

# xMOOCs 中的教学视频设计要点： 基于案例的视频分析研究

李秋菊<sup>1</sup> 王志军<sup>2</sup> 陈 丽<sup>1</sup>

(1.北京师范大学 远程教育研究中心, 北京 100875;

2.江南大学 田家炳教育科学学院, 江苏无锡 214122)

[摘 要]大规模开放网络课程(MOOCs)的发展得到了国际社会的广泛关注。在主流的两类 MOOCs(cMOOCs 与 xMOOCs)中,xMOOCs 是目前发展速度最快,受众面最广的一类。而教学视频是 xMOOCs 最核心的课程资源。xMOOCs 中的教学视频设计应该把握哪些要点?为解决这一问题,特意分析了国内外四个主流课程平台的 20 门 xMOOCs 课程中的视频,参考《网络课程评价规范》形成视频分析框架,结合网络课程设计理念从界面设计、课程内容、教学设计三个方面对 xMOOCs 视频进行分析。根据视频分析结果,总结了 xMOOCs 教学视频在易识别性、课程说明、内容分块、学习目标、教学策略、学习者控制、内容交互性、信息呈现、练习与反馈九个方面的设计要点,并辅之以案例说明。希望对未来 xMOOCs 教学视频的设计有一定的参考与借鉴作用。

[关键词]xMOOCs;教学视频;设计要点;案例分析

[中图分类号] G434 [文献标识码] A [文章编号] 1672-0008(2014)06-0095-08

DOI:10.15881/j.cnki.cn33-1304/g4.2014.06.012

## 一、引言

MOOCs 是一种以开放学习过程和大规模参与为本质创新的大规模开放网络课程。<sup>[1]</sup>MOOCs 一词诞生于 2008 年,是一种以联通主义学习理论为基础的 cMOOCs。在 MOOCs 的发展过程中,随着世界名校和商业机构的加入,逐渐发展出一种以行为主义的知识传授为主的 xMOOCs,其典型的代表有 Coursera、edX 和 Udacity 等平台上开发的课程。随着媒体狂热报道、世界名校的关注、各商业机构的强力推动和学习者的大规模参与,xMOOCs 在近三年得到了国际社会的广泛关注。在 xMOOCs 中,教师充当专家,而学习者消费知识,学习是设计者组织、教师传递、学习者学习知识结构框架的过程。<sup>[2]</sup>它是目前发展速度最快,受众面最广,社会关注度最高的一类 MOOCs。

在 xMOOCs 快速发展的同时,对其的质疑也从未停息。约翰·丹尼尔在社会各界对 MOOCs 过于狂热、期望过高的情况下,结合各类新技术的发展出现的问题以及开放远程的相关理论与实践总结了其中的六大悖论。<sup>[3]</sup>高地也总结了 MOOCs 热潮背后的教学六大现象以及其中所体现出来的包括课程完成率不

高、教学模式囿于传统、难以实现个性化学习等<sup>[4]</sup>问题。

在狂热和理智两股力量的相互作用下,xMOOCs 依然在快速发展。质疑声的出现,一方面可以让我们的思考 and 实践更加理性;另一方面,笔者认为这些问题都是发展中的问题,我们需要用发展的眼光来正确看待这些问题,<sup>[5]</sup>在冷静的、符合规律的实践与探索中,关注开放学习所必需的特征和学习究竟是如何发生的,从而逐渐解决这些问题。

## 二、研究问题和研究目标

值得关注的是,与传统的远程教育中主要以文本为核心的内容传递媒介不同,xMOOCs 是以视频为核心的内容传递媒介。这种转变并非偶然,因为视觉是人类感觉系统中最占优势的信息来源,视频也就成为了开放课程最主要的教学表现形式。<sup>[6]</sup>在 Coursera、edX、Udacity 中,均以教学视频做为学习者学习 xMOOCs 的主要途径。<sup>[7]</sup>并且有研究发现,学习者在学习过程中存在主要关注教学视频,而忽略课程评估方式、在线讨论以及其他交互活动的情况。<sup>[8]</sup>教学视频在 MOOCs 中的重要性由此得以体现。

与传统的在线课程相比,虽然 MOOCs 具有大量



的参与者、完整的课程结构与开放的教育形式等新特征,但优质资源仍然是其课程结构的核心。<sup>[9]</sup>而教学视频又是 xMOOCs 的核心,因此,对教学视频的设计成为 xMOOCs 发展过程中非常关键的问题。在此背景下,着重聚焦:**xMOOCs 环境中的教学视频的设计应该把握哪些要点?**

