

慕课时代医学教育教学改革与建设探讨

吴 炜,吴 笛,夏彦恺,王心如

(南京医科大学公共卫生学院,江苏 南京 211166)

摘要:作为一种新型在线教学模式,慕课(MOOC)引起了国内外教育界的普遍关注,它实现了教与学的全程参与,带来教育理念和教学方式的深刻变化。以 MOOC 发展为医学教育教学改革的契机,甄选优质医学教育资源,结合医学教育特点,面向学生、面向医学工作人员、面向国际,建立符合医学教育教学需要的 MOOC。文章在分析 MOOC 发展历程、现状、内容及特点的基础上,探讨了建立医学教学 MOOC 的意义,以及 MOOC 引入医学教学的构想。

关键词:医学;慕课;教育教学改革;教学模式

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1671-0479(2014)06-493-005

doi:10.7655/NYDXBSS20140618

随着社会进入信息化时代,计算机网络技术和多媒体技术的日渐发展和成熟,网络教育也逐步发展成为一种崭新的教育形式。2013年5月以来,各大媒体纷纷在显著位置介绍了慕课(MOOC)的来临和影响。MOOC是短语Massive Open Online Course的首字母缩写,其本意是大规模在线的开放式课程,即大规模的网络开放课程。MOOC把以视频为主且具有交互功能的网络课程免费发布在互联网上,供全球众多学习者学习,这种被誉为“印刷术发明以来教育界最大的革新”的MOOC已逐渐成为教育教学领域的一个关注热点。

一、MOOC的发展历程与现状

MOOC是新近涌现出来的一种大规模开放在线课程^[1],是由世界著名大学首先促动的以着力于“学习的革命”为目的的非盈利性高深知识传播体,为全球各国不同人群提供优质教育资源。MOOC这一概念在2008年产生,由加拿大爱德华王子岛大学(University of Prince Edward Island)网络传播与创新主任Dave Cormier和加拿大国家通讯教育技术应用研究院(National Institute for Technology in Liberal Education)的高级研究员Bryan Alexander联合提出。自此以后,MOOC这种课程模式逐步受到越来越

多人的青睐,呈现出“未来教育”的曙光。2011年9月,斯坦福大学Sebastian Thrun与Peter Norvig联合开设的《人工智能导论》免费课程吸引了来自190多个国家约16万名学生的注册学习,从而孕育了Udacity^[2];当年11月,斯坦福大学的教授创办了MOOC的另一重要平台Coursera;同年12月麻省理工学院启动了MITx项目,以此为基础与哈佛大学合作组建了edX平台。随着MOOC三大平台(Udacity、Coursera和edX)的相继出现,MOOC教育在全球迅速兴起,它的发展速度之快、范围之广令人始料不及,2012年由此被《纽约时报》命名为“MOOC元年”^[2],《泰晤士报》也评价“MOOC为社会大众打开了常青藤的大门”。

在美国三大MOOC课程提供商不断扩张的同时,欧盟、英国等也紧跟步伐。2012年12月,英国开放大学联合英国12所高校建立名为“未来学习(Future Learn)”的MOOC平台,2013年4月,由欧洲11个国家联合推出的汇集了12门语言的欧盟MOOC平台OpenupEd也正式上线。一份北美教育机构的MOOC趋势分析认为,到2016年,北美地区43%的高校将提供MOOC课程^[3]。MOOC在欧美国家呈井喷式发展,据统计,目前全球约95%的健康与医学相关MOOC为英语课程^[4]。2013年7月,北

基金项目:江苏高校优势学科建设工程资助项目

收稿日期:2014-09-04

作者简介:吴 炜(1983-),男,江苏连云港人,博士,讲师,主要从事预防医学教学与研究工作。

京大学、清华大学、上海交通大学等国内著名高校也纷纷加入 MOOC 阵营之中,2014 年中国医学教育慕课联盟也在北京正式成立,这些均预示着我国高校也将步入 MOOC 时代。MOOC 提供了一种全新的数字化、信息化和网络化的知识传播模式和学习方式,它的出现真正实现了从“以教师为中心”向“以学生为中心”的教学模式的转变,这种崭新的教育模式预示着教育领域即将迎来一场重大变革,甚至可能是革命性的。

二、MOOC 的内容与特点

MOOC 具有传统教学及以往网络教学平台所不具备的诸多显著优点,它在互联网平台上实现了优质教学资源的最广泛共享,以及课程模式的互动性要求。因此,它对现代高等教育产生了重要影响,并引起了全球的广泛关注^[5]。MOOC 课程可分为在线课程和线下课程^[6]。在线课程内容是由教师制作课程内容和学习者参与构建内容两部分组成,主要包括课程视频、简短测试题、考试题。线下课程交流包括翻转课堂、学习社区、讨论区、固定时间地点的课程答疑以及其他互动形式。

