

# 高校教师开放课程资源的相关因素研究

王爱华 吴红斌

(北京大学 教育学院 北京 100871)

**[摘要]** 美国麻省理工学院首创的开放课程运动丰富了因特网上的优质开放教育资源,促进了全球高等教育发展。在开放课程建设中,高校教师是课程资源的提供者,是开放课程项目成功的关键。本研究的目的是探讨影响高校教师自愿开放课程资源的相关因素。根据创新扩散理论,创新的属性影响创新扩散的速度。本文选取创新的四种属性即相对优势、相容性、复杂性和可观察性,研究教师对创新的四种属性的认知是否与教师开放课程资源相关。本文使用问卷调查法,选取部分北京大学教师为研究对象。研究发现:大部分被调查教师认可开放课程的相对优势;教师对开放课程相容性的认知与教师开放课程的情况相关;教师对开放课程复杂性的认知越低,越趋向于开放课程资源。根据这些研究结果,本文针对高校鼓励教师课程开放提出一些建议,包括宣传开放课程的相对优势,提高教师对课程资源上网的需求,降低开放课程的复杂性等。

**[关键词]** 开放课程;创新扩散;相对优势;相容性;复杂性;可观察性

**[中图分类号]** G451.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2013)02-0079-06

开放课程(OpenCourseWare,简称OCW)是指在遵守知识共享许可协议的前提下,通过网络向社会免费开放的某门学科的教学内容及实施的教学活动总和的数字化教育资源(贾义敏,2008)。开放课程由麻省理工学院首创,MIT OCW项目是开放课程运动的先驱和典型代表。开放课程运动丰富了因特网上优质开放教育资源,促进了全球高等教育发展。

国内关于开放课程的研究始于2001年,时年《世界教育信息》刊发的《美国麻省理工学院网上推行全球远程教育计划》一文拉开了国内开放课程研究的序幕。此后的近八年,关于开放课程的研究主要集中在从MIT开放课程或国外开放课程运动谈我国国家精品课程建设(罗双兰等,2006;王琳等,2007;曾冲等,2008)和对国际开放课程运动的介绍和说明(贾义敏,2008;王龙等,2006)。2008年以后,国内关于开放课程的研究走向新的高度,不仅论文数量明显增多,而且研究主题多样、深入。多样体现在研究文献不再局限于对国外开放课程的介绍和

说明,开始关注开放课程建设的具体层面,如开放课程中联通主义的课程模式(李青等,2012)、学习设计和学习支持服务(李彦敏等,2012)、课程传播(李庆英,2012)、网站建设与设计(钟晓鸣,2012)、视频的交互设计(沈夏林等,2012)、效果研究(马红亮,2012)等;深入主要体现在对国外成功开放课程运动的探讨上,尤其表现在MIT开放课程运动(汪琼等,2012;王爱华等,2012;杜文超等,2012)。另外,深入还体现在结合当前我国精品课程建设中出现的问题,对国外开放课程运动进行研究从而得到对于我国开放课程运动建设的相关启示(吴炎,2012;冯瑞,2012)。

教师是课程资源的拥有者,教师是否愿意、能否提供高质量的课程资源是开放课程项目成功的关键。所以,我们需要从教师的角度进行研究,研究教师对开放课程的认知,哪些因素可能与他们开放课程的决策相关。但是我们发现国内缺少这方面的研究。现在,大家基本上已经取得共识,即“开放课程

**[收稿日期]**2012-12-10 **[修回日期]**2013-02-18

**[基金项目]**2009年度教育部人文社会科学研究规划基金项目“影响高校教师网上开放课程资源的因素及对策研究”(09YJA880009)。

**[作者简介]**王爱华,博士,副教授,北京大学教育学院教育技术系,研究方向为开放课程、教育资源建设(ahwang@pku.edu.cn);吴红斌,在读硕士研究生,北京大学教育学院教育技术系,研究方向为开放课程、企业大学。

是一种创新”(王龙 2008)。因此,我们以创新扩散的理论为基础制定研究框架,设计问卷,探讨教师对开放课程创新属性的认知与其课程开放情况的相关性,并提出鼓励高校教师开放课程的措施。