本文基于对已有的典型 xMOOCs 案例进行分析,结合网络课程设计相关理论与已有的研究成果去发现现有教学视频中优秀的实践经验,并在此基础上总结视频设计的相关要点,希望为 xMOOCs 中的教学视频设计提供参考。

### 三、案例选择与视频分析的方法

#### (一)案例选择

由于课程所在平台资源呈现方式的差异、教学视频学科性质不同、课程提供学校不同,现有 xMOOCs 课程视频数量繁多并且可能具有很大差异性,为了保证所选取视频案例的代表性,本文综合以下原则选择了 20 门课程作为案例课程。

(1)覆盖主流平台。课程来源于国外 xMOOC 三大提供商 Coursera、Udacity、edX 以及国内较成熟的学堂在线,并按照平台课程总数比例,选择了 12 门 Coursera 课程、三门 Udacity 课程、三门 edX 课程、二门学堂在线课程。(2)学科多样化。课程选择覆盖哲学、经济学、教育学、文学、历史学、理学、工学、艺术学及其他学科。(3)课程提供学校多样化。20 门课程中有 14 门由美国大学提供,四门由中国大学提供,一门由欧洲大学提供,一门由独立机构提供。(4)在中国地区获得了较高的评价。根据 MOOC 学院 10 分评分制(由学过该课程的学习者主观评分),在 20 门课程中,共有 17 门课程获得评分,这 17 门课程最低得分 7.0 分,最高 9.9 分,平均得分 9.06 分,按照评分人数加权得平均分 9.23 分;有 15 门课程获得了在“知识量、教师参与、趣味性、课程设计”方面的评分,四个维度的平均得分分别是:8.91 分、9.20 分、8.90 分以及 9.06 分。这 20 门课程的基本信息如表 1 所示。

由于这些课程一般都以周作为教学单元,一周内的教学视频片段是相对独立、完整的学习单元,具有一定代表性,并且笔者调查发现,同一门课程的设计风格基本一致。所以在本文中,笔者按照如下原则,选择了这 20 门课程中具有代表性的一周的视频进行分析:(1)选择优先开设的周次。学习者绝大多数是按照时间顺序学习课程,而考虑到学习者在评

表 1 20 门 xMOOCs 课程基本信息表

序号	课程(MOOC 学院得分/评分人数)	课程内容	课程提供商	课程提供学校
1	Python 交互式编程导论(9.9/84)	计算机	Coursera	莱斯大学
2	日常生活中的道德(9.9/27)	社会科学	Coursera	耶鲁大学
3	基础光学 I(9.9/21)	物理	Coursera	国立台湾大学
4	如何申请美国大学(9.4/14)	其他	Coursera	宾夕法尼亚大学
5	唐诗宋词人文解读(9.2/111)	人文	Coursera	上海交通大学
6	现场!:艺术家、动画师和玩家的艺术史(9.0/4)	艺术与设计	Coursera	加州艺术学院
7	新北欧饮食——从美食到健康(8.3/16)	食品与营养	Coursera	哥本哈根大学
8	金融市场(8.2/39)	经济管理	Coursera	耶鲁大学
9	安卓系统移动应用编程(8.2/15)	计算机	Coursera	马里兰大学帕克分校
10	大数据与信息传播(7.6/34)	社会科学	Coursera	复旦大学
11	幼儿园至高中阶段虚拟教学的新兴技术与发展趋势(0/0)	教育	Coursera	加州大学欧文分校
12	全局游戏策略(0/0)	数学与统计	Coursera	斯坦福大学
13	计算机科学导论(9.9/10)	计算机	Udacity	弗吉尼亚大学
14	统计学基础(7.0/1)	统计	Udacity	圣何塞州立大学
15	大学代数(0/0)	数学	Udacity	独立机构
16	SW12x 中国(9.9/58)	社会科学	edX	哈佛大学
17	15.071x 前沿数据分析(9.9/11)	数学与统计	edX	麻省理工学院
18	GSE1x 迎接改变:提升自我的一大步(8.5/20)	人文	edX	哈佛大学
19	电路原理 2(9.8/4)	电子	学堂在线	清华大学
20	电路原理 1(9.4/11)	电子	学堂在线	清华大学

价时并不一定完成了课程,因此,一门课程中优先开设的周次更具有代表性。(2)课程内容完整且独立。保证所选取的教学视频周次在知识上具有完整性,展现了完整的教学过程。(3)包含课程中出现过的基本视频类型。如果任何一周的视频都不能包含课程内所有视频类型,则在选取案例周次后,额外分析未被包含在内的视频类型。

#### (二)视频分析方法

##### 1. 视频分析框架

视频分析必须依据一定的框架展开,本文根据我国教育部在 2002 年颁发的《网络课程评价规范》CELT5-22(下文简称为《规范》)形成“xMOOCs 环境下教学视频的分析框架”。