MOOC 不单是教育技术的革新,更会带来教育观念、教育体制、教学方式、人才培养过程等多方面的深刻变化。从这个意义上讲,它的本质是将各个高校的优质教育资源运用网络的形式实现学生共享的创新教育教学模式。作为一种崭新的教学模式,MOOC 实现了教学的全程参与,其强大优势不仅仅表现在在线课程的共享方面,更重要的是它在学习内容呈现方式上灵活多样,富有吸引力;在学习方式上更加适应数字化时代碎片化学习的特点,方便学生自主选择^[7]。这些特点从根本上挑战了以往强调“教”的传统课堂教学模式,它反映的是以“学”为核心的教学价值取向。这种由“教”到“学”的权利关系的转变,得益于 MOOC 的以下四个基本特点。

(一) 课程的开放性

开放访问是 MOOC 的首要特征,它意味着公开、民主和自由的学术精神。学习者可以根据自己的需求和兴趣对课程进行选择与比较,信息的开放性和透明性比传统教育更强。MOOC 面向全世界的学习者,只要拥有接入互联网的计算机就可以免费学习到世界著名大学的优质课程,使时空和经费对学习者的学习需求的限制降到极小。

(二) 内容的规模性

MOOC 的大规模体现在两个方面,众多参与者发布的课程数量规模较大,以及参与课程学习的学

生规模较大。没有学生人数限制,一门 MOOC 课程动辄上万人。随着宽带网络、移动技术和智能手机的不断普及,其受众将更加广泛。

(三) 课程的微型化

MOOC 的视频课程一般为 10 分钟甚至更简短的“微型课程”,这一特点迎合了学生保持注意力的最佳时长需求,也便于突出教学要点、重点和难点。学生能够对这些短视频进行播放步调控制、回放、暂停、快进等操作,便于对相关内容进行探究和复习。

(四) 在线互动交流

指学习是在互联网上完成的,学生可根据自己的情况,自行安排学习时间,学习不受时空限制。MOOC 提供一个互动式的网络环境,利用计算机网络平台连通学生、教师、教辅人员等各方群体并为其建立一个庞大的全球性的在线学习社群,使得师生间、学生间交流互动快速而便捷。

三、建立医学课程教学 MOOC 的意义

MOOC 最重要的价值是创造了一个世界范围内任何人都可以自由出入的大课堂,以及世界著名大学开放课程的舞台,推动了封闭的大学课堂向信息化时代的多元、开放、共享课堂的历史性转变^[8]。方兴未艾的 MOOC 潮流正在引发一场世界范围高等教育领域的大变革。医学教育作为高等教育的一个重要组成部分,在此潮流中也将面临巨大的挑战。世界著名大学精英教授的 MOOC 优质课程将吸引来自全世界的众多学习者,学生可以自由发表评价,甚至批判性的意见和建议,对大学实体课堂教学带来冲击,对大学精英教授是一种全新的挑战;这种以“学”为中心的教学模式,肯定了学生学习的自主权,推动着以教师中心向以学生为中心的转变,对现行的医学教学评价模式以及医学教育管理体制有所反思。

(一) MOOC 对于医学高等教育的意义

随着世界经济全球化的不断发展,高等医学教育国际化已成为世界高等医学教育发展的一个重要趋势。MOOC 为医学生在全球范围内提供大量的优质医学教育资源,且这些课程大多来自于世界著名大学,如目前近 15% 的医学 MOOC 课程是由世界著名大学约翰霍普金斯大学提供^[4]。MOOC 不仅是简单的课程共享,也是教学技术的成功创新。MOOC 突破了传统在线视频的单向传输特性,提升了视频课件的交互性,它不仅可以提供教学法上的支持,而且也可以在师生互动模式、教学资源建设与创新应用、开放内容与开放教学等许多方面,给予医学高等教育以启迪。MOOC 的发展,尤其是 MOOC 的开放内

容与开放教学机制,实际上创造了一种教育资源共建共享的新模式,一种将教育资源的建设与应用紧密结合起来的新模式,一种自上而下的教育资源建设新模式,这对于深化和发展医学在线教育,以及医学教育资源建设与创新应用都具有重要的启示。因此,MOOC对于推进医学高等教育课程改革,深化医学创新教学模式具有重要的借鉴意义。

