

# 网络课程的系统研究

谢幼如, 柯清超

(华南师范大学 教育技术研究所, 广东 广州 510631)

[摘要] 网络课程是数字化学习资源的重要组成部分,也是当前高等学校开展远程教育和进行信息技术与课程整合的关键。本文从教育教学改革的发展趋势和网络课程的研究现状出发,论述了对网络课程的设计、开发、应用、评价、管理等方面进行系统研究的意义、内容和方法等有关问题。

[关键词] 网络课程; 系统; 研究

[中图分类号] G434 [文献标识码] A

网络课程作为一种重要的数字化学习资源,如雨后春笋,呈现出蓬勃发展的趋势,它作为高等学校教学资源建设的重要组成部分,在推动我国远程教育和信息技术与课程整合等方面的发展,发挥了重要的作用。对网络课程的设计、开发、应用、评价、管理等方面进行系统研究,具有重要的意义。

## 一、课题提出的背景

1. E-Learning(数字化学习)是高等教育的发展趋势

20世纪90年代以来,随着多媒体技术和Internet的日益普及,信息技术对人类的工作、学习和生活的影响与日俱增,近年来,E-Learning概念的提出并迅速在全世界流行就是一个真实的反映。E-Learning的本质是信息技术与学科课程的整合。实现信息技术与学科课程整合的条件包括:建设数字化的教学环境、开发数字化的教材资源、学会数字化的学习/教学方式。

2. 网络课程是数字化资源的重要组成部分

网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和。它包括两个组成部分: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(《现代远程教育资源建设技术规范》)。网络课程作为一种重要的数字化学习资源,呈现出蓬勃发展的趋势。

3. 对网络课程的研究具有重要的理论意义

网络课程不是电子教材或电子教案的简单搬家。

一门完整而又优秀的网络课程除了在网上展示结构化的知识内容外,更要发挥网络即时交互、资源共享等特性,还要进行实时讲座、实时答疑、协作式解决问题、探索式解决问题、学习论坛等教学活动的设计与实施。网络课程也不同于一般的CAI教学软件。CAI教学软件展示的是封闭式的知识结构,一经制成,不再修改变动。但目前许多网络课程的制作人员均未意识到这些。因此,深入开展网络课程的研究,探索网络课程的设计理论、开发方法、应用模式、评价体系、管理形式等具有重要的理论指导意义。

4. 建网络课程开发平台具有非常重要的现实意义

网上交互式的程序设计,是一般非计算机专业教师所难以做到的。所以构建易于操作使用的网络课程开发平台具有非常重要的现实意义。通过网络课程开发平台使用,让普通教师能够针对不同性质学科的特点,方便地构建网络课程的结构和内容,降低网络课程开发对教师计算机技能的要求。

## 二、国内外研究现状与发展趋势

1. 研究现状

(1) 对网络课程的开发偏重技术应用而忽视理论指导

我们通过对国内外有关学术刊物(如《电化教育研究》、《中国电化教育》、《Educational Technology》等)、教育网站和国际国内有关学术会议(GCCCE、ICCE、CBE等)的论文集进行分析,关于网络课程的

研究主要涉及到具体的技术及其在课程开发中的应用,而有关的理论探讨的文章比较少。在高校的网络课程评审中,也发现一些网络课程由于缺乏理论指导,存在不少问题,如教学目标不明确、课程结构不完整、课程内容是教学过程或教案的简单搬家等。

(2)网络课程设计方法的研究缺乏理论深度

目前,对网络课程的教学设计主要停留在主要模块的设计,缺乏进一步细化和深入的探讨。如在教学策略设计上,如何激发学生学习网络课程的动机;在教学活动设计上,如何发挥教师在网络课程中的指导性作用;在教学评价设计中,如何体现它对教学进程的调控等,都值得我们去研究。