## 一、研究框架

1962年,罗杰斯在《创新扩散》(Diffusion of Innovations)一书中研究了多个创新扩散案例,考察创新扩散的进程和各种影响因素,总结了创新在一个社会系统中扩散的基本规律(罗杰斯 2002)。影响创新采纳速度的因素主要包括创新的基本属性、决策类型、传播渠道、社会系统性质等。其中,最为重要的影响因素是创新的五个基本属性,即相对优势、相容性、复杂性、可试验性及可观察性。相对优势指某项创新相对于它所替代的原有方法(方案)所具有的优点,具体表现在经济因素、社会威望和其他收益等方面。相容性指创新与现有的各种价值观、以往的各种实践经验以及潜在采纳者的需求相一致的程度。相容性高的创新对潜在采纳者来说比较容易把握,也更符合潜在采纳者所处的现实状况。复杂性指理解和使用某项创新的相对难度。创新的采纳速率与该项创新的复杂度成反比。可试验性指创新在有限的基础上可能进行试验的程度。创新的可试验性与采纳速率成正比。考虑到开放课程一经上网无法收回,不具有可试验性,因而本文未将该属性列入。可观察性指创新成果能被其他人看到的程度,与创新采纳速率成正比。此外,教师的一些基本信息,如职称、所在院系可能也会与他们是否选择开放自己的课程资源相关。综合以上讨论,我们确定了本研究的框架,如图1所示。

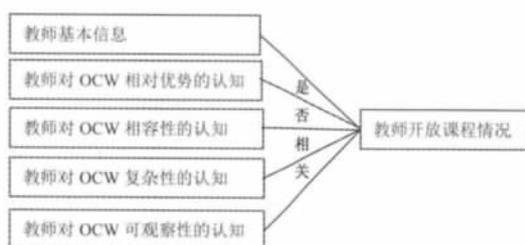


图1 研究框架

## 二、研究方法

本研究运用问卷调查方法,采取分层抽样方式选取北京大学六个学部二十多个院系的部分老师作

为调查对象。问卷调查采用纸质问卷和网络问卷相结合的方式,共回收有效问卷153份。在性别比例方面,男女教师分别占52%和48%。在职称方面,教授占20.26%,副教授占54.90%,讲师占22.88%,助教占1.96%。在年龄结构方面,30岁以下教师占2.61%,31-40岁教师占42.48%,41-50岁教师占46.41%,51-60岁教师占7.19%,60岁以上教师占1.31%。在学科分布方面,理学部教师占27.45%,信息与工程科学部教师占16.99%,人文学部教师占19.61%,社会科学部教师占16.99%,医学部教师占18.30%。

关于开放课程总体情况,我们设计了三个题目:课程开放程度,指是否有课程或课程资源开放,分为已开放两门或以上课程资源、已开放一门课程资源、已开放少量资源、计划开放课程但没有实施、没有想过开放课程五个级别;开放课程资源类别;开放课程途径。

在教师对开放课程创新属性的认知方面,我们从开放课程的相对优势、相容性、复杂性、可观察性四个方面设计相应的问题。开放课程的相对优势主要表现在从学校或者组织得到资助鼓励、提高社会和学术地位、提升所在学校的影响力、促进学术交流和学术研究。开放课程的相容性主要表现在教师开放课程资源不必改变现有的教学、教师开放课程资源的自愿性和教师有开放课程的需求等三个方面。开放课程的复杂性主要表现在技术和时间精力两个方面。为此,我们分别从教师和学校两个角度进行考察,设计了“教师开放课程资源不需要花费过多的时间与精力”和“教师不懂技术也能开放课程资源”两个问题。开放课程的可观察性主要表现在教师可以阅读相关评估报告、相关新闻报道等。

为了获得教师的更多想法,我们还设计了两个开放题目,让教师谈谈哪些因素会影响其是否开放课程,以及对开放课程的一些思考。

## 三、数据分析

### (一) 开放课程的总体情况

关于开放课程程度,我们发现在被调查的教师当中,约42.5%的教师有开放课程资源的经历(包括已开放两门或以上课程资源、已开放一门课程资源或已开放少量资源)。另外,24.84%的教师计划