(二)MOOC对于医学人才培养的意义

由于关系患者安危,对医生的职业要求很高,需要高等医学教育培养全方位综合发展的高素质医学人才,现代医学人才需要具有扎实的基础理论、过硬的实践技能、优良科学素养、崇高职业精神与责任感。随着医学的迅猛发展,医学工作者除了应具有解决临床问题的能力和渊博医学知识之外,还要具有自主学习和终身学习的能力,而MOOC的出现给医学人才培养模式和教学方式带来深刻变化。首先,MOOC提供的医学课程都是著名医学院校精英教授提供的优质课程,且往往都制作精美、精益求精。在MOOC教学中,知识讲解清楚且富有条理,学生的学习兴趣和学习参与度有很大提高,学生的学习质量得到有效保障。北京大学和香港科技大学两所著名高校曾做过MOOC与传统教学方法对学生学习效果的评价,结果发现MOOC可有效提高学生的学习效果^[9]。第二,MOOC课程的学习成本低,不需缴纳任何费用,就可以通过MOOC学到最优质的课程,从而刺激了医学生的学习积极性,学生只要有一台可连接到互联网的移动终端,就可以选择自己感兴趣的医学MOOC课程进行学习,促进了教育公平,并为医学生的个性化学习提供了可能。第三,MOOC可提高医学生获取和评价信息的能力,锻炼其自主学习、合作学习和终身学习的能力。学生通过结合实体课堂学到的医学理论知识,自主在线观看病例讨论、手术演示、技能操作等MOOC课程视频,可以在互联网上不限时间和地点地针对学习中的问题和观点进行师生之间、学生之间交流和互动。根据学生的不同学习进度和学习能力,MOOC还向医学生打开了按需学习之门。由于MOOC的网络学习所占比例较大,便于教师及时便捷掌握学生的学习情况,从而可以更有针对性地进行教学,为高素质医学人才培养提供了有效的途径。

(三)MOOC对于高等医学院校发展的意义

对于高等医学院校的发展,MOOC既是一种挑战,同时也是发展的机遇。MOOC浪潮席卷之下,世界范围的名校、名师、名课同台竞技,MOOC就是以名校、名师、名课“三驾马车”作为动力驱动高等学校

教育教学这趟列车的飞驰。从宏观上,面向全世界开放的大规模在线开放式课程MOOC,是一所医学高等院校展示其教学实力的平台,也是一个树立品牌的过程,医学院校能提供的MOOC课程及课程的受欢迎程度,是其教学水平、教学实力以及影响力的体现。MOOC的推行,将为高等医学院校的发展注入新的活力。因此,优质医学MOOC对于提高高等医学院校自身知名度,提升大学形象都具有重要的意义。

因此,MOOC的建设与应用对于推进我国优质医学数字化网络教学资源建设、推进信息技术与医学教学的全面融合应用、改进教师的教学与学生的学习方式、促进教育均衡发展、提升我国医学教育教学质量和教育信息化的综合效益,以及提升大学形象和知名度都具有重要的意义。

四、MOOC引入医学教育教学的构想

MOOC以其独特的形式赢得了广大学生的青睐,也是高等医学院校共享优质资源、提高学校教育竞争力的有效途径之一。随着信息技术的飞速发展,在医学高等院校建立医学MOOC已经成为现实,我国医学教育教学只有抓住这一教育变革的机遇,主动改革,开拓创新,不断融合吸收新的教育理念、发展新的教育模式,才能更好地引领医学教育的发展。

(一)逐步建立全国医学教育MOOC资源共享平台

在医学教育MOOC建设之前,应认清我国医学高等教育的处境和国情,明确我国医学院校的定位和优势。在中国医学教育慕课联盟等相关组织的统一协调下,推动医学MOOC资源共享平台建设。在医学MOOC建设初期,需要国内一流医学院校之间的协同合作,形成校际联盟,完善医学MOOC资源共享平台建设的系统规划和顶层设计,加强信息融通,逐步建立医学MOOC公共优质资源共享平台,促进优质医学教学资源的共建共享。教学资源的价值在于开放与共享,医学MOOC资源共享平台建成后,可以与国内外成熟的MOOC网络学习平台合作,为MOOC模式的医学学习提供内容支持,实现不同院校医学生教育资源的共享与共赢,共同为我国医学教育教学和社会发展服务。

(二)建设医学MOOC优质核心课程、微课程等课程资源

优质课程是MOOC平台的内容,是构建MOOC教学模式的核心。首先,需要结合国内外优秀的医学教材,将国内外专家资源进行有效整合,组织一线优秀教师和学科专家共同研究讨论,针对医学MOOC

