

运用教育技术促进网络教育的发展^{*}

道 焰, 林帝浣, 古小红
(中山大学网络与教育技术中心, 广东 广州 510270)

摘 要: 简要介绍了目前中国网络教育的现状和存在的问题, 指出要把网络教育推向更高层次, 必须加强对教育技术学的研究与应用。

关键词: 网络教育; 教育技术; 发展

中图分类号: TP393 **文献标识码:** A **文章编号:** 0529-6579 (2002) S1-0063-03

目前, 随着网络与信息技术的飞速发展, 教育也正在全球范围内发生着深刻的变革, 其中影响范围最大, 意义最深远的就是世界各国纷纷借助于 Internet 大力发展网络教育。1998 年, 美国公布了“第二代因特网计划”, 不但要把网上速度提高 1 000 倍, 还要接入 122 所全美一流大学。英国宣布到 2002 年, 要让全英国的大中小学都联网学习。日本目前正在大力推广“信息技术的研究开发”, 争取从 2001 年到 2005 年将 Internet 接入到所有学校的每间教室。我国政府对网络教育也非常重视, 1999 年, 教育部启动了“现代远程教育工程”实施计划, 将网络教育作为扩大教育规模、促进教育改革、构建终身教育体系的重要手段。到目前为止, 教育部已批准包括清华大学、北京大学、浙江大学、东南大学、中山大学等在内的 45 所高校成立网络教育学院。

所谓网络教学, 就是以 Internet 为教育信息和课程承载、处理、传输平台的一种教学方式, 其最大特点为: 教与学的过程可以不受课程时间表的安排限制; 不受空间的约束; 学习者的自主性较大, 可以在网上任意选择他们所喜爱的学校、老师、课程, 它是真正意义上的开放式教学。网络教育不仅满足了人们的求知欲望, 为更多的人接受高等教育提供了条件, 而且也构造了终生学习体系, 人们预测: 电子商务和网络教育将是 Internet 的两个最大应用。

虽然网络教育在全国正如火如荼地展开, 但是作为一种新生事物, 它毕竟还不成熟和完善, 迫切需要理论指导。网络教育的体系、结构、教

学模式、教学设计、学习策略、评估方法等等都急待研究与解决, 实践已经对现代教育技术提出了新的课题, 正如巴巴拉·西尔斯在《教育技术: 领域的定义和范畴》中文版的序言中指出: “技术的发展一日千里, 因特网已经迅速改变了我们获取和共享信息的方式; 建构主义得到普遍的支持; 实践也正在发生着显著的变化, 今后将会发生什么变化呢?” 特别是随着中国进入 WTO, 教育逐渐对外开放, 中国的网络教育将面临着更大的挑战与机遇, 发展现代教育技术促进网络教育的发展将是教育技术面临的重要课题。

1 网络教育学院的基本体系结构

目前网络教育学院的远程教学系统一般由服务器和客户机组成, 服务器中包含了教务管理系统、网络课程管理系统、各种网络课程以及教师和学生数据信息。而教师和学生主要通过浏览器访问服务器的资源。其体系结构如图 1。

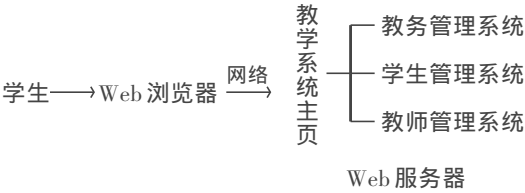


图 1 网络教学系统结构

网络教育中教务管理系统主要起着调配教学资源、组织教学活动、总结教学数据等作用。它包括专业及专业课程的设置、管理, 培养计划的制定和调整。

^{*} 收稿日期: 2002-03-21

作者简介: 道 焰 (1969—), 女, 高级工程师, E-mail: dy@zsu.edu.cn

学生管理系统主要实现学生的各种信息管理和各种学习活动的管理, 其中包括学生的注册、选课、学习、讨论、交作业、信息的查询和修改等。

教师管理系统主要帮助教师进行出题、答疑、联络、查询等功能。教师可以将练习题存放在题库中, 以备学生练习与自测。此外, 教师与学生之间可以通过 E-MAIL 或电子公告板动态地交换信息, 进行网上交流、答疑 (图 2)。

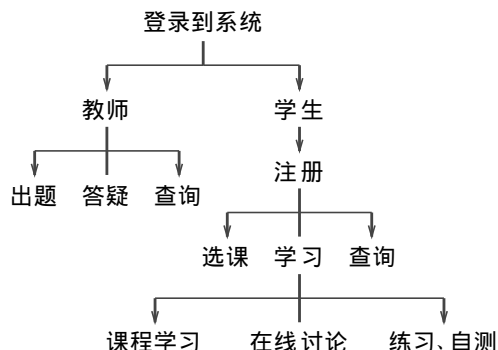


图 2 网络教育系统功能示意图

2 网络教育的教学方式

网络教学系统中的教学资源主要有两种形式: 一种是基于多媒体的授课型网络课程, 一种是基于网页的自主学习型网络课程。目前大多数网络学院是以授课型的网络课程为主, 以自主性学习型的网络课程为辅。所谓授课型的网络课程就是将教师的整个授课过程录制下来, 然后由后期制作人员将录制的视频文件和教师的电子讲稿 (PowerPoint 或 HTML) 进行加工、合成, 最后存储在服务器中供学生点播。而自主学习型的网络课程就是教师提供整门课程完整的教学脚本, 由网页制作人员应用各种网页制作技术, 将其制作成网页文件。学生可以在没有教师的情况下通过浏览网页进行自主学习。