开放课程,但还没有实施。而没有想过开放课程的教师所占比例也较大,达到 32.68%,见图 2。

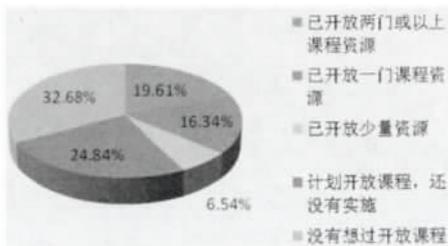


图 2 教师开放课程程度

针对已经开放课程资源的教师,我们对教师开放课程资源的种类进行了调查。开放课程资源种类主要包括课程大纲、课程讲义、课堂视频、课堂音频、习题、习题答案、数字化教材、教学反思等。调查结果表明,开放课程讲义、课程大纲的教师所占比例较大,分别达到 83.08%和 66.15%;开放习题、课堂视频的教师所占比例分列第三和第四,为 30.77%和 27.69%;开放课堂音频、教学反思类资源的教师所占比例相对而言较少,分别是 6.15%和 7.69%,如图 3 所示。

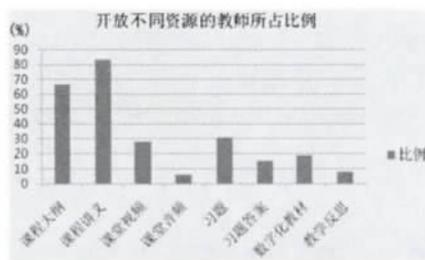


图 3 开放不同课程资源的教师比例

良好的开放课程途径能够方便、有效地保障教师开放网上课程。教师网上开放课程的途径主要有国家精品课程平台、学校课程平台、院系课程平台和自建开放课程平台。调查表明,学校课程平台和院系课程平台是教师网上开放课程的主要途径,分别占 64.62%和 27.69%。

(二) 高校教师对开放课程的认知分析

1. 相对优势

调查显示,多数教师认可开放课程的相对优势。但是,相对优势的五个维度的“不同意”和“非常不同意”所占比例之和并不一致。其中,“教师开放课程可以提高社会和学术地位”与“教师开放课程资源可以促进教育公平,符合教师的价值观”两个维度的“不同意”和“非常不同意”比例之和比其他几个维度明显偏高,如表一所示。

表一 教师对开放课程相对优势的认知

项目	认知				
	非常同意	同意	中立	不同意	非常不同意
教师开放课程资源可以从学校或其他组织得到资助和鼓励	16.99	41.83	32.03	7.84	1.31
教师开放课程资源可以提高社会和学术地位	5.23	42.48	37.91	13.73	0.65
教师开放课程资源可以提升所在学校的影响力	18.30	50.98	25.49	4.58	0.65
教师开放课程资源可以促进学术交流和跨学科研究	16.99	49.67	24.84	8.50	0.00
教师开放课程资源可以促进教育公平,符合教师的价值观	11.11	57.52	19.61	11.76	0.00

2. 相容性

根据表二所示的“教师对开放课程相容性认知”的调查结果可以看出,对于“教师开放课程资源不必改变现有教学”49.02%的教师表示同意或非常同意,22.22%的教师表示不同意或非常不同意,28.76%的教师持中立态度。对于“教师是否开放课程资源应该基于自愿”,几乎所有的老师都表示同意或非常同意,而对于“教师具有将课程内容发布在网上的需求”,只有 34.64%的教师表示同意或非常同意。

表二 教师对开放课程相容性认知

项目	认知				
	非常同意	同意	中立	不同意	非常不同意
教师开放课程资源不必改变现有的教学	5.23	43.79	28.76	20.26	1.96
教师是否开放课程资源应该基于自愿	43.79	50.33	5.23	0.65	0.00
教师具有将课程内容发布在网上的需求	1.96	32.68	51.63	12.42	1.31

3. 复杂性

教师开放课程很大程度受技术、时间和精力影响。不过相对于技术而言,时间和精力影响更大,更多的教师认为不懂技术无法开放课程,如图 4。因此,如果要鼓励教师开放课程,就必须帮助教师解决技术问题,使教师关注于开放内容。