《规范》从**课程内容、教学设计、界面设计与技术**<sup>[10]</sup>等四个维度对网络课程进行了评价,而教学视频与

课程内容、教学设计与界面三个维度相关。其中课程内容维度包括课程说明、内容目标一致性、科学性、内容分块四个必要指标,其中“内容目标一致性”与“科学性”在每一门课程中均有不同体现,且需要分析者具有相应学科非常专业的知识背景,因此,这两个指标不在本研究的分析之列。教学设计维度包括学习目标、学习者控制、内容交互性、信息呈现、媒体选用、练习与反馈、测评七个必要指标,而教学视频分析中主体是一种单一的媒体,且不包含测评部分,因此,教学视频的教学设计维度不包含“媒体选用”与“测评”。界面设计维度包括易识别性和导航与定向两个必要指标,在教学视频分析中不包含“导航与定向”。

在教学设计维度中,教学策略有丰富的意义,它既能体现网络课程的重要特色,又是支持网络课程发挥其功效的要素之一,<sup>[11]</sup>同样在教学视频中教学策略也必不可少。因此在教学设计维度中,本文在原有基础上增加“教学策略”二级指标作为对教学设计维度的整体分析。

综上,“xMOOCs 环境下视频分析框架”如表 2 所示。

表 2 xMOOCs 环境下教学视频的分析框架

一级指标	二级指标
界面设计	易识别性
课程内容	课程说明
	内容分块
教学设计	学习目标
	教学策略
	学习者控制
	内容交互性
	信息呈现
	练习与反馈

## 2. 教学设计粒度

在视频分析中最常用的方法是美国学者弗兰德斯所提出的课堂师生言语交互视频分析法——FIAS (Flanders Interaction Analysis System),<sup>[12]</sup>但是该方法以师生言语交互为基础,不符合 xMOOCs 中以事先录制的教师主讲视频为主的形式。所以从 xMOOCs 视频特点出发,本文的视频分析在教学设计维度上,主要以基本学习活动作为研究对象。在以学习活动为中心的网络课程设计中,学习活动的学习设计主要包括目标、时间、步骤、反馈四个要素。<sup>[13]</sup>结合前面提出的视频分析框架,最终得出的教学视频学习活动分析表如表 3 所示。

表 3 教学视频学习活动分析记录表

编号	时间	认知目标	活动步骤	教学策略

根据视频分析框架,直接分析得出案例课程单元教学视频的课程内容与界面设计,在教学设计维度,先按照表 3 进行学习活动分析,将视频内容文字化,从中直接得出学习目标、信息呈现方式、练习与反馈等指标特征,并在活动步骤中提炼出学习者控制情况、内容交互性以及所应用的教学策略。

## 四、xMOOCs 环境下教学视频的设计要点

为了比较直观地表征分析过程,本文以《Python 交互式编程导论》为例来展示分析的结果(如表 4 所示)。

表 4 视频分析结果样例——《Python 交互式编程导论》

一级指标	二级指标	《Python 交互式编程导论》第二周教学视频
界面	易识别性	配色合理,信息重点突出,视频内容界面多样化,根据学习目标不同,分别采用了“教师讲授,程序展示+教师讲授,情景模拟”等不同界面
课程内容	课程说明	利用课程的第一个教学视频详细演示说明了课程的主要内容、平台操作方式、考核要求、最终学习成果及往届学习效果,是对整个课程较为详细的解读
	内容分块	内容分块相对均匀,课程一共 64 个视频,平均时长 11 分钟 20 秒,且每个视频都有独立主题
教学设计	学习目标	每个视频均有相应学习目标说明,但课堂型教学视频中的学习目标大多是名词性陈述,缺少相应的动词限定和具体能力的描述,在实验型和答疑型教学视频中,学习目标的说明更加明确
	教学策略	每周教学视频按照其功能被分为课堂型、实验型、辅导型教学视频,分别主要采用了问题解决式教学、案例教学、讲授教学策略
	学习者控制	学习者自己选择学习内容,掌握学习进度,选择是否完成作业或测验,选择是否参与课程讨论,缺乏对学习者控制的引导
	内容交互性	在每一段视频中利用超链接的形式提供了全部的程序模板,使学习者可以在视频播放的过程中跟随老师的步调进行练习,或单独进行练习巩固,调动学习者自己修改、运行程序;大量利用案例教学并提出问题,鼓励学生进行角色扮演和独立思考
	信息呈现方式	提供程序代码,案例学习,练习。课程开发者为远程学习者开发的基于浏览器的编辑器 CodeSkulptor,部分实物及图表辅助学习。教师在本课程中尤其是课程前期尽量避免使用大量专业编程术语,而是用更加易于理解的幽默的语言描述其功能或特点,降低了学习者对新知识的认知困难,提高学习者学习兴趣
	练习与反馈	视频中的练习包括多选题、单选题、判断题 3 种题型,其中单选题和多选题如果选错 3 次则会出现正确答案,缺乏相关答案解析;选对则会显示“继续”和“解释”按钮,选择“解释”会显示该题目答案的相应文字解释。课堂型教学视频中练习较少,考察目标层次单一,练习反馈单一

