

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2013.03.003

MOOC: 军事职业教育的机遇与挑战*

唐九阳¹, 周广新², 郑龙², 肖枫涛²

(国防科学技术大学 1. 信息系统工程重点实验室; 2. 训练部, 湖南长沙 410073)

[摘要] 大规模在线开放课程(MOOC)作为一种全新的在线教学模式以极快的速度席卷全球。从合作大学、课程数量、学习方式、学习效果评估、学习成果等角度对全球MOOC的三大平台进行了对比分析,总结出MOOC的普遍特征,并论述了MOOC在我军官兵终身职业发展实践中的可行性,探讨了借鉴MOOC理念模式,依托军事综合信息网,开展远程教育实践的优势与对策建议。

[关键词] 大规模在线开放课程; 军事职业教育; 机遇与挑战

[中图分类号] E251 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)03-0009-03

MOOC: Opportunities and Challenges for Military Vocational Quality Education

TANG Jiu-yang, ZHOU Guang-xin, ZHENG Long, XIAO Feng-tao

(National University of Defense Technology, 1. Science and Technology on Information Systems Engineering Laboratory; 2. Training Department, Changsha 410073, China)

Abstract: Massive open online course (MOOC) is a new online teaching schema. The paper compares the three MOOC platforms from the perspective of partner universities, the number of courses, learning style, learning outcomes assessment, learning outcomes, etc. sums up the general characteristics of MOOC, and discusses the application of MOOC for soldiers' lifelong vocational quality education. Finally, the paper proposes some suggestions for how to implement distance education in MOOC schema, relying on military integrated information network.

Key words: MOOC; military professional education; opportunities and challenges

一、前言

高素质军事人才始终是战争胜负的决定性因素,基于这种认识,各国都把加强军事职业教育,提高人员的基本素质当作战斗力成长的基础工程,看得很重,抓得很紧,投入得很多。^[1]军事职业教育的目的是提高广大官兵的综合素质,为部队转型建设提供人才支撑。由于军队全国布防、驻地分散,集中组织学习难度大,部队承担任务重,工学矛盾突出,官兵仅仅依靠书本的自学模式,容易导致学习方式单一、学习效果不理想等问题。

经过多年信息化建设,全军院校形成了一批具有一定服务能力的网络精品课程、多媒体课件资源、虚拟实验室、数字文献资源等教育教学信息资源,军事综合信息网也已覆盖全军院校及作战部队。应该说开展军事职业教育部队有需求、院校有资源、网络有基础,但缺乏统一的教学组织管理机制与平台。伴随着新世纪到来,以计算机、微电子和通信技术为核心的现代信息科学和技术发展迅速,如何借助现代信息技术推进教学信息化建设是我军军事职业教育的必然选择,也是实现我军军事职业教育深入发展的重要手段和途径。

大规模在线开放课程(Massive Open Online Course)^[2],简称MOOC,由加拿大Dave Cormier与Bryan Alexander两位教授2008年首次提出。它是一种针对大众人群的、通过网络进行学习的在线课堂,是远程教育的最新发展。MOOC的核心为大规模、在线和开放。“大规模”表现在学习者人数上,区别于传统课程数十或数百人的注册数量及范围限制,MOOC支持动辄上万人,甚至数十万人同时注册和学习。“在线”是指师生教学活动完全在网上完成,不受空间、时间的限制。“开放”是指课程资源免费开放,所有人都可以注册学习。MOOC与网络公开课之间的根本区别是:网络公开课的本质是资源的建设,课程提供者并不组织教学,也不会给学习者评价。而MOOC不仅提供免费资源,而且实现了教学过程的全程参与。在这个平台上,学习者进行学习、分享观点、做作业、参加考试、得到分数、拿到证书,是一个学习的全过程。^[3]

本文研究认为,MOOC的出现为我军开展军人终身职业教育提供了很好的教育理念和模式,为加速推进全军继续教育教学模式转变,拓宽部队官兵军事职业教育服务渠道提供了良好的契机,虽然存在巨大挑战,但更是难得的机遇。