4. 可观察性

从表三可以看出,超过一半的教师对于“阅读开放课程资源项目的评估报告可以促进教师开放课程”表示中立,持同意或非常同意态度的占 38.9%。大部分教师认可“教师能接触到较多的有关开放课程资源的新闻报道可以促进他们开放课程”。

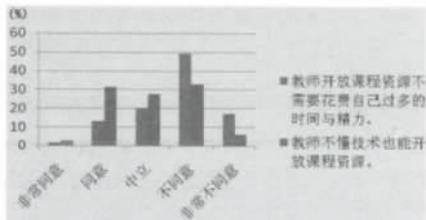


图4 教师对开放课程的复杂性认知

表三 教师对开放课程可观察性的认知

项目	认知				
	非常同意	同意	中立	不同意	非常不同意
阅读开放课程资源项目的评估报告可以促进教师开放课程	2.61	35.29	53.59	8.50	0.00
教师能接触到较多的有关开放课程资源的新闻报道可以促进他们开放课程	1.96	50.33	35.29	11.11	1.31

(三) 教师开放课程资源的相关因素分析

可能的相关因素有教师的基本信息和对开放课程创新属性的认知两大类。教师基本信息主要包括性别、年龄、职称、所在院系等。创新属性包括创新的相对优势、相容性、复杂性、可观察性。

1. 教师基本信息与课程开放程度的相关性分析

通过数据分析我们发现,教师的性别、职称、年龄、所在院系与其课程开放程度不存在显著性相关。课程开放程度在性别、年龄方面也无显著性差异。30岁以下的教师和51-60岁、60岁以上的教师在开放课程程度上存在显著性差别(显著性水平为0.015)。在职称方面,根据多重比较的差异性分析可知,教授和助教在课程开放程度上存在较大差距,而其他职称层级之间没有发现显著性差异。

对五个类别的院系(分别为理学部、信息与工程科学部、人文学部、社会科学部、医学部)课程开放程度的差别分析结果显示,信息与工程科学部和理学部、人文学部、社会学部、医学部存在显著性差异,其余学科类别之间不存在显著性差异,如表四所示。

2. 教师对开放课程创新属性的认知与课程开放程度的相关性分析

课程开放程度与教师对开放课程相对优势的认知的五个维度的相关性分析表明,教师对相对优势的认知与其课程开放程度没有明显的相关性。从课程开放程度与教师对开放课程可观察性认知的相关分析数据可以看出,课程开放程度与阅读项目报告和相关新闻报道没有表现出显著性相关。

表四 信息与工程科学部与其他学部在课程开放方面的差异

(I) 院系(J) 院系	均值差 (I-J)	标准误差	显著性	95% 置信区间		
				下限	上限	
信息与工程科学部	理学部	-1.661*	.359	.000	-2.37	-.95
	人文学部	-1.252*	.386	.001	-2.01	-.49
	社会科学部	-1.236*	.400	.002	-2.03	-.45
	医学部	-1.566*	.392	.000	-2.34	-.79

注:均值差的显著性水平为0.05。

教师对开放课程相容性认知的三个维度,即“开放课程资源不必改变现有教学”、“开放课程资源应该基于自愿”和“教师具有将课程内容发布在网上的需求”均与课程开放程度呈显著性相关,如表五所示。

表五 开放课程情况与相容性相关性分析

开放课程情况	Pearson 相关性	开放课程资源不必改变现有教学	是否开放课程资源应该基于自愿	教师具有将课程内容发布在网上的需求
		显著性(双侧)	.236**	-.188*
	N	153	153	153