在研究中,采用同样的方法对选择的 20 门课程中的视频进行分析,发现在现有的 xMOOCs 中不同



课程的教学视频的设计存在较大的差异,但也存在一些共性,并且每个教学视频都有可取之处,这些优秀的实践经验值得推广和借鉴。根据研究中所提出的视频分析框架,本文对 xMOOCs 环境下教学视频的设计要点、存在的问题以及相关样例进行论述和总结。

### (一) 界面设计

通过易于识别的元素和个性化的学习场景来增加视频界面的吸引力。

在 20 门课程的教学视频中,全部视频辨识度高,文字与图形大小、颜色对比恰当,学习者可以很清晰地识别视频内容。其中有五门课程视频拥有个性化的学习场景设计,这五门课程平均得分 9.29 分,高出所有案例课程 0.23 分,在课程的趣味性和课程设计方面分别高 0.61 分和 0.57 分。因此,笔者认为,作为远程在线学习视频,视频界面仅仅做到易识别是不够的,应该能够对学习者产生一定的吸引作用。

MIT 和 edX 的三位研究人员 Philip Guo、Joho Kim 和 Rob Rubin 通过研究 MOOCs 教学视频对学生参与度的影响得到结论:个性化的视频要比在录音室内完成的高保真制作更吸引人。<sup>[14]</sup>



图1 “金融市场”界面设计例图

如图1所示,在 Coursera 平台上由耶鲁大学提供的《金融市场》课程中:①为 Robert Shiller 教授课堂讲授界面,采用了传统的黑板辅助的教师讲授形式;②为第一周课程介绍视频,选用了古朴的耶鲁大学达文波特学院作为背景,与第一周的基本原理课程内容相对应;③为介绍房产调控与企业而选择的耶鲁管理学院新教学楼里的“张氏礼堂”(由学生捐赠的不动产);④为耶鲁大学皮巴蒂博物馆,由恐龙灭绝谈到危机,进而介绍第六周课程:货币政策。多种多样的背景使教授与学习者的交流不再呆板单调,同时拉近了师生之间的距离。

### (二) 课程内容

#### 1. 提供全面的课程说明告知学习者课程概要和预期目标

在 xMOOCs 中,居高不下的辍学率一直是研究者们关注的问题。根据 Anderson 指出,在远程学习过程中,学生辍学在很大程度上是因为他们失去学习动力,而学校提高学生学习动力必须积极主动出击。换言之,学校要主动向学习者伸出援助之手,因为最需要帮助的学生最不会主动寻求帮助。<sup>[15]</sup>在 20 门案例课程视频中,有 18 门课程除了在课程介绍页的简短课程说明外,在课程正式开始后也专门录制了课程说明视频。笔者认为,全面的课程说明,就是帮助学习者有效规避学习困难,提高学习动力的重要环节。

课程先决知识技能要求和课程内容的介绍能够使学习者对课程有一个整体的了解,检验自身预期与课程内容的匹配程度;明确的课前指导能够有效地规避学习者在学习过程中可能遇到的在操作或流程上的学习困难;说明课程学习结果可以为学习者的学习提供目标,维持学习者的学习动机。因此,全面的课程说明必不可少。也可以辅之课程考核方式和已有学习者的学习经验和学习成果。

例如,《Python 交互式编程导论》中的课程说明向学习者展示了整个课程从开始到最终学习结果的整个过程;edX 平台由哈佛大学提供的课程 GSE1x《迎接改变:提升自我的一大步》则在“第一周:欢迎与导学”中专门录制了一段之前学习者的学习感言,来向学习者展示学习结果,鼓励学习者认真学习。

#### 2. 根据知识点之间的内在关系把视频切割为 6-15 分钟的视频段

大多数的 MOOCs 倡导者认为,为达到最好的教学效果,MOOCs 课程的视频最好是由比较短的片段组成,每个片段一般为 5-15 分钟,且具有相对完整的主题。<sup>[16]</sup>而 Philip Guo 等的研究表明:在 edX 中教学视频时长在 6 分钟以上就可能导致学习者学习参与度的大幅降低。<sup>[17]</sup>

