



国家开放大学

THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA

网络课程的建设与教学运行

WANGLUO KECHENG DE JIANSHE YU JIAOXUE YUNXING

冯立国 等编著



中央广播电视大学出版社



国家开放大学
THE OPEN UNIVERSITY OF CHINA

网络课程的建设与教学运行

WANGLUO KECHENG DE JIANSHE YU JIAOXUE YUNXING

冯立国 等编著

中央广播电视大学出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

网络课程的建设与教学运行 / 冯立国等编著. —北京:
中央广播电视大学出版社, 2014. 6

ISBN 978 - 7 - 304 - 06504 - 1

I. ①网… II. ①冯… III. ①计算机网络 - 课程设计 -
文集 ②网络教学 - 文集 IV. ①TP393 - 41 ②G434 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 145084 号

版权所有, 翻印必究。

网络课程的建设与教学运行

WANGLUO KECHENG DE JIANSHE YU JIAOXUE YUNXING

冯立国 等编著

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010 - 66490011

总编室 010 - 68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 许 进

版式设计: 赵 洋

责任编辑: 许 进

责任校对: 张 娜

责任印制: 赵联生

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

印数: 0001 ~ 1100

版本: 2014 年 6 月第 1 版

2014 年 6 月第 1 次印刷

开本: B5

插页: 1

印张: 8.75 字数: 135 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 304 - 06504 - 1

定价: 21.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

前言

PREFACE | 网络课程的建设与教学运行

【编写初衷】

远程教育已在全世界范围内成为学历教育、非学历教育、培训的主要形式之一，开放大学、企业大学、网络学院（或网校）、在线大学等从事远程教育的机构推动着远程教育的快速发展，网上教学（也称为在线教学、网络教学）逐步得到社会的认可，在一些教育发达国家（如美国）网络教育已进入教育的主流。远程教育的核心是课程教学，课程网上教学如何设计、开发、组织实施与管理是网络教育从业者的主要工作，这也直接关系到远程教育机构的教育质量和品牌竞争力。网络教育的从业者可能都会提到网络课程，但对网络课程认识却大不相同，虽然理论界和研究领域一致认为网络课程包含完整的课程教学，但实践工作中，往往会出现将网络课程和网络资源混同的情况。本书强调网络课程对“课”和“程”的并重，认为网络课程可以等同为“课程网上教学”，以突出网络课程并非只有设计开发，更需要教学运行和教学组织实施。

本书是在吸收远程教育理论的基础上，结合中国远程教育的实践，尤其是国家开放大学（是在中央广播电视大学和地方广播电视大学的基础上组建的新型大学）多年的工作经验，研究、总结成稿，旨在为远程教育机构（特别是远程学历教育机构）提供组织网络教学的借鉴材料，为网络教育教师设计开发网络课程、实施网上教学过程提供可实践操作的参考资料，为网上教学的管理人员提供网上教学管理的流程和质量保证及评价的策略方法，从而保证和提高课程网上教学质量。

本书可作为网络教育教师和管理人员的学习、工作指南，也可作为远程教育教学设计、技术人员的学习材料，感兴趣的远程教育研究人员可将此书作为研究资料。



【内容和作者】

本书从远程教育课程网上教学概述、网络课程整体设计、学习单元设计、网络课程开发、课程网上教学实施、课程网上教学的管理与评价六个方面介绍了课程网上教学的设计、开发、实施和管理工作。第一章远程教育课程网上教学概述由冯立国编写；第二章网络课程及教学的整体设计由张桐编写；第三章学习单元设计由石磊、崔乃鹏、冯立国编写；第四章网络课程的技术实现由冯立国、崔乃鹏编写；第五章教学运行由齐文鑫、冯立国编写；第六章网络课程的管理与评价由石磊、冯立国编写；冯立国负责本书的统稿、整理和修改工作。李林曙、刘志敏负责本书的编写指导工作。

