 E-learning 体系,不断深入应用,大量小型企业采取租赁专业公司提供的 E-learning 账号,实践探索 E-learning, E-learning 迎来了大发展时期。在这一时期,企业对 E-learning 有了更深刻的认识,对其应用和投资更加理性,并逐渐形成自己的 E-learning 政策和制度,建立了专业团队。

调查显示(吴峰,2010),2008年到2012年间,企业 E-learning 人次增长65%,在线学习时长增长27%。另外,对四十家企业培训部门和企业大学校长的调研显示,未来企业 E-learning 承担的培训量占企业总培训量约70%(吴峰,2012)。另一项针对171家企业在线学习的调查显示,企业 E-learning 在一线员工培训方面发挥了重要作用,71.72%的学习者是来自一线的员工(吴峰,2015)。

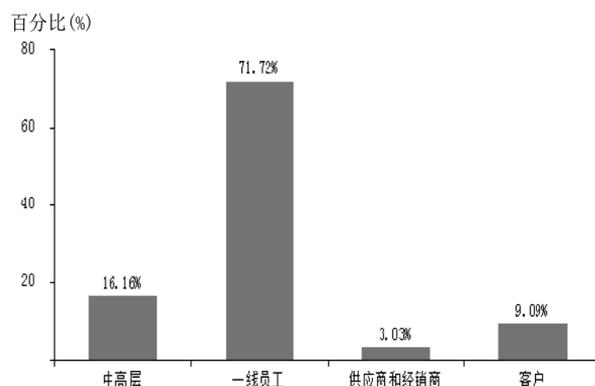


图4 企业 E-learning 的对象来源

企业 E-learning 在快速发展的同时也面临挑战,最大的挑战来自三个方面:第一,学员积极性难以激发。在线学习与面授学习相比,缺少趣味性及互动性,会严重影响在线学习者的学习动机;第二,难以与传统面授培训有机整合。传统的面授培训在企业实施多年,而在线学习是新事物,两者间如何协作,需要不断探索磨合;第三,业务部门的支持力度不大。因此,企业 E-learning 项目需要与业务部门的实际需求紧密结合,以调动业务部门的积极性。

二、MOOC 的力量:中国成人自主学习的爆发

2012年,哈佛大学、斯坦福大学等美国知名高校的MOOCs快速发展,对包括中国在内的国际高等教育带来深刻变革。2013年4月,北京大学率先启动“北京大学网络开放课程”项目建设,确定5年内开设100门课程的目标,并制订了《关于积极推进网络开放课程建设的意见》,中国高校正式起航MOOC的研究与实践探索。随后,清华大学、上海交通大学等高校也相继开展MOOC实践。2015年4月,教育部制订了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》,进一步规范与加强中国高校MOOC的开放与发展。随着MOOC在高校的快速发展和取得的成效,企业也启动了MOOC探索。2014年,华为公司等多家企业开始MOOC的开发与应用探索。

MOOC,即大型开放式网络课程,开放及免费是它的两个主要特征,任何人都可以通过网络选修MOOC课程。针对高校MOOC的研究发现,MOOC的学习对象不仅仅包含高校学生,还包含大量的成人学习者。本文针对北京大学某门MOOC课程学习者的调查显示,成人是该门MOOC的学习主体,30岁以上的占79%(见图5)。该调查还显示,学习者来自高校的仅占27.7%,而来自企业的占56.6%,来自政府的占11.5%(见图6)。由此可以看出,高校MOOC逐渐成为成人学习的主要路径,特别是受到企业员工的欢迎。

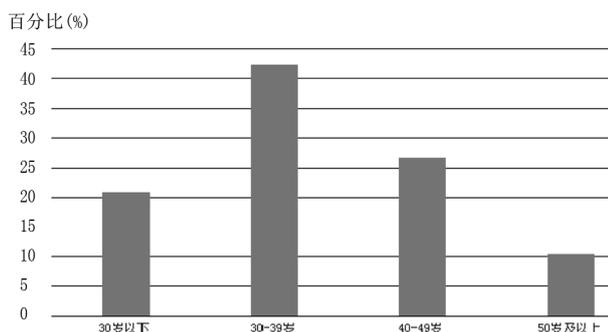


图5 北京大学某门MOOC课程学习者年龄分布

企业员工选学MOOC,是员工自己的主动行为。霍曼(Hohmann,1995)指出,主动学习是由学习者发起的,不是由教师手把手教或传递进行的,它强调学习者创造性地学习,是一种知识建构型学习。他认