在本研究挑选的 20 门 xMOOCs 课程中,不乏极为短小的教学视频,有的教学视频甚至 10-20 秒,但也有 8 门课程视频在讲授完整主题时视频时长超过 15 分钟,在课程设计方面的平均得分 8.76 分低于平均水平 9.06 分。笔者认为,时长较长的教学视频不利于学习者持续注意力的保持,但过短的教学视频并不适用于所有类型的课程,如社会人文类课程,缺

乏必要的背景或案例支持,没有完整的课程结构,将不利于学习者对知识的深入理解与应用。

因此,在 xMOOCs 中,为满足时长需求而将教学视频生硬地剪辑成短视频的现象并不可取。为形成完整的主题或课程结构,教学视频总长可在 10-15 分钟之间。同时为了减轻学习者的认知疲劳,可以在视频内部利用可交互练习或教学资源下载等做进一步的分割或停顿,形成以知识点或学习活动为单元的 6 分钟内的视频段。

### (三)教学设计

#### 1. 教学视频中要陈述清晰、明确的学习目标

研究显示,在 MOOCs 学习中,很多学习者注册学习课程只是因为兴趣所在。<sup>[18]</sup>而在笔者与其他 xMOOCs 课程学习者交流的过程中,有多名学习者表示在学习过程中对学习结果期望较低,尤其是涉及实践操作的课程,在学习过程中缺乏清晰的学习目标。

这反映了在教学视频的教学设计中存在的一个较普遍的问题:大多数课程会在教学视频中说明学习内容,但却没有说明学习目标,尤其是涉及学习者需要实际操作或应用的课程。在 20 门案例课程视频中,13 门课程视频在每个教学主题中说明学习目标,五门课程视频仅说明每周学习目标,三门课程视频只有课程学习目标。在这些目标说明中有较好的学习目标说明,如《Python 交互式编程导论》中所描述的学习目标要求学习者“在学习完本教学视频后能够做到:如果你的程序报错了,知道是什么错误,并学会如何修改。”所以,在教学视频设计中,应该在视频开始阶段,运用“动词+名词”的形式说明“掌握程度+需要掌握的内容”,使学习者在学习的过程中目标明确。

2. 结合教学目标,选择多样化的教学策略来增强视频的吸引力

在 20 门案例课程视频中,每周的教学视频均应用了包含讲授策略在内的不止一种教学策略,但各种教学策略应用的频率在不同课程视频中有所差异。加拿大学者 Kay Robin 和 Ilona Kletskin 曾组织实验,得到结论:在网络学习过程中,问题解决式的教学视频更有利于学习者掌握复杂的数学或其他科学知识。<sup>[19]</sup>xMOOCs 教学视频的设计则可以在一定程度上借鉴这一结论。教师在主题或单元教学视频开始时提出问题,而利用这一主题或单元的教学视频分步骤解决这个问题,学习者知道明确的学习目标,

问题最终的答案也会对学习者的产生一定的吸引作用,在这一过程中主要利用讲授和精细加工策略。例如,edX 平台由哈佛大学提供的课程 GSE1x,整个课程就是解答如何改变自我的过程,这个过程首先被分为每周的次级问题,然后在每周的课程中,教师再利用明确可实施的描述性语言指导学习者展开改变自我行动的每一小步。采用这种教学策略的要点在于:最精细的每一小步需要符合学习者认知水平,使学习者可以快速接受的。

在有的课程中,教师也通过为问题创设实际的教学情境,利用抛锚策略启发学习者利用生活经验理解问题。例如,在 Coursera 平台由耶鲁大学提供的《日常生活中的道德》课程中,教师基于实际的案例或心理学实验,利用可交互练习要求学习者回答自己处于某种情境中的选择,所有的问题都是不设正确答案的,但却可以引发学习者思考,练习之后的数据分析则会在学习者思考与选择的基础上帮助学习者更好地理解抽象的原理。

综上,课程设计者应该从视频的学习目标出发,以维持学习者学习动力和简化知识复杂程度为设计目标,参考案例教学或问题解决式教学方法,选用多样的教学策略来设计教学视频。

3. 采用多种方法组织和管理视频,加强对学习者的引导和控制

在 20 门案例课程视频中,学习者的学习均以教学视频为主要学习资料和学习线索,自己选择学习内容,掌握学习进度,选择是否完成作业或测验,选择是否参与课程讨论。相对缺乏学习引导,对学习者的自觉性要求很高,增加了对学习者的考验。因此,在教学视频设计过程中,可以增强教学视频对学习者的学习控制作用,从而引导学习者继续、全面地完成学习任务。