【阅读建议】

如果您是初次进行网络教学的教师、设计人员或管理人员，请按照单元顺序逐一阅读；如果您是在工作中遇到了问题，可以翻阅相关章节，寻找解决问题的方法和策略。

如果您已经从事过网上教学的工作或者是远程教育的研究者，请您结合自己的实际工作情况，阅读相关章节，这将提高您的工作效率和改善您的工作效果。

如果您将本书作为培训或者学习材料，在学习过程中一定要注意把书中讲到的知识和技能应用到工作实际中，“看书学习+动手实践”是掌握本书内容、提高工作技能的最好方法。

【意见反馈】

由于时间仓促，编写过程中难免有不足之处，敬请各位同行和读者批评、指正！

反馈邮箱：fenglguo@crtvu.edu.cn。

冯立国

2014年3月

目 录

CONTENTS | 网络课程的建设与教学运行

第一章 远程教育课程网上教学概述	1
第一节 网络课程界定与内涵	1
第二节 网络课程的要素	4
第三节 国内外课程网上教学简述	6
第四节 网络课程的设计开发及教学运行模式	18
第二章 网络课程及教学的整体设计	21
第一节 设计原则	21
第二节 学习者分析	22
第三节 网络课程整体设计	25
第三章 学习单元设计	35
第一节 学习单元的格式	35
第二节 学习目标设计	40
第三节 学习内容与媒体选择	45
第四节 学习活动设计	51
第五节 学习评价设计	66
第四章 网络课程的技术实现	73
第一节 课程开发团队	74
第二节 开发环境与工具	81
第三节 界面（页面）设计	88
第四节 导航设计	90
第五节 素材处理	92
第六节 交互工具的应用	94
第七节 课程管理功能	96



第五章 教学运行	98
第一节 教学运行的关键因素	98
第二节 教学团队的组织运行	100
第三节 课程辅导教师教学指南	105
第六章 网络课程的管理与评价	112
第一节 网络课程的管理	112
第二节 网络课程的评价标准	118
参考文献	134

第一章 远程教育课程网上教学概述

20 世纪 90 年代中期,伴随着网络 and 现代通信技术的发展,中国的远程教育事业逐渐进入了基于网络组织实施教学的现代远程教育阶段。广播电视大学远程开放教育试点及实施,以及普通高等院校网络学院的诞生和发展,使网络教学(也称为网上教学、在线教学)成为远程教育的主要教学形式,也得到了社会普遍的认可和关注。世界范围内开放大学的发展,在线教育在非学历教育领域的发展,让整个教育、培训行业为之兴奋,尤其是 MOOCs (Massive Open Online Courses, 大规模开放在线课程,也称“慕课”)的风起云涌和“常春藤大学”在线教育的兴起,让全世界对基于网络的教与学刮目相看。课程是教育的基础,网络课程也同样是网上教学的基础和载体,本书就是围绕网络课程,介绍和分析远程教育中的课程网上教学的设计、开发、实施与管理。

第一节 网络课程界定与内涵

一、课 程

要解释网络课程的意义,首先要弄清楚课程是什么。教育家王策三先生认为:“课程的概念:可以获得两点认识:第一,课程教学内容和进程的总和。第二,‘课程’和‘教学计划’,‘教学大纲’,‘教科书’几种称谓,可以并行不悖,互相补充,结合起来。”(王策三,1985)这是一种类型的课程概念,对于课程的概念还有很多其他的定义。网络教育环境下的课程有传统教育中的特点,也有其自身的特殊性,本书对课程的界定采用以下概念:

课程是指教育机构学习者所应学习的学科内容的总和及其学习进程,即指教育机构为实现培养目标而选择的的教学内容及其进程的总和,它包括



教育机构的教师所教授的学科内容和有目的、有计划的教学活动。

二、远程教育

我国远程教育专家丁兴富（2002）教授结合我国实际情况，认为远程教育有广义和狭义之分：

（1）广义的远程教育是指通过远程教学或远程学习实现的教育（包括各类学校和其他社会机构组织的教育和社会生活情境中的教育）的总称。

（2）狭义的远程教育是指通过远程教学或远程学习实现的各类学校和其他社会机构组织的教育，也可以称为机构远程教育或学校远程教育。

本文中的远程教育是指上述的“狭义的远程教育”。

三、网上教学

网上教学（网络教学、在线教学）是现代远程教育的主要教学形式，是指利用电脑、移动设备和互联网（含移动互联网）等硬件工具，依托网络教学平台，实现教学内容传递、同步或异步互动教学的一种教学模式。

四、网络课程

与网络课程相关的文献基本都有对网络课程定义的描述，这里简要列举两位教育技术专家对网络课程界定的分析：

（1）何克抗教授在其文章《现代教育技术和优质网络课程的设计与开发》中列举了网络课程的四个定义，即从四个方面定义：从学习的工具、手段来定义；从指导思想和理论基础来定义；从建构主义学习环境所涉及的三种特征来定义；从学习过程的特征来定义。何克抗教授归纳了对网络课程的定义倾向，同时也提出了自己对网络课程的定义：“网络课程是在先进的教育思想、教学理论与学习理论指导下的基于 Web 的课程，其学习过程具有交互性、共享性、开放性、协作性和自主性等基本特征。”（何克抗，2004）

（2）也有学者认为网络课程的定义首先要从课程论角度看。其次，网络课程定义要明确网络课程在网络学习环境中的资源核心地位。最后，网



络课程定义要明确网络课程的构成要素。其网络课程的定义是“网络课程是在课程论、学习论、教学论指导下通过网络实施的以异步自主学习为主的课程,是为实现某学科领域的课程目标而设计的网络学习环境中教学内容和教学活动的总和”。(武法提,2006)

结合“课程”“远程教育”“网络教学”的界定和内涵以及远程教育网上教学的实践,作者认为网络课程是课程网上教学的全过程,也是学习者学习、团队建设、支持服务、考核评价、教学过程管理的集成。网络课程建设初期常被视为一种静态的教学资源建设,网络课程的建设也集中在预设性资源的建设上。随着网络课程在教学实践中深入应用,网络课程作为课程的属性日益突出,对网络课程的认识也不断深入,人们逐步认识到网络课程不仅包括预设性的学习资源,还包括学习环境和学习过程、在学习者学习的全过程中提供的有效支持服务、教学活动的组织与实施、对学习者的学习评价等。

因此,本书采用教育部现代远程教育资源建设委员会于2000年在《现代远程教育资源建设技术规范》中对网络课程的界定,这也是引用较多的一种定义:网络课程是通过网络表现某门学科的教学内容及实施教学活动的总和。它包含按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和网络教学支撑环境。其中,网络教学支撑环境特指支持网络教学的软件工具、教学资源以及在网络教学平台上实施的教学活动。

在实践工作中,人们常常会将网络课程和网络课件相混淆,一般都是通过解释网络课件的概念及其使用范围和时间的方法加以区分。普遍认为,网络课程包括网络课件和教学活动两个组成部分,网络课件是教学活动的内容基础(武法提,2006)。课件只是实现一个或多个教学目标,具有相对稳定结构的计算机辅助教学软件。网络课件是基于网络环境开发和运行的课件,是网络课程中为实现一个或多个教学目标而按照一定教学策略组织起来的(武法提,2007)。通俗理解可以认为网络课件是学习资源,而网络课程要包含完整的教与学的过程。

第二节 网络课程的要素

对于网络课程的组成，研究者们有多种观点：

黄荣怀（2003）根据泰勒的课程原理和教育部对网络课程的定义，提出网络课程由两部分组成：教学资源和教学过程。

围绕课程目标，除了网络课程定义考虑的要素外，网络课程包括教学内容、学习资源、教学策略、学习支持、学习评价和教学活动6个要素（见图1-1）。网络课程中各要素的不同组织方式组成了网络课程的不同结构（武法提，2007）。