为,促进主动学习有五个条件:有丰富的学习素材;能够选择学习素材;有机会对学习素材进行探索;在学习中与他人协作;学习支持。可以看出,MOOC模式提供了主动学习的条件,使学习者的主动学习能够发生。

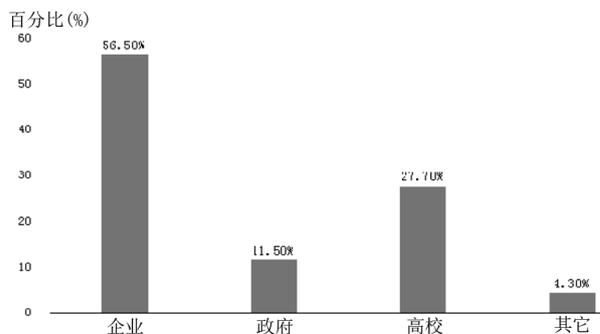


图6 北京大学某门MOOC课程学习者来源

(一)高校MOOC

高校开展MOOC的最初动机不是为成人学习服务的,而是为高等教育改革及高校学生教学服务。比如,北京大学开展MOOC的主要目标是:提高学校的教学水平,辐射优质教育资源,强化社会责任与贡献,促进中国高等教育事业的发展。但是MOOC的开放、互联、免费等特征,间接地为成人学习提供了机会。MOOC迅猛发展并受到成人欢迎的原因在于:它满足了成人接受一流教育的潜在需求。MOOC出现后,人们可以由此免费获取一流高校的课程;MOOC实现了优质教育资源的低成本、广覆盖,为满足成人接受优质教育提供了解决方案;而且,这种需求即使在已经获得高等学历的成人中也广泛存在。本研究针对MOOC课程学习者的学历调查显示,已获得本科及本科以上学历的学习者达64.17%,其中获得博士学位的比例为1.5%。而高校E-learning的学习者对象全部是专科或高中学历,这也体现出了高校MOOC与高校远程教育之间的差异,高校远程教育是学历学习,而高校MOOC体现的是自主学习和终身学习的理念。

MOOC学习最突出的特点是自主性深度学习。这种自主性首先体现在学习者完全是自己选修课程。北京大学某门MOOC课程的调查显示,72.3%的学习者来自于校外,也就是说,学习是学习者自愿的。第二,MOOC的学习是协作式、探究式的,是深度学习。MOOC学习者不像传统课堂那样仅仅学习老师教授的内容,还需要围绕课程主题开展学员与

学员之间相互协作式、小组内部及小组之间的探究式学习。第三,MOOC 注重自我评价及学员互评,强调学习者自己以及学员之间对学习过程和学习成果的评价。由此可以看出,MOOC 创造了自主性、开放性的评价方式(郭文革,2015)。