具体可采取以下方法:提供知识脉络图。使学习者更明确地了解自己的学习路径;在每周或每个主题的视频结尾留下问题或悬念,吸引学习者的继续学习;在学习者完成相应测试时给予一定的鼓励。例如,在教学视频中增加如下的知识脉络图(如图 2 所示)。在学堂在线平台由清华大学提供的《电路原理 2》课程大纲中,学习不再是线性的,学习者可以点击课程大纲的某一个节点,图片则会将学习该节点前所需要学习的路径标红,给予学习者学习进度清晰的指导,也满足了学习者非线性学习的需求。

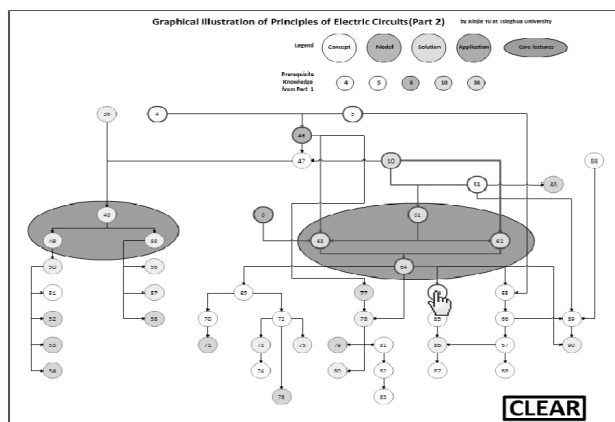


图2 “电路原理2”课程大纲

4. 通过增加视频内容的交互性来提高学习者的参与度

独立的学习者虽具有灵活性强、自主性高等特点,但彼此缺少交流,往往会使学习者感到盲目、孤单和焦虑。<sup>[20]</sup>视频内容交互性较弱,难以引发学习者对学习内容的积极投入、操作和思考,且会加剧这种负面情绪的增长。

在20门案例课程视频中,课程设计者主要利用以下三种方式调动学习者的参与度,提高内容的交互性:(1)列举实例,调动学习者的生活经验或积极投入。例如,在Coursera平台由国立台湾大学提供的《基础光学I》课程中,在讲解全反射的视频学习活动期间,教师为学习者提供海底光纤分布图等利用全反射原理的实例,激发学习者主动探索。(2)提供教学资源,引发学习者在视频学习过程中的下载、浏览、操作等行为。例如,在《Python交互式编程导论》中,视频中提供程序代码的下载,鼓励学习者在教学视频的学习过程中跟随教师的讲解进行实际操作。(3)提出问题,引发学习者独立思考。例如,耶鲁大学提供的《日常生活中的道德》课程中的提问,教师很好地利用学习者可以回答的简单问题,调动了学习者的主动思考,并完成了深层次的学习目标。这也提醒后来的课程设计者,有效的提问是学习者经过思考并可以回答的问题,而如果提出了学习者无法回答的问题,则会在一定程度上损害学习者的学习自信,并起到相反的作用。

5. 视频的内容采用有趣而丰富的信息呈现方式

课堂实录、实地拍摄、计算机录屏、画中画、讨论、采访、绿幕抠屏以及可汗学院式视频呈现方式在20门案例课程视频中被运用,相对于传统课堂教学,教学视频的录制为更多样化的信息呈现设计提

供了便利。但其中有8门课程视频相对单一地采用了课堂实录、计算机录屏等常见信息呈现方式,其在趣味性方面的平均得分8.09分则远低于平均水平。Philip Guo 等对edX课程的研究也为课程设计者带来了一些在视频中信息呈现方面的建议:教师热情洋溢的语言、讲解中辅以动作或连续的牵引,以及在视频中适当插入教师的特写。<sup>[21]</sup>

图3展示的是在Coursera平台上由宾夕法尼亚大学提供的《如何申请美国大学》课程。在第一个第三个主题“做最好的自己”教学视频中所采用的信息呈现方式,采用动画的形式,将教师影像、情境教学,文字与数据要点等呈现给学习者,有趣而丰富的信息呈现方式更能维持学习者的学习兴趣。



图3 “如何申请美国大学”信息呈现方式示意图

6. 为学习者提供对应学习活动的针对性反馈

在案例课程视频中,测试形式集中于机器评分的可交互练习;有的穿插在视频之中(如Coursera);有的安排在视频之间(如edX和Udacity),可为学习者提供及时反馈。但反馈方式基本局限于判断对错和显示正确答案上,并没有根据学习者的选择给予相对个性化的指导。

而在可汗学院的测试中,学生在练习的过程中如果遇到困难,不仅可以通过“提示”选项得到详细的解题帮助,还可以在视频区中重新观看微课视频。系统会根据学生的做题情况予以评分。为练习设置问题和提示反馈区(Tips & Feedback)可供学习者提问、讨论以及对课程予以评价,这不仅为学生提供了相互学习的平台,也让教师得到学生的反馈信息,帮助学生解答问题。<sup>[22]</sup>