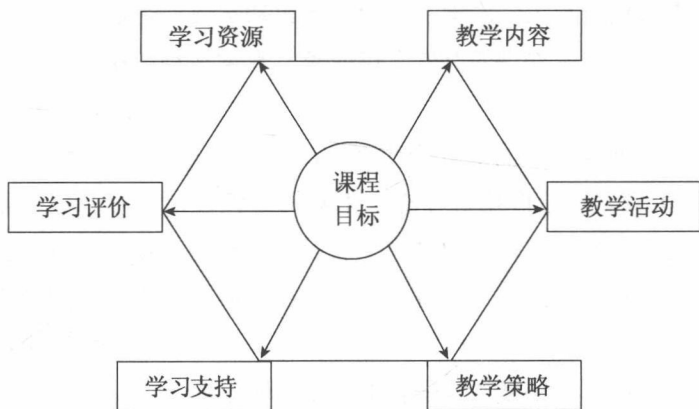


图 1-1 网络课程的构成要素

从网络课程所在环境来考虑，网络课程由以下几方面内容构成：①为学习者提供的各种学习资料；②开展多种形式的教与学活动的交互环境；③对所提供的资源、学习者的学习情况实施有效管理的工具。根据网络课程的组成，武法提提出网络课程设计的原理（见图1-2）（武法提，2007）。

根据网络课程的界定和内涵，综合专家的研究及远程教育网上教学的实践，本书认为网络课程就是课程的网上教学，包含7个要素（见图1-3）。

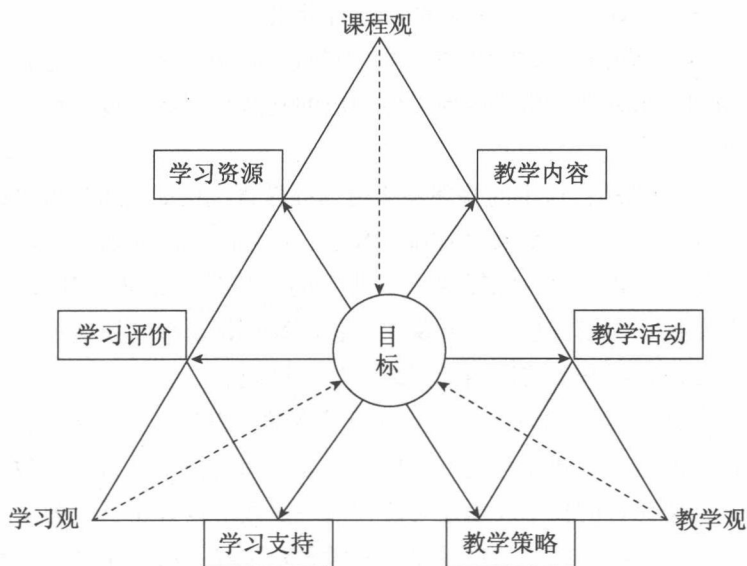


图 1-2 网络课程设计原理的示意图



图 1-3 网络课程的界定

(1) 学习目标：在分析学习者特点、学习需求、社会（行业、岗位）需求的基础上，提出来的课程教学目标以及学习单元的学习目标，这是网络课程的核心，网络课程的所有要素和内容都为学习目标服务，为了实现学习目标而去设计学习活动、选择学习内容、设计学习评价、提供支持服务、组织教学管理、提供平台支撑。围绕学习目标的所有要素要能够形成关联性和统一性，这是网络课程设计、开发、教学实施的关键。

(2) 学习活动：学习活动也就是学习任务，是为达到学习目标，学习者需要参与、完成的各种教与学的活动。

(3) 学习内容：学习内容是达到学习目标，在参与学习活动、完成学习任务时需要阅读和掌握的学科内容，学习资源是学习内容的媒体呈现形式，浏览学习资源也是一种学习活动。学习内容通常以知识点的形式出现。