* [收稿日期] 2013-08-28

[作者简介] 唐九阳(1978-),男,湖南邵阳人,国防科学技术大学信息系统与管理学院系统工程系副主任、副教授,博士,硕士生导师。

二、MOOC的发展现状

MOOC作为一种新型在线教育理念、模式,2011年国际知名IT公司介入运营、2012年进入公共视野,为互联网产业及在线学习、高等教育带来巨大影响,美国高等教育界将其比作教育史上“一场数字海啸”,国内高等教育界也不乏改革探路者,认为MOOC将为中国教育深层次变革带来新的契机。^[4]目前Coursera^[5]、Udacity^[6]和edX^[7]三大MOOC平台注册人数已上千万。

• Coursera

由斯坦福大学的计算机科学教授吴恩达和Daphne Koller联合创建一个盈利性的教育科技公司。首批合作院校包括斯坦福大学、密歇根大学、普林斯顿大学、宾夕法尼亚大学等美国名校。项目成立一年,已吸引来自全球190多个国家和地区的130万名学生注册124门课程。截止2013年2月,Coursera涵盖了29所学校、90门免费课程以及4种新的语言。同时,Coursera宣布其中5门课程的学分获得美国教育委员会认可,标志着在线教育进入新的里程碑。Coursera课程通过模拟大学教学来进行教学组织,课程的教学视频模仿“教学周”分批提供给学生学习,学生必须按照每周上课的时间节点登录系统,才能看到新的教学内容。这种方法更能激发学生学习的兴趣,让学习过程变得更有计划和目标性。

• Udacity

由斯坦福大学教授Sebastian Thrun等注资的一个私立教育组织,它的目标是实现民主教育。Udacity并没有和任何大学结成联盟。Udacity的平台不仅有视频,还有自己的学习管理系统,内置编程接口、论坛和社交元素。Udacity一个显著的特点是它不仅提供和大学教育相关的课程,同时还提供一些科技公司的课程,其中包括谷歌、微软、Autodesk、Nvidia、Cadence和Wolfram Alpha。由于和前沿科技公司的良好关系,Udacity将学生和企业挂钩,推荐优秀学生到企业工作。

• edX

由麻省理工学院和哈佛大学创建的免费开源的大规模开放在线教育平台。它通过创建在线学习软件,可提供更好的互动学习体验,并为远程教育和在线学习研究提供了更完善和开放的技术支撑。在教学组织上,学生必须在指定的时间内(如开课后两周)注册课程进行学习,如果错过时间,只能看到课程的概要信息,无法参与课程的学习。在课程学习方面,edX吸纳了Coursera和Udacity的部分优点,视频组织上类似Udacity,并配有实时字幕,知识点之间穿插练习和测试,用来检测学习的效果。2013年5月,北京大学、清华大学、香港大学、香港科技大学正式加盟edX,成为edX的首批亚洲高校成员。