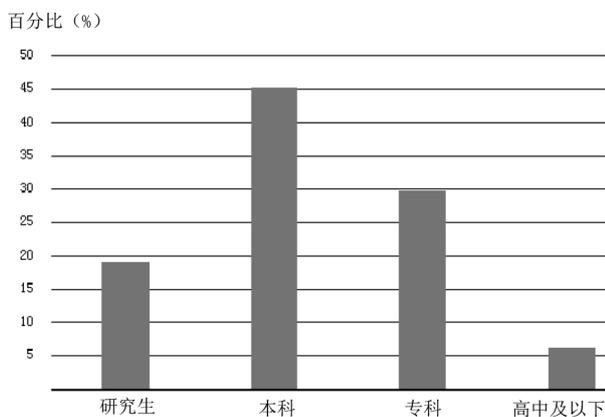


图7 北京大学某门 MOOC 课程学习者学历水平

中国目前主要有三个 MOOC 平台,分别是清华学堂在线、东西部高校课程共享联盟、上海课程共享中心。清华学堂在线 2013 年 10 月组建,是教育部在线教育研究中心研究交流和成果应用平台,目前开设 165 门课程。东西部高校课程共享联盟 2013 年组建,73 所高校加盟,目前上线课程 42 门,认证课程 23 门。上海课程共享中心 2013 年 5 月组建,30 所上海高校加入,上线课程 52 门,认证课程 27 门。以北京大学为例,北京大学开设 44 门 MOOC 课程,例如电磁学、东南亚文化、中国古代史等,每门课程平均选修人数超过一万。高校 MOOC 的挑战是辍学率高,也就是学习者最终完成学习拿到证书的比例较低,约 4% - 10%。无论是中国高校 MOOC 或者其它国家的 MOOC,情况大都如此。对此的一个解释是,许多学习者并非为拿证书而学习。有的学习者同时选择多门课程,但由于时间精力有限,放弃一些课程是合理的(汪琼,2013)。

高校 MOOC 也面临挑战。第一,MOOC 课程是按照高校的学期周期去开设的,课程时间长。而成人学习是在岗学习,要兼顾工作,因此全程完成课程的成人学习者较少。第二,MOOC 课程作业频率与考核要求是按照在校生标准设计的,这对成人学习者有一定难度。适应成人学习者的解决方案是将课程模块化,即一门 MOOC 课程分成几个模块,成人自己选修,并且减少成人学习者的作业频率,改变考

核方式。

(二)企业 MOOC

高校 MOOC 内容是通识性知识,不能满足不同企业的员工学习需求。随着 MOOC 的发展,一些企业开始实践探索 MOOC。企业 MOOC 与高校 MOOC 相比,不同在于:第一,企业 MOOC 的出发点更多的是基于绩效技术模型,从企业业务部门存在的绩效差距和问题出发,将 MOOC 作为培训手段,目的是提升员工的知识与技能,最终提升个体绩效与组织绩效,为企业战略服务。高校 MOOC 服务于社会,而企业 MOOC 更多的是服务于自身发展,企业 MOOC 是企业人力资源开发的组成部分。第二,知识差异。高校 MOOC 的知识是属于“为什么”(know-why)和“是什么”(know-what)的知识,而企业 MOOC 知识属于“怎么做”(know-how)和“谁来做”(know-who)的知识,也就是传授的知识类型存在差异。第三,课程差异。高校 MOOC 更多的是大学课程教学在 MOOC 平台上的移植,课程周期与大学课堂教学周期基本一致。大学课程周期一般 12 - 16 周,周期较长,而企业 MOOC 课程的周期一般 4 - 8 周。从课程性质上看,高校 MOOC 理论性强,有较强的系统性与逻辑性,而企业 MOOC 问题导向性强,系统性弱(吴峰,2015)。

企业 MOOC 与企业 E-learning 都由企业培训部门管理和运作,但是企业 MOOC 与企业 E-learning 也存在差异。第一,教师支持与教学环境差异。企业 MOOC 背后有教师支持团队,课程与教师有机结合,教师对课程内容与质量负责。由于有教师支持,MOOC 平台的学习吸引力更强。企业 E-learning 课程往往没有师资支持。第二,知识差异。企业 MOOC 的知识属于企业创造的,而 E-learning 更多的是外部购买的第三方课件知识。企业 MOOC 课程知识重要性大于企业 E-learning 课件。企业 E-learning 的课件知识在购买时就已固化,不再更新,知识容易过时,而 MOOC 课程可以不断更新。企业 E-learning 的调查显示(吴峰等,2010),员工认为 E-learning 的课件知识过于陈旧是影响员工 E-learning 学习效果的重要因素之一。

比如,华为公司从 2013 年开始准备实施企业 MOOC,2014 年该企业 IT 部门自主开发完成 MOOC 平台。目前,该企业 MOOC 平台及 E-learning 平台

并存,是独立的两个系统。MOOC 工作的推进与管理由该企业大学负责,目前已开发七门 MOOC 课程,例如客户拜访与沟通、合同管理、前沿技术培训、外籍员工培训等。MOOC 课程开发由业务部门负责,业务部门组成三人左右的开发团队,技术支持由企业大学负责。MOOC 仅面向企业内部员工开放,每门课学习人数约 300 人。大多数 MOOC 课程属自愿选修,但是某些特定的 MOOC 课程要求特定的业务部门员工必修。能坚持完成课程的学员人数占最初报名人数数的 70% - 80%,也就是流失率约 20% - 30%。通过考核的学员可以拿到企业 MOOC 课程证书,人数占 30% - 50%。与高校 MOOC 不同,企业 MOOC 课程通过率较高。企业 MOOC 课程学习者远远少于高校 MOOC 课程,这是因为企业 MOOC 还没有对外开放。