(3)网络课程的教学应用研究缺乏科学研究方法的指导

国内外关于网络课程的应用的文章不少,但围绕一门完整的网络课程的教育教学应用方面的文章就不多,仅占很小的比例。对有关的文章进行内容分析可以发现,在网络课程的应用中,目前许多高校的应用形式是教师课堂辅助教学、学生课后自主学习、远程课程教学,这些应用形式缺乏从教学模式的改革方面进行研究和探索;在研究过程中,也只强调网络课程作为一种教学资源加以应用,而忽略了科学研究方法的指导,影响研究结果的量化和科学化。

(4)网络课程的评价研究才刚刚起步

可以说,我国网络课程的评价研究刚刚起步。网络课程既不是简单的电子教材,也不是一般的CAI课件,对网络课程的评价要考虑其特殊性,重新建立网络课程的评价指标体系。对网络课程的教学应用过程的评价也不能盲目遵循传统的课程教学评价标准。目前,还缺少一种行之有效的网络课程评价指标和模型,关于网络教学的评价指标体系也不够完善。通过查阅国内外相关文章,有一些涉及在线教育质量等方面的文章,但也仅仅是一些定性的描述,缺少完整的体系及其应用的精确数据。关于网络课程的管理在《新世纪网络建设工程的项目管理办法》(高等教育出版社,2000年8月)中提出了一些宏观管理办法。而关于网络课程具体的维护与管理方法,还有待于进一步进行研究。

(5)开发平台的研制具有一定的局限性

随着Internet的普及,国内外研究机构已作了大量的研究工作,如美国IBM Lotus的Learning Space、美国Asymetrix公司的Aspen e-Learning平台、新加坡的DRML教学资源管理应用平台和国内北京师范大学研制的新叶远程教学支撑平台等。这些研究成果(产品)往往都是在某些方面取得突破,但都还不是十分成熟的产品,尤其是网络课程的开发与应

用方面,与之相关的产品都是处在探索阶段。

2. 研究趋势

(1)在理论指导方面,强调教学系统设计理论的应用。

(2)在教学应用方面,强调教学模式的探索和探究。如利用网络资源主动学习模式、利用虚拟情境探究学习模式、利用通信工具协商学习模式等的研究。

(3)在效果研究方面,强调学生对课程的知识 and 技能的掌握、创新精神和实践能力的培养、信息素养的提高等方面。

(4)在评价管理方面,强调科学评价指标体系的建立和应用。

(5)在开发平台方面,强调操作简便、学科特点突出,能提供开放性、协作式功能的开发平台的研制。

### 三、主要的研究内容

1. 有关研究的界定

网络课程的系统研究:包括对网络课程的设计、开发、应用、评价、管理等方面进行研究。网络课程:网络课程是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和,它包括两个组成部分:按一定的教学目标、教学策略组织起来的网络教学内容和网络教学支撑环境。网络课程开发平台:在研究与分析网络课程的基础上,根据教学设计理论和网络教学特点建立起来的网络课程开发与应用系统软件。这一平台针对不同性质学科的特点,将学科的教学模式抽象为多个可以直接套用的模板,让非计算机专业的普通教师能够方便地构建网络课程的相关内容。此外,这一平台还提供完善的教学应用功能,如教学评估、协作交流、教学资源管理等。

2. 研究内容

- (1)网络课程的设计理论与方法;
- (2)网络课程的开发过程与步骤;
- (3)网络课程的教学应用模式与效果分析;
- (4)网络课程的评价指标体系与管理形式;
- (5)开放协作式网络课程开发与应用平台的研制。

本平台研制中要解决的关键技术:

①具有适应性的网络课程教学模型的研究与建立;

④自适应学习策略选择机制的实现;

④开放协作式课程开发模型的构建与实现。

3. 研究子课题的设计

- (1)现有网络课程的特征与发展分析;
- (2)网络课程的设计理论与方法的研究;
- (3)网络环境的课程新型教学模式的研究。包括

网络课程的应用模式、教学活动组织形式、教学效果的评价(如学生的学习特点、信息素养的培养等);