视频资源的设计原则、结构框架、开发标准及流程等制订出一套科学合理的规范,确定各医学课程教学微视频库的课型分类和各门课程的知识谱系,对医学 MOOC 课程的内容进行反复讨论锤炼;第二,建设医学 MOOC 优质核心课程,要高度重视微课程的创新教学设计,精心设计教学内容,编写教学计划,强调“线上”与“线下”的结合、教师授课与学生探究的结合,改变传统医学教学模式的弊病。此外,要在注重对单个知识点的 MOOC 微课程开发同时,更要注重对医学学科系列化、专题式、结构化、完整性的 MOOC 微课程建设,鼓励教师根据自己教学风格和教学特色开设相对完整的、系列化专题式的医学 MOOC 微课程。如在学生完成预防医学的专业理论课程学习后,教师可针对新型传染病(如今年爆发流行的埃博拉出血热)、突发公共卫生事件等建立专题 MOOC 微课程,从流行病学、毒理学、环境卫生学等不同角度进行分析讲解,为学生建构系统性的知识构架。只有这样,才能使医学生既能基于知识点的有“针对性、查缺补漏”式学习,也能选择某个专题开展连贯性、完整性的建构式 MOOC 微课程学习,这也是当前我国医学 MOOC 微课程建设的重要发展方向;第三,要大力推进“以学生为中心”的医学 MOOC 微课程,其设计关键是要从教学目标制定、学习者分析、内容需求分析、教学媒体选择等方面进行设计,这样才能制作出“让教师在较短的时间内运用最恰当教学方法和策略讲清讲透一个知识点,让学生在最短的时间内按自己的学习完全掌握和理解一个有价值的知识点”的医学 MOOC 微课程,确保微课程能够满足医学学习者的实用、易用和想用的直接需求;第四,要注重团队协作开发,提高医学 MOOC 微课程建设水平与开发效率,避免教师个人或学校闭门造车、各自为政、低水平重复建设现象。在财力、人力、精力、技术支撑等条件允许的情况下,可以把医学核心课程的部分章节 MOOC 化,在部分医学院校施行一段时间后,根据学生的反馈来调整、弥补 MOOC 课程中的不尽完美之处,通过总结经验并进行完善,条件成熟时再大范围推行;第五,医学 MOOC 课程要具有广泛的适应性,既要能满足本科、专科,乃至硕士研究生和博士研究生等不同培养层次的学习需求,又要能作为必修课、选修课等不同课程属性的课程使用,同时还要兼顾毕业后医学教育、规范化培训执业医师,以及基层卫生人员培训的需要。

(三)加强医学 MOOC 师资培养和队伍建设

MOOC 带来的医学教学改革对高校教师提出了更高的要求。MOOC 与传统教学方式不同,从课程的

选材、课程的实现、动画的配备到后期制作都要有精心的设计,要求教师要有丰富的教学经验积累和大量的时间精力投入。从 MOOC 的教学特点可以看出,严格的课程标准和教学评测要求、全新的教学方法和学习方法、合理的课堂安排和时间划分等等,这一切均对高校教师提出了很高的要求。医学 MOOC 的制作不仅要求教师具备很强的表达能力、一定的表演能力、广博深厚的医学专业知识,以应对学生在互动交流时的提问,还要具备一定的信息技术能力。医学 MOOC 课程教师的授课过程中不仅要合理控制时间,还要精心设计问题与答案,更要及时通过信息反馈进一步改善教学质量。如何适应学生学习方式的改变,如何实现教育理念和教学方法的转变,如何胜任高水平的翻转课堂,都对高等医学院校教师提出了新要求,对医学专业教师来说也是一个严峻的挑战。未来的医学专业教学应更多体现知识的探索和师生的互动,这就需要高等医学院校教师不仅要真正树立以学生为中心的服务理念,而且要潜心于医学专业教学方法的研究,不断提高传授知识的能力和水平。医学 MOOC 课程的建设除了优秀的授课教师之外,还要有一个分工明确且组织协调的专业化团队,包括学术团队、制作团队和运行团队。因此,有条件的高等医学院校应加快对 MOOC 师资及专业团队的培训,加深对 MOOC 理念和技术的认识,为优质医学 MOOC 课程的建设储备力量。通过教师职业能力的提升和对医学 MOOC 教育理念认识的加强,使医学 MOOC 真正朝着“以学生的学习为中心、以学习效果为中心、以学生发展为中心”的方向快速发展。