注:\*\*.在.01水平(双侧)上显著相关;\* .在0.05水平(双侧)上显著相关。

教师对开放课程复杂性认知的两个维度,即“不需要花费过多的时间和精力”和“不懂技术也能开放课程资源”都和课程开放程度存在显著性相关,如表六所示。

表六 开放课程情况与复杂性相关性分析

开放课程情况	Pearson 相关性	不需要花费自己过多的时间与精力	不懂技术也能开放课程资源
		显著性(双侧)	.184*
	N	153	153

注:\* .在0.05水平(双侧)上显著相关。

(四) 对开放型问题的分析

教师在两个开放型题目中比较详细和充分地表达了自己对于开放课程的看法,具有重要的参考价值。我们总结了教师普遍关注的一些问题,如开放课程的复杂性、版权问题、课程性质、平台功能、激励机制等。

1. 开放课程的复杂性

教师开放课程需要花费很多时间和精力。开放课程需要完善的课程资源体系、一定的包装策划和维护更新,对于有着繁重科研和教学任务的教师来说是个巨大的挑战。有教师表示:

“开放课程需要完善课程资源体系,时间花费大。”

“就我个人而言,将课程放到网络上,接受广大受众的审视,需要很大的勇气,需要对课程进行细致的整理和编辑,和课堂上的随性讲授有很大的不同。可能是网络这种有别于传统课堂的形式,会影响教师开放课程的决心。”

另外,大部分老师表示开放课程需要一定的技术基础,这也增加了开放课程的复杂性。

“开放课程需要一定的技术支持,感觉很麻烦。”

也有部分教师表示,课程制作的复杂性削弱了教师开放课程的意愿,如:

“教学资料的收集、整理,也是一种劳动。将它们放到网上,还需要付出额外的努力。这些资料开放后,能否得到被利用人的尊重,是很大的问题。”

“不喜欢别人分享自己费了很大力气才制作完成的资源。”

“我辛苦备课找到的资料,不希望别人占有。”

## 2. 版权问题

教师开放课程资源过程中的版权问题涉及两个方面,一方面是担心自己开放的课程资源侵犯别人的知识产权,另一方面是担心开放课程将会使自己的知识产权受到侵犯。大多数被调查教师认为知识产权是开放课程面临的一大问题。

“主要影响因素有本人的知识产权问题和他人的知识产权问题。”

“知识产权保护是个大问题。”

“主要影响因素是知识产权。课程及其资源应该受到知识产权的保护。”

## 3. 激励机制

激励机制包括是否得到学校领导支持、学校是否有相关经费和制度支持、教师开放课程能否与教师绩效挂钩等。

“其实主要因素还在于学校或者领导的支持并有充足的经费。”

“学校应该给予鼓励,以及具体支持措施。”

“如果教师网上开放课程能够与教师绩效挂钩,体现在教师的考核和评估当中,积极性才会高。”

“学校鼓励广大教师开放课程,支持少数教师

做精品开放课程,组建教学共同体。应该有开放课程资源的相应机制。”

## 4. 课程性质

课程性质指课程类型、课程成熟度、课程影响力等。不同性质的课程对开放适应性不同,如:

“不是所有的课程都适合在网上开放。”

“开放课程知识产权保护问题从学生层面上无疑益处大于弊端,但在目前状态下,同行的监督、挑剔和抄袭会带来一些压力,尤其对文科课程成熟度。”

“与国外大学的公开课相比,国内课程(包括其中比较优秀的课程)多多少少还有改进的空间,特别是教学中 critical thinking 的精神内涵普遍不足,因此开放课程对国内大学是利是弊尚属未知。”

“我们专业小,课程影响也小,开放不开放意义不大,国内教同样课程的老师都认识,完全可以做到互通有无。”

## 5. 平台功能

教师网上开放课程依托的是网络平台,就目前情况来看,开放课程平台主要来自于国家开放课程平台、学校开放课程平台和院系开放课程平台三大类。很多老师对于开放课程的复杂性感知就是来自于平台的技术限制,所以平台的易用性和可用性会影响教师在网上海放课程的积极性,例如:

“网上平台的质量和操作是否容易。”

“平台是否有相应的技术支持。”

## 四、总结与建议

本文基于创新扩散理论中关于影响创新扩散速度的讨论,选择创新的相对优势、相容性、复杂性和可观察性四个属性,制定研究框架,研究教师对开放课程四个创新属性的认知与教师课程开放程度的相关性。研究结果如下:

1) 教师对开放课程相容性的感知直接影响教师开放课程的情况。相容性的三个方面,即“是否开放课程应该自愿”、“不必改变现有教学”、“教师具有将课程发布到网络上的需求”,均与教师开放课程情况存在显著性相关。这说明如果教师意识到开放课程不必改变目前的教学,与目前的教学需求相一致,那么他就更可能会开放课程。因此,高校需要通过相关讲座、宣传、报告等,增强教师课程发布

的需求,意识到开放课程不仅仅是自己贡献,更是通过分享、交流不断提高自身业务和素质过程。

2) 教师对开放课程复杂性的感知越低,他们越趋向于开放课程资源。研究发现,如果教师认为“不懂技术也能开放课程资源”、“开放课程资源不需要花费自己太多时间与精力”,他们更趋向于开放自己的课程。因此,减少教师对开放课程复杂性的感知可以促进更多教师开放课程。

3) 没有发现教师对开放课程的相对优势和可观察性的认知与教师开放课程情况的相关性。这是因为大部分教师,无论是否开放课程都认可开放课程的相对优势,即促进教育公平、提升学校的影响力、促进学术交流、提高学术地位。但比较而言,较多教师不同意“开放课程可以提高学术地位”。大部分教师都认为阅读有关开放课程的新闻报道可以促进教师开放课程。

4) 开放课程资源种类主要集中在课程讲义、课程大纲和课程视频上,缺乏音频和教学反思。

5) 院系差别主要集中在信息与工程科学部和其他学部(理学、人文、社科、医学)之间,所以要加强学科之间的交流,以信息与工程科学部带动其他学部院系,同时为人文社科类教师开放课程提供更多的技术支持和服务。

结合被调查教师对两个开放问题的回复,本研究提出如下鼓励教师开放课程的建议:

1) 制定激励教师开放课程的机制。开放课程可以提高高校的影响力,所以建议高校要把课程开放作为日常工作来抓,对开放什么课程,如何开放课程,制定统一规划;制定开放课程的政策制度;课程是否开放要基于教师自愿,同时要认识到不同性质的课程可能适合不同程度的开放;对参与开放课程资源的教师,要给予建设资助。

2) 进行广泛宣传。首先,需要宣传开放课程理念的先进性,以及开放课程的相对优势;其次,要宣传如何开放课程,让教师知晓开放课程的途径;另外,要对开放课程的进展进行新闻报道,使师生知晓开放课程的动向。

3) 提高教师将课程发布到网上的需求。学校要倡导教学模式改革,鼓励教师使用数字化学习平台,帮助教师课程进行教学资源数字化,为课程开放创造条件。

4) 降低技术复杂程度,减少教师时间和精力投入;加强学科之间的交流,同时对于人文社科类教师提供更多的技术支持和服务;提高开放课程平台的易用性和可用性,帮助教师解决知识产权问题。