(4) 网络课程的评价指标与管理办法的研究。包括网络课程的质量评价指标体系的建立,网络课程的维护与管理办法等;

(5) 开放协作式网络课程开发平台的研制。本平台主要在网络课程的开发方式和教学设计方面取得突破,在技术上采用 B/S 结构,可以跨平台运行(支持 Linux 和 Windows);具有全动态化的教学内容创建机制。

## 四、研究目标与意义

### 1. 研究目标

(1) 形成网络课程的设计理论与方法;

(2) 建构网络环境的课程新型教学模式;

(3) 建立网络课程的质量评价指标体系,探索网络课程的维护与管理办法;

(4) 研制出开放协作式的网络课程开发平台。

### 2. 实践意义

(1) 提高网络课程的制作质量。本课题的研究为网络课程的建设提出了新的观点,开辟了新的思路,有利于网络课程整体水平的提高。

(2) 提高网络课程的开发效率。开放协作式网络课程开发平台的应用,大大降低了网络课程的开发成本,提高了网络课程的开发效率与开发质量。

(3) 加快高校教学资源的信息化、课程教学的网络化。本课题的研究与实践,将大力促进远程教育和学校教学信息化的发展,加速高校信息化工程的进程。

### 3. 理论价值

(1) 发展和完善教学设计理论。通过研究,建立一套网络课程的设计理论与方法,进一步发展和完善教学设计理论。

(2) 建构网络环境的课程新型教学模式。通过研究,建构出一批基于网络环境的课程新型教学模式。

## 五、研究的理论依据

### 1. 教学系统设计理论

在网络课程的开发与应用中,要体现教学系统设计理论的指导,应注意如下几方面:强调教与学的结合;重视学习环境的设计,包括情境创设的设计、协作学习的设计、信息资源的设计;重视教学过程的动态

设计;重视可操作性。

### 2. 人本主义学习理论

应用人本主义学习理论,在网络课程的研究中应体现如下几方面的特点:学生自主学习的设计;学习动机的激发;学习主动性的调动;协作学习的设计。

### 3. 建构主义学习理论

在网络课程的研究中应体现如下几方面的特点:情境的创设;学生作为认知主体的体现;教师作为主导作用的体现;知识的意义建构过程的呈现。

### 4. 奥苏贝尔的教学理论

运用奥苏贝尔的教学理论,在网络课程的研究中应注意:科学选择和设计接受学习和发现学习;在接受学习中恰当确定先行组织者。

## 六、研究步骤与研究方法

### 1. 分析阶段

对国内外典型的网络课程和开发平台进行分析,总结其特征,发现存在的问题。本阶段的研究主要采用内容分析(content analysis)法。

### 2. 研发阶段

通过分析结果和总结自行开发的网络课程的经验,初步建立网络课程的设计理论与方法,建构网络课程的模型,研制出网络课程开发平台,并利用该平台进行部分网络课程的开发。

整个平台的开发将按科学的软件工程方法进行,采用 CMM 软件能力成熟度模型方法进行软件的开发管理,软件的建模采用 Ration Rose、ERWIN 等辅助软件进行规范的建模。

### 3. 试验阶段

选择部分高校开展网络课程的教学改革实验研究,探索网络课程的教学模式、教学方法、教学效果,建立网络课程的质量评价指标体系。另一方面,通过试验的反馈情况,对网络课程开发平台进行修改。

本阶段的研究主要采用实验研究法、行动研究法、评价研究法等。

### 4. 总结阶段

全面总结网络课程的设计、开发、应用、评价、管理等。

本阶段的研究主要采用逻辑归纳法。

我们希望,通过上述的研究与实践,以提高我国高等学校网络课程的资源建设与应用水平,使课程建设走上一个健康有序的发展轨道。

## [参考文献]

[1] 新世纪网络课程建设工程的项目管理办法[M]. 北京:高等教育出版社,2000.

[2] 谢幼如,穆肃,柯清超.基于资源库的网络课程的研究[J].电化教育研究,2002,(1).