通过对上述三大平台的盈利性、合作情况、课程数量、学习方式、学习效果评估、学习成果以及盈利模式等内容进行对比分析(如表1所示),总结出MOOC的普遍特征。

表1 MOOC三大平台对比分析表

平台	盈利性	合作情况	课程数量	学习方式	学习效果评估	学习成果	盈利模式
Coursera	盈利	33所大学加入,包括美国的常青藤大学、杜克大学、约翰霍普金斯、莱斯、加州理工等。	20个科目的204门课程,覆盖计算机科学、数学、商务、人文、社会科学、医学、工程学和教育学等。	大部分课程都有开始时间和结束时间,截止日期可以中途加入。	基于软件的测验、作业、习题集;安排另外的5名学生给1名学生的书面作业打分;允许学生多次参加测验,然后取最高分。	有些教授会为学生颁发自己签署的结业证书,不过并非来自校方。2013年秋季学期开始,安蒂奥克大学洛杉矶校区的学生将可获得学分。	(1)证书收费;(学生可以选择支付美元,完成课程后可获得一个认证的学成证书。) (2)收取考试费; (3)和雇主合作,推荐优秀学生资源; (4)人工辅导; (5)广告。
edX	非盈利	15所大学加入,包括伯克利、德克萨斯大学(包括9所大大学和6家医学院)等等。	9门课程,主要覆盖化学、计算机科学、电子、公共医疗等,2013年秋季学期扩大到20-30门。	每门课程都有开始和结束时间,课程开始的两周之后就停止报名。	基于软件的测试、作业。未来还将包括在线论坛、基于wiki的协作式学习、在线实验室和其他交互学习工具。	完成一门课程后可获得一个结业证书。目前有两种证书:一种是指定一个荣誉代码,另一种是经过监考之后授予的。这两种证书上面都会印上edX和学校的名字。	暂时免费,未来可能通过证书收费。
Udacity	盈利	没有和大学联盟,主要和知名教授联合。并与知名IT公司合作进行职业技能培训。	18门课程,主要覆盖计算机科学、数学、物理、商务等。	学生自己把握。	基于软件的测试、习题集及与编程相关的作业。在习题集里面同样包含视频,学生可以在线输入代码,测试代码。	网站将根据学生的学习表现颁发不同层次的证书:结业、良、良好、优秀。科罗拉多州立大学的环球学院已经认可部分课程的学分。与google等知名公司合作认可培训成绩。	(1)考试收费;(学生需支付费用参加各大Pearson考试中心的期末测试,有监考。) (2)付费求职。

三、MOOC 的特征分析

MOOC 的核心特点即“大规模”、“在线”和“开放”,除此之外,它强化教学的组织及学习效果的评估认证,应该说是由网络电视教学到传统课堂教学的回归。MOOC 的趋势和影响,将因其教学过程的强交互性所确保的学习效果的可信性,以及政府、公司逐步认可给予的权威性而无可估量。MOOC 的这些特征,使我们可以充分地借鉴其理念、模式与技术平台,与我军军事职业教育作很好的融合。

(一) 类似高校课堂教学的组织方式强化了教学过程管理

大多数的 MOOC 课程都有特定的上课周期,大约 1-3 个月左右,不少 MOOC 课程类似高校的学期组织课程方式,采用春季、夏季、秋季学期的办法,学生必须在规定的时间内注册并完成课程。这种类似传统课堂的开课方式,拉近了学生和课程之间的距离,让学生更容易接受和理解。MOOC 的组织模式,可以让更多的基层官兵享受到高等院校的优质教学资源,同时也更方便教学施训单位进行教学方案、内容的调整更新与教学效果的评估检测。

(二) 遵从网络使用习惯规律保持了学习热情

MOOC 课程不是机械式地将传统课程内容或者授课习惯搬到网上,其课程在组织和学习上更符合互联网用户的使用特点。由于互联网资源非常丰富,普通用户对于网页或者内容的关注时间较短,MOOC 课程以知识点为单位,采用 3-15 分左右的“微视频”来传授知识,内容短小精悍,主题突出。除了内容“微”,MOOC 还拥有很低的学习门槛(注册、学习全免费),更容易吸引大批的学生参与。同时,MOOC 还结合了很多社交网络元素,比如大量使用讨论板,鼓励学生之间互评互教,鼓励成立在线学习小组,采用集体投票的方式产生关键问题等。MOOC 应用到军事职业教育,更符合基层官兵时间“碎片化”的实际情况,会比传统集中式专业培训更易组织、效益更高、效果更好。

(三) 视频为核心的教学形式内容保证了教学直观性

MOOC 的课程教材大都以在线视频的形式呈现,大部分的视频教材不采用课堂教学的视频,而是类似写字板的视频,让学员感觉是和老师面对面的授课辅导,更具直观性。基层官兵教育背景层次不一,培训需求因军兵种类型、岗位不同差异明显,直观简易的视频教学避免了课件制作的高成本,也降低了制作专业门槛,从而可加快教学更新速度,提高教学效益。