企业 MOOC 呈现以下特征:第一,它属于 cMOOC 类型。MOOC 包括以联通主义为基础特征的 cMOOC 和以行为主义为基础特征的 xMOOC 两种,但是企业 MOOC 侧重于知识建构,强调创造、自治和社会网络学习,因此属于 cMOOC 类型。而 xMOOC 课程模式更接近传统教学过程和理念,侧重知识传播和复制,强调视频、作业和测试等。第二,企业 MOOC 是基于任务目标的。它以解决绩效问题、完成某一项目任务为目的。企业 MOOC 的对象是成人,学习难度不高、学习时间不长,这些都与基于任务式的 MOOC 特征相吻合。第三,企业 MOOC 目前是 SPOC 模式,面对的是企业内部员工。未来企业 MOOC 会开放给行业,甚至实现更大范围的开放,向全社会开放。

三、移动学习展望:中国成人学习的社会化

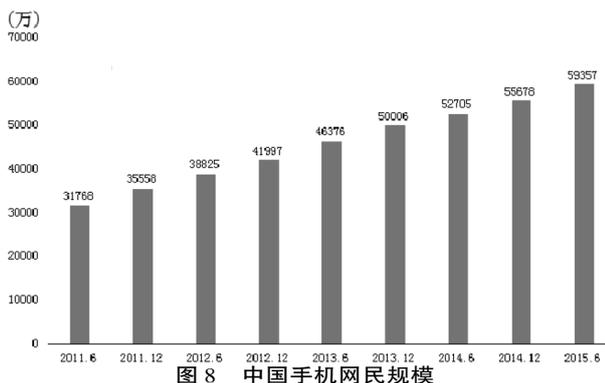
2014 年在华东师范大学举办的“学习科学”国际大会上,华盛顿大学学习与脑科学研究所主任安德鲁·梅哲夫(Andrew Meltzoff)教授提出“社会化成为重新理解学习的一个重要维度”。社会化学习(social learning)指通过社交媒体促进个人、团队和组织的知识获取、共享以及行为改进。社会化学习是随着互联网技术的进步而发展起来的,但是社会化学习与 E-learning、MOOC 的特征不同。社会化学习体现的是人与人之间的相互学习,比如人们可以利用移动手机、社交网站 Facebook 或 LinkedIn 进

行互动学习。而 E-learning 及 MOOC 是教学关系的再现。在 E-learning 及 MOOC 模式中,教师与学生、培训者与被培训者的关系是固定的,知识从教师向学生、从培训者向被培训者流动,是一对多的单向流动。而社会化学习是一种分享式学习、协作式学习,体现的是去中心化。知识来源多元化,知识的流动路径是多对多模式。

社会化媒体的出现,促进了成人与社会化学习的高度融合,原因在于社会化学习特征与成人特点高度一致。成人具备自己已有的经验与知识,更需要基于建构主义学习理论,在成人已有的经验与知识基础之上重构。知名的社会化学习研究机构 CARA Group 对 125 位美国企业首席学习官开展的社会化学习调查显示:社会化学习是员工培训的重要工具,90% 的被调查者支持;81% 的受访者认为社会化媒体为员工提供了宝贵的学习机会;98% 的受访者同意“社会化媒体正改变着员工学习以及获得信息的方式”。

社会化学习方式有多种。在中国,移动学习是社会化学习的主要方式。据第 36 次中国互联网络发展状况统计(中国互联网络信息中心,2015),截至 2015 年 6 月,我国手机网民规模达 5.94 亿,较 2014 年 12 月增加 3679 万人,网民中使用手机上网的比例从 2014 年 12 月的 85.8% 提升至 88.9%。手机作为网民主要上网终端的趋势进一步明显。移动学习成为社会化学习的主要形式,促进中国成人学习的社会化转型。