(4) 学习评价：学习评价是衡量学习者是否通过学习活动和学习内容达到了预定的学习目标，学习评价需要和学习活动密切联系，起到引导和激励学习者参与学习活动完成学习任务的作用。学习评价包括学习过程中



的形成性评价和课程学习结束后的总结性评价。

(5) 支持服务：围绕课程教与学的过程，针对学习者学习过程中出现的各种问题，远程教育机构需要提供相应的支持和服务，以保证学习者的学习成功。

(6) 课程管理：这里的管理并非指远程教育机构如何管理网络课程的建设（当然这很重要，后文会详细介绍），而是指为保证课程教学的顺利组织和实施，远程教育机构需要组织建立的课程教学团队及其有效运行；同时，为了保证网络课程教学质量，远程教育机构及教学团队通过课程评价等方式不断修改和完善网络课程的方法和措施。

(7) 技术环境：网络课程的开发及其教学组织是基于教学平台的，教学平台也是网络课程建设和运行的技术支撑。围绕教学平台，以教学平台为核心，网络课程的技术环境还可能包括一些教学设计工具、教学交互的工具和软件，有些工具和软件是属于教学平台本身，有些是独立于教学平台的（如设计工具、社会性软件等）。

第三节 国内外课程网上教学简述

一、国外的在线课程及教学

与线下面对面教学相对应，国外一般称网络课程、网络教学为在线课程（Online Course）、在线教学（Online Teaching）。本书主要介绍两类国外的在线课程：远程教育机构（大学）的在线课程、MOOCs。

（一）远程教育机构（大学）的在线课程及教学

提到从事远程教育的专业机构尤其是大学，大家都会想到开放大学（如英国开放大学、马来西亚开放大学等），也会想到一些以远程教育为教学主体的大学（如加拿大阿萨巴斯卡大学、美国马里兰学院、美国凤凰城大学等）。在线课程与在线教学是远程教育最主要的教学方式，大学通过在线教学获得学费收入来维持运转。

远程教育大学的在线课程都是在大学专有的教学平台上建设和组织教学的，学习者登录教学平台完成选课后，教育机构会根据选课人数，按照一定的师生比（一般为 1 : 30 ~ 1 : 20）组建课程教学的班级，由远程教

育机构聘请的专/兼职辅导教师为学习者提供教学过程的辅导和服务。在线课程的建设由课程组按照需求分析、设计、开发的流程完成，课程建设与教学应用相对分离，远程教育机构会建立课程不断调整 and 完善的机制，根据教学反馈实现课程的动态更新。课程组一般由教师、学科专家、教学设计人员、技术人员等共同构成，协作完成课程建设。在面对较少的学习者群体时，有些教育机构（如既有面授又有在线教学的双教学模式的大学）的教师具有课程建设和课程教学的双重身份，承担课程建设和课程教学两种职责，教师可根据教学需要在教学过程中随时调整修改课程。从总体上看，国外教育机构的教师在在线课程建设和教学上拥有很大的权限，教师的在线教学能力较强，只有在需要设计人员、技术人员的时候，才会去寻求设计人员和技术人员的帮助。

(二) 大规模开放在线课程（MOOCs）

2011—2012 年，MOOCs 似乎在一夜之间引起了所有教育工作者的关注，尤其在远程教育、高等教育领域激起了千层浪。MOOCs 即大规模开放在线课程，Coursera，edX 和 Udacity 是 MOOCs 运动的“三驾马车”（三大平台的比较见表 1-1）。根据《新媒体联盟地平线报告》（2013 高等教育版）（L．约翰逊等，2013），“大规模”不仅强调数以万计的学习者数量，而且强调师生进行规模化的协作、交互和评价；“开放”不仅指课程的免费特征，而且强调课程的可复制、重组、无任何获取和交互障碍，甚至强调课程内容的高质量；“在线”指课程主要基于网络开展教学。