根据以上案例,建议针对每一个错误选项或某一类错误设置不同反馈,提供相应提示或跳转到对应教学视频中,提高反馈的针对性,让练习真正起到查缺补漏的作用。



#### (四)视频设计的其他要点总结

基于案例视频分析,在依据视频分析框架而总结出的现有视频设计中存在的问题、经验与这几要点以外,结合远程教育教学设计的相关原理,认为xMOOC环境中的视频设计还需要注意以下两个方面:

1.视频设计中要主动提供动力支持,降低学习困难

远程学习中造成辍学的原因有很多,从学习者角度来说,在很大程度上是因为他们失去学习动力。<sup>[23]</sup>提高课程对学习者的吸引力则是主动提供学习动力的一种形式,可以通过优化视频界面、丰富视频中学习活动的案例运用和信息呈现方式来提高学习者的学习兴趣,使学习者更有动力克服自身不利条件坚持学习。

不再等待学习者的求助,而是尽可能地为远程学习者规避在学习过程中可能出现的学习困难,也必将会提高课程进行中的效率,如,明确的课程说明,清晰的知识导航与定位;运用多种教学策略将复杂的知识简化、“平民化”;调整教学顺序,着眼于学习者最近发展区,逐步深入,为学习者提供主动思考的机会;对学习者在习题中的不同表现给予针对性反馈。通过更加精细的教学设计优化学习者的学习体验,降低学习者因遇到课程操作问题或内容理解问题而放弃学习的可能性。

2.注重吸收学生的智慧,不断调整和优化视频设计

大多数xMOOCs是一个持续4-12周的学习过程,不需要在课程开始提供给学习者全部的教学资源,课程组织者和设计者可以随时关注学习者的学习反馈(既包括学习者通过讨论版或邮件提出的反馈,也包括学习者的测试成绩等),吸收学生的智慧,根据学习反馈对后期的教学视频和其他教学资源进行调整和优化,从而使课程设计与学习者学习需求更加匹配。

如《Python交互式编程导论》是课程组织者在第一轮xMOOCs教学结束后,根据教学反馈对课程进行改进之后的“改良版”,并且为了继续对教学视频进行优化,课程组织者还在课程中设立了奖金,在来自世界各地的学习者中开展了教学视频设计制作大赛,收集来自世界各地学习者的智慧。

#### 五、总结与讨论

经过对20门xMOOCs课程视频分析,结合已有

相关研究,根据案例中包含的视频设计经验,总结xMOOCs中教学视频设计要点与相关案例。本文分析发现,在现有xMOOCs环境下教学视频设计质量差异较大,存在一些问题,但每个案例几乎都有其可取之处,也不乏获得大量好评的优秀视频。随着实践的不断深入,大量课程设计者已经做出了不同的尝试,为学习者带来优质的教学视频资源,取得了相应成效,一些优秀的经验值得推广。

笔者认为,在MOOCs这种开放教育形式中,教学视频不会出现严格的设计模式,而会随着实践者的不断实践与探索更具有吸引力。一方面,实践者要积极借鉴远程教育与网络课程视频设计中已有的研究成果来开展实践,结合新的实践情况展开探索;另一方面,研究者和实践者也要积极总结实践中的经验,将优秀的经验加以推广,在推动实践发展的同时及时总结出相关研究成果来丰富和发展开放教育,并在此过程中形成开放网络教育时代实践与研究之间的良性互动。

#### [参考文献]

- [1][5]王志军,陈丽,郑勤华.大规模开放网络课程(MOOCs)的发展脉络及其三种实践形式[J].中国电化教育,2014,(7):25-33.
- [2]Siemens G. Massive Open Online Courses: Innovation in Education? [M]. Commonwealth of Learning, Athabasca University Press, 2013.
- [3]约翰·丹尼尔,王志军,赵文涛.让MOOCs更有意义:在谎言、悖论和可能性的迷宫中沉思[J].现代远程教育研究,2013,(3):3-12, 27.
- [4]高地.MOOC热的冷思考——国际上对MOOCs课程教学六大问题的审思[J].远程教育杂志,2014,(2):39-47.
- [6]沈夏林,周跃良.论开放课程视频的学习交互设计[J].电化教育研究,2012,(2):84-87.
- [7]Haber, J. xMOOC vs. cMOOC[EB/OL].[2013-04-13]. <http://degreeof-freedom.org/xmooc-vs-cmooc/>, 2013.
- [8]Kizilcec, R. F., Piech, C., and Schneider, E. Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses [C]. In Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge, LAK '13, ACM, New York, NY, USA, 2013: 170-179.
- [9]顾小清,胡艺龄,蔡慧英.MOOCs的本土化诉求及其应对[J].远程教育杂志,2013,(5):3-11.
- [10][11]武法提.网络课程设计与开发[M].北京:高等教育出版社,2007: 188-190.
- [12]Walker, R., Adelman, C.. Interaction Analysis in Informal Classrooms: A Critical Comment on the Flanders' System [M]. UK: Open University Press, 1993: 3, 121.
- [13][20]陈丽.远程教育[M].北京:高等教育出版社,2011:248.
- [14][17][21]Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R.. How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos [C]. In Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference. ACM, ATLANTA, GA, USA, 2014: 41-50.