以中国电信集团移动学习为例。中国电信学院是中国电信集团的企业大学,中国电信学院负责移动学习的运营。表一所示的是中国电信集团员工在 2015 年上半年的移动学习数据,从中可以看出,移动学习具有以下新特征:第一,移动学习使得学习加速。比如半年间的话题发布总数是 255267,这个庞大数量的学习资源,是员工与员工之间进行频繁交互而产生的。移动学习驱动员工的知识创造,使员工学习内驱式加速。第二,学习积极性得到提升。从表一参与度看,点赞的员工比例占 96.19%。第三,促进了知识建构。表一显示,评论参与度是 52.10%,人均评论数 9.13,而评论是个知识建构的过程。



表一 中国电信员工移动学习数据 (2015.1.1-2015.6.30)

	话题发布	评论	点赞
参与人数	43981	300752	555268
参与度	7.62%	52.10%	96.19%
行为次数	255267	2745597	9344936
参与者人均行为	5.80	9.13	16.83

移动学习以它潜在的优势,未来会给成人学习带来新的变革。中国电信学院指出,“电信学院面临着严峻挑战:移动学习需求来袭,正式学习流量将出现大幅下滑。”移动学习由于具有能真正做到无所不在、碎片化学习、随时随地交流分享等而受到欢迎。移动应用程序和平板电脑在成人学习中的应用将成为主流,未来关注的主题在于如何为成人学习者无缝创建学习体验环境;如何为学习者提供相应的学习策略和移动学习工具,使得移动学习真正得以发生。

由于移动学习的社会化学习特征、手机网民规模持续增长、能实现碎片化学习等原因,未来移动学习将会带来中国成人学习的又一次变革。移动学习也面临着挑战,其中最大的挑战是成本。可以预见的是,在移动网络流量费用得到大幅降低的条件下,移动学习的普及面会越来越广,真正实现成人学习的第三次互联网技术变革。

总之,互联网信息技术的进步极大地推动了成人学习的发展。十年前,E-learning 技术领导了成人学习的变革,使得中国成人学习得以全面普及,突破性地拓展了中国成人学习的广度;三年前至现在,MOOC 技术领导中国成人学习的变革,极大地提高了成人学习的自主性,增强了成人学习的深度。未来,移动学习技术将领导中国成人学习的变革,使得成人学习加速,促进成人社会化学习,使得人与人之间的学习大规模地发生。在每个发展历程中,技术

都与中国成人学习的需求及特征高度融合。

四、成人学习的技术变革模型

互联网技术的进步极大地推动了成人学习的发展。十年前,E-learning 领导了中国成人学习的变革,使得成人学习全面普及,突破性地拓展了中国成人学习的广度;三年前,MOOC 技术领导中国成人学习的变革,极大地提高了成人学习的自主性,增强了成人学习的深度。未来,移动学习技术将领导中国成人学习的变革,使得成人学习加速发展,促进成人社会化学习,使得人与人之间的学习大规模地发生。在每个发展历程中,技术都与中国成人学习的需求及特征高度整合。

(一)技术变革环境

从 E-learning、MOOC、移动学习等模式的发展可以看出,每一类型在线学习模式都是在特定环境下产生的,这些特定的环境要素可以归纳为三点:经济发展、信息化程度、一定数量的人群。第一,成人对于学习的普遍性需求,客观上是由经济发展驱动的,经济发展对整个社会的人力资源质量提出更高的要求,促使成人不断学习。从微观层面,企业的经济发展,促使员工不断提升自己的岗位胜任能力,催生员工的学习需求。第二,信息化程度。社会、组织的信息化程度及个人的信息化素养是实现在线学习的保障,特别是中国网民数量及移动用户数量的不断递增,支撑了成人在线学习的发生。第三,人群指学习模式所指向的对象。学习对象的规模大,才能体现在线学习的优势。

这些环境要素使得技术变革成人学习成为可能。中国 E-learning 的出现和发展就是例证。2013 年 MOOC 受到成人欢迎,原因仍然是在于中国经济处于快速增长状态,成人对深层次学习需求强烈。移动学习未来会得到快速发展,一方面由于潜在的对象人群是所有的手机用户,数量庞大;另一方面,中国信息化程度更高,信息化成本下降,为移动学习的发生与发展提供了现实基础。