表 1-1 MOOCs 三大平台比较（基本情况）

	Udacity	Coursera	edX
注册时间	2011 年	2012 年	2012 年
学生规模	75 万	440 万	80 万
合作高校	教授	84 所	28 所
课程数量	28 门	426 门	62 门
学生注册时限	灵活		开课前
学费	免费但收取认证费	免费但收取认证费	免费但收取认证费

1. MOOCs 的运营分析

保证 MOOCs 能够有效运行的因素很多，有商业模式、社会需求、大学品牌、教学服务、课程共享机制、技术支撑等。下面主要分析 MOOCs 运行中的商业模式。

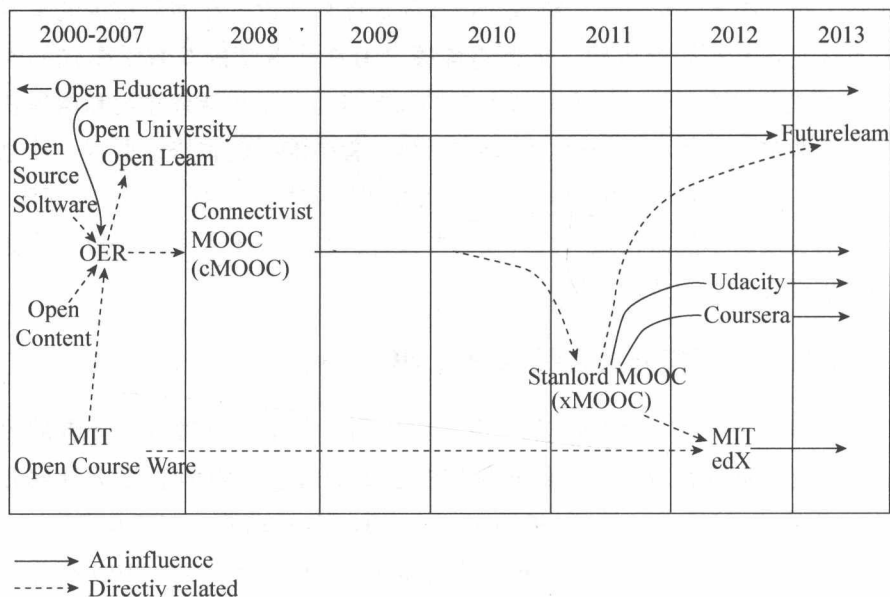


图 1-4 MOOCs 的发展历程

(资料来源: http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_Open_Online_Course)

从图 1-4 来看，MOOCs 来源于 OER (Open Education Resource, 开放教育资源)，可以说是 OER 发展的必然阶段。因为 OER 自开展以来，一直存在长效运行机制的问题，包括开放资源的教学应用、内容更新、利益机制、版权保护等问题始终严重影响着 OER 的发展，而 MOOCs 恰恰在教学模式、运行机制上有所创新。虽然商业模式也未必很成熟（也是 MOOCs 发展面临的一大难题），但基于教学的商业模式可以说是 OER 发展为 MOOCs 的关键和核心。

MOOCs 主要有以下几种商业模式：

(1) AppStore: Udemy (一家开放式在线教育网站) 用户创建自己的课程并可自己定价，5 000 多门课程中约有 1 500 门收费课程，每门课程价格为 20 ~ 200 美元，Udemy 从中抽取 30% 的佣金。



(2) 融资: 资金来源于两大方面, 一是大学直接投资, 二是社会投资机构投资。edX 是 MIT 和哈佛大学联合, 各自投资 3 000 万美元开发的, 平台是开源软件开发的, 同时交互式教学、学习者的认知行为学也是两个大学的研究项目。Coursera 则获得了 KleinerPerkins (一家风险投资机构) 1 600 万美元的投资。