#### [参考文献]

- [1] 杜文超,何秋琳,江丽君(2011). 开启世界课程资源共享的先河——MIT OCW 项目评析[J]. 现代教育技术,(4): 14-18.
- [2] 冯瑞(2012). 世界名校开放课热潮对中国精品课程建设的启示[J]. 中国电化教育,(2): 17-21.
- [3] 贾义敏(2008). 国际高等教育开放课程的现状、问题与趋势[J]. 现代远程教育,(1): 31-34+30.
- [4] 李青,王涛(2012). MOOC: 一种基于连通主义的巨型开放课程模式[J]. 中国远程教育,2012,03: 30-36.
- [5] 李庆英(2012). 高等学校精品课程的有效传播分析[J]. 新闻界,(9): 74-77.
- [6] 李彦敏,周跃良(2012). 基于开放课程构建校际协作学习新模式——以国家精品课程“现代远程教育(MDE)”为例[J]. 中国电化教育,(4): 47-51.
- [7] 罗双兰,李文华(2006). 国家精品课程与麻省理工学院开放课程的比较与思考[J]. 现代远程教育研究,(2): 41-44+72.
- [8] 马红亮(2012). 开放课程的开放性效果研究: 基于 Google Analytics 的分析[J]. 现代远程教育,(4): 70-74.
- [9] 埃弗雷特·M. 罗杰斯(2002). 创新的扩散. 中央编译出版社.)
- [10] 沈夏林,周跃良(2012). 论开放课程视频的学习交互设计[J]. 电化教育研究,(2): 84-87.
- [11] 王爱华,姜海标(2010). 促进教师开放课程: MIT 创新扩散措施探析[J]. 中国远程教育,(12): 14-19+79.
- [12] 王琳,栾开政,张会杰(2007). MIT 开放课程的评价及对我国精品课程建设的启示[J]. 现代远程教育,(5): 48-50.
- [13] 王龙(2008). 创新推广理论视角下的麻省理工学院开放课件项目. 中国远程教育,(1): 20-24.
- [14] 王龙,丁兴富(2006). 开放课件运动的国际拓展[J]. 中国远程教育,(8): 23-28.
- [15] 汪琼,王爱华(2012). 高校开放教育资源(OER)项目的可持续发展——基于投资与盈利模式的分析与研究[J]. 远程教育杂志,(3): 11-16.
- [16] 吴炎(2012). 关于我国开放课程发展情况的若干思考——基于 MIT OCW 的启示[J]. 淮北职业技术学院学报,(4): 110-111.
- [17] 曾冲,许星莹(2008). 开放教育资源对我国高等教育的启示[J]. 中国教育技术装备,(16): 11-13.
- [18] 钟晓鸣(2012). 精品课程网站的建设与设计——耶鲁开放课程的启示[J]. 职教论坛,(8): 41-42+45.)

(编辑:魏志慧)

(下转第 120 页)

## Analysis of UNESCO' s Projects on ICT in Education

WANG Rong & ZENG Haijun

( UNESCO International Research and Training Centre for Rural Education , Beijing100875 , China)

**Abstract:** As an international institute for intellectual cooperation , United Nations Educational , Scientific and Cultural Organization ( UNESCO) plays an important role of leadership and coordination on attaining quality education for all and also places great emphasis on tapping information communication and technology ( ICT) ' s potential in education. UNESCO has implemented series of projects on education policy , lifelong learning , e - learning , mobile learning , information sharing , and also conducted activities on research , training , information dissemination and networking. All these projects have influenced and benefited many countries. Through searching and analyzing online literature and UNESCO International Research and Training Center for Rural Education ( INRULED) ' s ICT in Education for Rural Development ( iERD) project , which the authors participated in , the article addressed UNESCO' s main projects on ICT in education since 21st century and analyzed their characteristics on objectives , target audience , content and technical method , implementation model , etc.

**Key words:** ICT; UNESCO; project analysis; education for rural development

~~~~~  
( 上接第 84 页)

## Study of the Factors Related to the Openness of the Faculty' s Courses

WANG Aihua & WU Hongbin

( Department of Educational Technology , Graduate School of Education ,  
Peking University Beijing 100871 , China)

**Abstract:** Initiated by MIT , OpenCourseWare ( OCW) Movement promotes the sharing of high - quality open educational resources on the Internet and encourages the development of higher education worldwide. Higher - educational faculty are the provider of these course materials , and they are the key to the success of the OCW project. The goal of the paper is to explore some of the factors related to the openness of the these course material. According to the innovation diffusion theory , the characteristics of the innovation affect the speed of innovation diffusion. The paper selects four characteristics of the innovation , which are the relative superiority , compatibility , complexity , and observability , and then it studies if faculty' s perceptions of the four characteristics of OCW as an innovation are related to the openness of their courses. This study surveyed selected faculty from Beijing University. The major findings are as the followings: a) the majority of the faculty recognizes the relative superiority of OCW; b) their perception of the compatibility of OCW is related to the openness of their courses; c) the lower the faculty' s perception of the complexity of OCW , the more open their courses are. Based on these findings , the paper proposes how universities in China can encourage their faculty to open their courses , such as disseminating the relative superiority of OCW , improving faculty demand of on-line curriculum , and reducing the complexity of the opening of their courses.

**Key words:** OpenCourseWare( OCW) ; innovation diffusion; relative superiority; compatibility; complexity; observability