采取指数方法能更明确地刻画一个国家或者地区的技术变革环境。在表二的金砖五国的技术变革环境中,经济发展采用国际货币基金组织(2014)的 GDP 增速数据,信息化采用国际电信联盟(International Telecommunications Union,2014)数据,人群采

用2014年一个国家人口占世界人口的比例数据(360doc,2014)。每一项进行归一化处理,也就是将本项值除以本项最高值的得分。总的环境指数为三项归一化指数加总。从表二可以看出,金砖五国成人学习的技术变革环境指数排序依次是中国、印度、俄罗斯与巴西、南非。这个结论与一些研究观点相一致。Docebo(2014)公司关于全球在线教育市场趋势的研究报告指出,中国、印度、澳大利亚的在线学习市场增长速度很快,其中最快的是中国,增长率达30%。由此可见,环境指数对于其它国家成人学习的技术变革具有观察与指向意义。

表二 技术变革的环境指数

	经济发展 (归一化指数)	人群 (归一化指数)	信息化 (归一化指数)	总的环境 指数
中国	7.4% (1)	18.84% (1)	4.64(0.69)	2.69
印度	5.6% (0.76)	17.51% (0.93)	2.53(0.38)	2.07
巴西	0.3% (0.04)	2.79% (0.15)	5.50(0.82)	1.01
俄罗斯	0.2% (0.03)	1.97% (0.10)	6.70(1)	1.13
南非	1.4% (0.19)	0.73% (0.04)	3(0.56)	0.79

(二)技术变革路径

从知识传递角度看,E-learning、MOOC、移动学习存在着显著差异性。E-learning 模式中,知识来源于教师,知识流动从教师到学习者,学习类型是接受学习。在 MOOC 模式中,知识来源于两个方面:一方面知识来源是教师,知识流动从教师到学习者;另一方面,MOOC 模式的主要特点是学习者分组学习,学习者与学习者之间的探究能产生新的知识,新知识在小组之内流动。所以,MOOC 学习既存在接受性学习又存在探究性学习。在移动学习模式中,学习者同时是知识的创造者,知识来源于学习者与学习者之间的创造,知识的流动是从学习者到学习者,是一种社会化的知识创造与知识传递,社会化是移动学习的主要特征。由此可见,成人学习的技术变革有接受性学习、探究性学习、社会化学习三个路径。接受学习以学习者对现成知识技能的理解记忆、熟练巩固和迁移应用为主线,学习者系统地学习基本知识和基本技能,信息技术在其中的作用主要表现为促进知识的传递和内化。探究性学习主要以学习者提出问题和解决问题为主线,目的是使学习者通过探究活动建构新的知识技能,信息技术的功能主要是提供信息处理。信息技术在社会化学习活动中的功能主要表现为社群互动工具,促进广泛

便捷的实时和非实时的交流。

(三)技术变革模型

基于成人学习的技术变革环境与变革路径,本文提出成人学习的技术变革模型。这个模型虽然是基于中国成人学习的研究,但对其它国家与地区也有普适性。

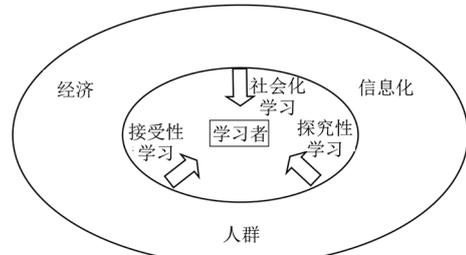


图9 成人学习的技术变革模型

在本模型图中,经济、信息化、人群三者构成成人学习的技术变革环境,三者促成变革的发生。很显然,在经济发展缓慢、人口少、信息化程度低的国家,不容易实现成人学习的技术变革。变革导致学习模式的发生,按照先后顺序分别是接受学习模式、探究学习模式、社会化学习模式。成人学习是以学习者为中心,处于模型图中的核心位置。该模型能很好地解释中国成人学习的技术变革现状与发展脉络。

[参考文献]

[1]360doc (2014). 2014 年世界各国人口数量最新排名. http://www.360doc.com/content/14/1005/10/1937977_414507414.shtml.

[2]常亚红,顾邦友,张倩(2011). 新社会化学学习[J]. <http://www.trainingmag.com.cn/Article/ArticleDetail/589283060274.aspx>.