(3) 人才中介服务费: Coursera 针对每门课程的优秀学员提供就业咨询中介服务, 企业若由此获得人才信息, 则必须支付费用。

(4) 证书收费: Coursera 学习者可以选择支付 30 ~ 100 美元, 完成课程后可获得一个得到认证的学成证书。Udacity 与 Pearson (培生国际教育集团) 合作, 需要获得 Udacity 课程证书的学习者可以在 Pearson 中心完成课程结业考试。

(5) 学分转换: 科罗拉多州立大学全球分校成为全美第一所接受 Udacity 课程转学分的大学, 通过学分转换获取学费收益。

通过对比分析, 大学的在线教育的商业模式属于传统学历教育的运营方式, 主要是通过学费获取办学、教学运行的经费。而 MOOCs 的商业模式是属于典型的互联网运营方式, 是免费经济学在网络教育领域的应用, 一定是在有人埋单情况下的免费, 可通过融资、广告、增值服务等方式营利, 即使是通过获取证书和学分转换收费, 也是在免费学习后根据需求提供的增值服务。

2. MOOCs 课程的教学分析

从 OCW (Open Course Ware, 麻省理工学院于 2002 年发起的开放课件运动)、OER、视频公开课 (一种开放教育资源的形式) 到 MOOCs, 可以说是教育本质的一个逐步回归过程, 即从单纯的教学资源到关注整个教学过程。除文本、视频等课程资源外, MOOCs 课程从以下几方面体现了教学过程:

(1) 课程有特定的学习周期, 1 ~ 3 个月; 根据 Coursera 课程周数统计^①, 多数课程周期为 4 ~ 10 周, 每周课时数在 2 ~ 3 小时之间, 每门课程总时数为 15 ~ 35 小时。

^① 数据引自台湾新竹交通大学高等教育开放资源研究中心。



(2) 有教师参与的教学过程, 教师关注学习者的学习情况 (虽然师生比很高, 主要依靠人机交互和生生交互, 但相对于 OER 来说已经有了本质的变化)。

(3) 跟踪学习者学习进程, 通过人工或计算机自动方式, 督促、提醒学习进程和学习任务。

(4) 注重人人交互, 尤其是学习者和学习者之间的交互和互助。

(5) 自测、计分作业与学习资源无缝衔接。

(6) 高校可以利用 MOOCs, 采用翻转课堂的教学策略, 开展“在线学习 + 面授”的混合式教学。

从教学过程的角度来讲, MOOCs 仍有很多不足, 集中体现在教学团队不足和教学组织缺乏 (没有分班、分组) 两大方面, 当然这与 MOOCs 的运行机制、商业模式有很强的关联性, 这也使得 MOOCs 的教学和评价、参与度和保持率很受质疑, 由此也出现了“反慕课” (Anti - MOOC) 现象。无论是开放大学的在线课程、MOOCs, 还是 Anti - MOOC, 在线教学已经成为国外教育的“主流”, 从事在线教育的机构都在围绕如何提高在线教学质量、满足更多的学习需求开展教学实践。

二、国内远程教育的课程网上教学

国外远程教育课程网上教学的发展与现代远程教育工程紧密相关, 1999 年教育部决定实施“中央广播电视大学人才培养模式改革和开放教育试点”项目, 并先后批准 68 所普通高校成立网络教育学院, 开展网络教育。远程高等学历教育的突飞猛进, 极大地推动了网络教学。随着远程教育、网络教学得到社会的逐步认可, 非学历教育、基础教育、企业培训等教育培训领域也更多采用这种灵活、便捷的教学方式。下面将从课程网上教学的发展和网络教育精品课程两个方面介绍国内远程教育课程网上教学的情况。从课程网上教学的发展历程上, 我们可以看到国内对网络课程及其教学的认识不断深入的过程。从网络教育精品课程的评审指标上, 我们可以看到国内所谓的优质网络课程的样子。

(一) 课程网上教学的发展

远程高等学历教育课程网上教学的发展代表了整个远程教育界对网上