(四)引导学生转变学习观念及培养学习自主性

传统的高等医学教学方式,教师处于主导地位,学生处于被动接受知识的客体地位,在这种教学模式中学生只是机械记忆教师在课堂上讲授的知识,难以培养学生的主动性、独立思考和锐意进取精神,真正互动式的教学模式难以得到实现,学生学习的积极性难以充分调动起来,导致走上医疗工作岗位后学生缺乏独立工作及自主学习的能力,尤其是对于医学这一知识更新速度极快的领域,自主学习和终身学习的能力更是显得尤为重要。而强调以学生的学习为核心的 MOOC 课程中,学生既是课程的消费者,又是课程的参与者和建设者。在这种新型网络教学模式下,学生将成为学习的主人,其主体意识、能动性和创造性也将不断发展。教师也不断实现从教书匠向高水平导师的转变,一种新型的师生关系由此创生。在医学 MOOC 课程学习过程中,学生

可以组成学习社区,通过对临床病例讨论、手术演示操作等知识和技能学习中的疑问进行讨论,在互相指导、互相帮助中提升了自身的能力及服务意识,从而形成兴趣驱动下的研究性学习与合作学习的良好学习环境,而这些是教师所无法给予的。因此,这就要求学生转变传统学习观念,学会运用现代信息技术,不断培养自主学习能力。

作为一种兴起的教育教学模式和新兴技术,MOOC不可能取代传统校园教育,也不会让教师成为历史,MOOC的角色将定位在对传统课堂的“补充和完善”上,毕竟校园教育不仅仅是课堂教学部分,还包括课下师生的互动、面对面的交流、校园文化的熏陶、学生之间的交流等,这都是MOOC难以达到的。作为实体课堂教学补充的MOOC和其他教学改革是可以相辅相成、相互促进、共同发展的,它可作为传统校园教育的有益补充,我们要将MOOC与传统课堂有机结合,这种结合也是未来医学教育改革的方向。我们不能盲目和没有准备地迎接,只有充分了解和辩证认识MOOC,才能积极应对它给我们带来的挑战。目前国外医学MOOC的课程数量已较多,且视频制作精美,而我国医学MOOC建设才处于起步阶段。在未来两年内,包括我校在内的独立设置医科大学研究生院联盟计划采取多校联合共建方式建成研究生医学MOOCs课程体系,我校负责的三门课程《临床思维与人际沟通》、《学术规范与实验室安全》、《英文文献导读与论文写作》在建成后将在联盟内共享,并向社会开放运行。国内高等医学院校要慎重思考如何应用MOOC平台,结合学科专业和优势,走出一条属于自己的发展之路。

MOOC为医学教育教学改革带来了难得的契机,

我们只有结合医学院校教学的特点,抓住这次机遇,发挥引领和带动作用,借鉴精品课程建设多年来取得的成果和经验,并进一步结合信息化环境下的医学高等教育混合式教学改革,从教育理论体系、技术体系、组织体系等方面科学发展医学MOOC,从而推动高等医学教育教学改革,促进我国高等医学教育事业不断发展,为高等医学教育强国建设作出贡献。

参考文献

- [1] 大型开放式网络课程[EB/OL]. [2014-08-05].<http://baike.baidu.com/view/10187188.htm>.2013
- [2] 李曼丽,张羽,黄振中.慕课正酝酿一场新教育革命[N].中国青年报,2013-05-23(3)
- [3] 吴淑苹.MOOCs研究报告[EB/OL].[2013-08-21].http://dianda.china.com.cn/news/2013-08/21/content_6231643.htm
- [4] Liyanagunawardena TR,Williams SA. Massive open online courses on health and medicine:review[J]. J Med Internet Res,2014,16(8):e191
- [5] Kellogg S. Online learning:how to make a MOOC [J]. Nature,2013,499(7458):369-371
- [6] 陈江.慕课的建设与实施策略[J].北京广播电视大学学报,2014(1):33-42
- [7] 吴晶,郑黎.中国高等教育学会:面对MOOC,我们必须改革![EB/OL]. [2013-11-06]. http://news.xinhuanet.com/edu/2013-11/06/c_125656323.htm
- [8] 桑新民,谢阳斌,杨满福.“慕课”潮流对大学影响的深层解读与未来展望[J].中国高等教育,2014(3):12-15
- [9] 刘增辉,宫玉玲.中国高校的MOOC答卷[EB/OL]. [2014-08-20]. <http://www.xxhxy.com/cdb/1930.html>