[3]Docebo. (2014). 2014-2016 年全球在线教育市场趋势展望. <http://www.199it.com/archives/235457.html>.

[4]高考网(2015). 全国 1977 年—2014 年参加高考人数和录取率[EB/OL]. <http://www.gaokao.com/e/20150415/552dd4fde1d29.shtml>.

[5]郭文革,沈旭东(2015). MPOC:大规模私有在线课程的设计与运营[J]. 现代远程教育研究,01:22-32+71.

[6]国际货币基金组织(2014). 2014 年七国集团和金砖五国国内生产总值. http://blog.sina.com.cn/s/blog_5467d5d60102v4b3.html.

[7]Hohmann, M., & Weikart, D. P. (2002). Educating young children: active learning practices for preschool and child care programs. MI: High/Scope Press.

[8]International Telecommunications Union (2014). 衡量信息社会发展报告[R].

http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS_2014_Exec-sum-C.pdf.

[9] United Nations Development Programme (2015). Human Development Index and its components [EB/OL]. <http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>.

[10] 汪琼 (2013). MOOCs 改变传统教学[J]. 中国教育信息化, 19:26-28.

[11] 吴峰 (2012). 终身学习在行业中的发展趋势—企业大学与企业 E-learning[J]. 中国远程教育, (3):17-22. 12

[12] 吴峰 (2010). 企业数字化学习的十大发展主题[J]. 现代远程教育研究, 05:23-29

[13] 吴峰 (2015). 我国企业 E-learning 调查分析与趋势研究[J]. 现代教育技术, 01:120-125.

[14] 吴峰 (2015). 企业知识的生产车间: 企业 MOOC 的现状、特征与展望[J]. 远程教育杂志, 03:19-25.

[15] 陈琦, 张建伟 (2003). 信息时代的整合性学习模型——信息技术整合于教学的生态观诠释[J]. 北京大学教育评论, (3):90-96.

[16] 中国互联网络信息中心 (2015). 第 36 次中国互联网络发

展状况统计报告 [EB/OL]. <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzbg/hlwtjbg/201507/P020150723549500667087.pdf>.

[17] 中华人民共和国教育部 (2006). 现代远程教育试点学校名单 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_left/moe_743/s3870/201010/t20101026_110194.html.

[18] 中华人民共和国教育部 (2005). 教育部办公厅关于进一步加强高校网络教育规范管理的通知 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srscite/A07/moe_743/s3865/200512/t20051228_110168.html.

[19] 中华人民共和国教育部 (2007). 教育部办公厅关于进一步加强现代远程教育试点高校网络高等学历教育学历证书和学位证书规范管理的通知 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srscite/A07/moe_743/s3865/200704/t20070410_110179.htm.

[20] 中华人民共和国教育部 (2006). 教育部关于做好现代远程教育试点高校网络教育部分公共基础课全国统一考试工作的通知 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srscite/A07/moe_743/s3865/200607/t20060714_110172.html.

(编辑: 徐辉富)

The Age of the Internet and the Revolution of Chinese Adult Learning

WU Feng¹ & Jessica Li²

(1. Graduate School of Education, Peking University, Beijing 100871, China;

2. College of Education, University of Illinois at Urbana-Champaign IL61801, USA)

Abstract: China's labor force, although very large in quantity, is still relatively low in average education level. In the transition of China's economy from an extensive to an intensive growth mode, human resource quality becomes a key factor for economic development. Therefore, the demand for adult learning in China is much stronger than that of other countries. While the progress of the Internet technology has brought new opportunities to China's adult learning, China's adult learning is also in an urgent need to embrace the Internet technology. This paper analyzes the changes in China's adult learning when coming across the Internet technology. Internet technology has introduced two major opportunities for China's adult learning. First, the emergence of E-learning makes the China's adult learning more comprehensive, expanding the breadth of adult learning in China. Second, MOOC is greatly improving the autonomy of adult learning, and enhancing the depth of adult learning in China. In these two trends, universities and enterprises have played important roles. This paper analyzes the changes of adult learning in E-learning, corporate E-learning, MOOC and corporate MOOC. It argues that the future of mobile learning technology will bring China's adult learning a third new opportunity, in promoting the social learning of adults.

Key words: the Internet; adult learning; online learning; China