(四) 分布式个性化的教学形式提高了学习的兴趣与效率

传统课堂里学生水平基本相当,学生所学的课程内容大致相近,而 MOOC 课程面向全世界开放,学生数量大、水平参差不齐,作为教师需要思考对于数量如此庞大且水平不一的学生来说,如何传递和表达知识最有效。MOOC 教学突出了教师的作用,90% 的 MOOC 课程都属于教师引导型的授课方式,课程教学穿插练习、作业、测试等,教师定期到网上回答学员普遍关心的问题。我军军事职业教育存在的多样性个性化需求,同样可以按照 MOOC 模式,进行精心的课程资源及教学形式设计来满足。

(五) 简约而不简单的教学平台保证了学习者的专注力

承载 MOOC 的平台大都是自行开发或整合,很少使用一般的传统学习管理系统(LMS),例如 BlackBoard 等。研究 MOOC 三大平台发现,MOOC 更关注的是视频的内容和质量,功能相对简约,但绝不简单。传统的 LMS 平台功能大而全,80% 的功能只有不到 10% 甚至更少的用户使用。MOOC 平台采用“按需使用”模式,只显示用户最常使用、此时最需使用的功能,让老师和学生专注于视频内容的构建和学习上。简约的平台设计更具普适性、友好性,更适应于我军基层官兵现有的文化素质情况。

(六) 名校名师的教学资源优势增强了学习吸引力

MOOC 面向全球开放,除了具有优质的课程资源,名校和名师更是吸引全球各地的学生进行课程学习的重要因素。军事职业教育课程也可以像 MOOC 一样,既有精品课程,也有名校名师亲自施教,还可以树典范,请英模、偶像人物现身说法。

(七) 精准完善的教学数据分析不断提升教学效益和效果

传统的教学课堂缺乏技术手段,难以获取一手的、实时的、丰富的、量化的教学数据,无法对教学过程形成有效反馈,从而促进教学效益和效果。MOOC 平台具有先天优势,官兵的每次点击、每次交流、每次学习时间和时长等都有记录,通过积累形成海量、精准和实时的官兵学习行为及能力素质等数据,运用大数据分析的技术,教师可以清楚地知道学生关注的重点、难点和存在的共性问题等,从而不断调整教学内容、方式和手段,为教学模式改革提供坚实的数据支撑和快速的效果反馈,教学管理部门也可以依次作出准确、正确的决策,不断促进教学效益和效果的提升。

四、对策

当前我军推进军事职业教育一个重要制约是:院校有教育资源,但由于在校培训能力有限,难以满足部队教育需求;部队有学习需求,但由于在岗在位率限制,难以大批量送学。同时,现有远程教育体系不完善,缺乏大规模教学及个性化交互手段,难以调动官兵学习积极性。MOOC 的兴起,为我军破除连通学习需求与教育资源之间存在的时空障碍、推进军事职业教育提供了全新的手段,将有利于推进我军军事职业远程教育体系的形成、提升教学效益、提高教育水平。我们要高度关注,深入研究 MOOC 发展趋势及影响,积极探索实践,加速推进 MOOC 与军事职业教育的深度融合。我们认为,应当采取以下对策举措:

(一) 广泛开展 MOOC 学习研究

MOOC 目前在国际国内 IT 界、教育界已引起高度关注并付诸实践,但军内的研究还刚刚开始,其对官兵军事职业教育、院校人才培养的影响还需要进行深入研究。应当发动教育教学管理机关领导、科研院校专家教授广泛开展战略布局、理念思路、课程建设、技术平台相关学习研究。

(二) 加快推进教育教学模式顶层规划

MOOC 提供可用、可信的教学交互管理平台,最终通过机构对学习成效的权威性认证机制撬动了传统大学教育模式。因此,借鉴 MOOC 模式有效推进军事职业教育进程,最关键的是要做好远程教育教学模式的顶(下转第 15 页)