- [15] Anderson, E. . Retention for Rookies. Presentation at the National Conference on Student Retention[R]. San Diego. 2006.
- [16] 北大开放课程建设工作组办公室.MOOC 视频制作的方案比较[EB/OL]. [2013-06-06]. 北大开放课程工作简报,2013,4.http://fd.pku.edu.cn/pkumooocs/04/index.html.
- [18] Marcella Bombardieri. Can you MOOCyoue way through college in one year? [EB/OL]. [2013-04-13].http://www.bostonglobe.com/ideas/2013/04/13/canyou-mooocs-your-way-through-college-one-year-can-you-mooocsyour-way-through-college-one-year/IAP-wwe2OYNLbP9EHtgc3L/story.html.
- [19] Kay, Robin, and Ilona Kletskin. Evaluating the use of problem-based video podcasts to teach mathematics in higher education [J].

Computers & Education 59.2, 2012: 619-627.

- [22] 张一川, 钱扬义. 国内外“微课”资源建设与应用进展[J]. 远程教育杂志, 2013, (6):26-33.
- [23] 辛普森·奥蒙德, 肖俊洪. 主动提供动力支持克服“远程教育缺陷”[J]. 中国远程教育, 2013, (7):5-11, 95.

#### [作者简介]

李秋菊, 北京师范大学远程教育研究中心在读硕士, 研究方向: 远程学习环境与学习资源; 王志军(通讯作者), 江南大学田家炳教育科学学院讲师、博士, 研究方向: 远程教育的理论与实践; 陈丽, 北京师范大学远程教育研究中心教授、博士生导师, 研究方向: 远程教育, 远程教育基本理论。

### Key Points of Instructional Videos Design in xMOOCs: Video Analysis Based on Cases

Li Qiuju<sup>1</sup>, Wang Zhijun<sup>2</sup> & Chen Li<sup>1</sup>

(1 Research Center of Distance Education, Beijing Normal University, Beijing 100875;

2 Tin Ka Ping School of Education Science, Jiangnan University, Wuxi, Jiangsu 214122)

**[Abstract]** The development of Massive Open Online Courses (MOOCs) has attracted wide attention in international community. Nowadays, xMOOCs develop more rapidly and get wide attention in the two main MOOCs including xMOOCs and cMOOCs. Video is the key element of xMOOCs. Are there any experiences that can be learned from the existing videos design of xMOOCs? 20 courses were chosen from four main platforms at home and aboard to analyze the characteristics of their videos based on the framework of the Design of e-Learning Course from nine aspects of easy identification, course description, content distribution, learning objectives, teaching strategies, learners control, content interaction, information presentation, exercises and feedbacks. Some valuable experiences are summarized with the framework of video analysis, which may have implications for future video design in xMOOC.

**[Keywords]** xMOOCs; Instructional video; Key points of design; Case analysis

收稿日期: 2014 年 4 月 17 日

责任编辑: 黄晓磊(见习)

## 第五届全国高校社科期刊评优活动揭晓 《远程教育杂志》获“全国高校优秀社科期刊”

**【本刊讯】** 近日, 由全国高等学校文科学报研究会(国家一级学会)所组织的第五届全国高校社科期刊评优活动获奖名单揭晓, 浙江广播电视大学主办的《远程教育杂志》被评为“全国高校优秀社科期刊”。

这项评优活动每四年组织一次, 也是《远程教育杂志》加入该学会后的第一次申报。在会员单位自愿申报基础上, 由省级学报编辑工作研究会按全国分配给浙江省

的名额进行初评与推荐。全国高等学校文科学报研究会组织专家通过会议评审方式, 采取统一评分、专家讨论、定量与定性相结合的办法评出。

在这次评优活动中, 《远程教育杂志》副主编/编辑部主任陶侃还荣获“全国高校社科期刊优秀主编”称号。11月下旬, 全国高等学校文科学报研究会还在广州专门召开了颁奖大会。

(浙刊)