很明显, 前一种模式只是将教师的课堂活动简单地搬到网上, 教师依旧是整个教学活动中的主体, 学习者只是被动地接受知识, 而且由于受带宽的影响, 即使是在实时广播中, 学生也无法和教师及时沟通, 其学习效果还不如课堂教学。

网络教育的优势原本在于能跨越距离和时间 (随着网络的发展, 将主要侧重时间优势), 能及时提供学习者丰富的资源、最新的各种知识, 培养学习者的信息素养能力。学习者是整个网络教育中的主导者, 所有的教学活动应该以学习者为中心, 网络教育环境应该是实现建构主义的“强

调以学生为中心”的教学理论的最佳实践基地。

对于第二种模式, 由于每门课程的开发耗时太多, 如果每个学校将所开设专业的每门课程都开发成自主学习型网络课程, 会造成许多不必要的重复劳动。为此教育部于 2000 年 10 月开始实施“新世纪网络课程建设工程”, 其目的就是建设一批可供学生远程学习的网络课程和案例库和试题库, 供各学校的网络教育学院使用。这些网络课程要求以知识点为单元, 能满足资源共享的需要。但是在自主型的网络课程的开发中也存在一些问题:

(1) 网络课程毕竟不是电子书籍。虽然许多教师课堂教学经验丰富, 但是由于他们对网络技术缺乏了解 (特别是文科教师), 无法将其教学的精华部分在网络环境下体现出来。

(2) 目前大多数网络课程是依赖网络技术人员编制出来的, 这些技术人员在很多时候决定了用什么方式来完成教学。由此产生的问题就是, 往往由于这些技术人员缺乏教学经验, 更不了解教学设计、教学心理, 难免会出现各种问题。

(3) 在网络课程是由大量的超文本和超媒体组成, 是一种网状的结构思维, 应用于传统课堂教学的教学设计理论显然是不合适宜的。广大教师迫切需要一个设计方法更快捷、系统方法更灵活的适合网络课程的教学设计理论做指导。

(4) 网络课程的评价指标陈旧, 不能满足教学需要。传统课堂教学的评价方法不能完全反映学生的学习情况, 尤其是缺乏考察学生积极性、参与程度、创造性和学习能力的指标。

(5) 非线性结构的知识组织方式充分考虑了知识网络结构中概念的非线性关系, 这种组织方式与人的概念结构非常相似, 它能帮助学习者发展复杂概念间的关系, 对学习复杂的知识是有利的。但是在非线形的文本中穿梭, 容易使学习者迷航, 降低学习者的学习效率。

(6) 有些网络课程教学信息陈旧, 更新慢, 给学生提供的可供参考的相关资源少。

3 网络教育的发展趋势

网络教育是教育改革与发展的一个新的方向, 虽然目前还不成熟, 但它仍然具有强大的生命力与良好的发展前景。

3.1 未来网络教育的教学模式

未来网络教育将突破现有的教学模式, 朝多

元化方向发展,学习者可以采纳和融合以下几种学习模式:

(1) 基于资源的学习。目前的网络课程是按照研制者的思想和风格完成的,虽然能使学习者受到优秀教师的风格熏陶,但是费时、费力,移植性不强。建立教学资源库不仅能为教师组织教学提供方便,而且也拓宽了学习者的视野,培养了学习者的信息获取与挖掘能力。

(2) 协作学习。建构主义学习理论非常强调学习者在知识掌握过程中的个体作用,认为知识不是教师传递的,而是学习者在一定的情境中通过自己的探索发现主动构建的。学习者在网上通过分成若干小组进行讨论、对话、争论,对问题充分论证,不仅将增强学习者的沟通能力,而且可以培养学习者的创新思维。计算机支持的协作学习 CSCL 越来越受到人们的重视。

(3) 发现式学习。学习者可以在教师的指导和帮助下,通过在网上收集资料或在虚拟实验室里动手实验,整理归纳出一些自己的观点和学习规律并逐步引深,使学习者在探索中学习。这种方式有利于培养和发展学习者的高级认知能力,更能体现网络教学的优势。

(4) 个别辅导型。利用知识推理和人工智能技术实现教学内容和教学策略的适应性控制,做到对学生有针对性的辅导。

3.2 未来网络教育将有教学小组

未来网络教育将不再是由一个教师负责一门课程的全部教学活动,包括教学设计、脚本编写、网络答疑、组织讨论、批改作业、评估考试等环节,而是由不同地区、不同学校的优秀教师和教学设计专家组成教学小组,分工协同完成网络教学工作。甚至还会出现一些“学习支持专家”,当学习者发现新问题时,“学习支持专家”将引导学习者去收集信息,并对信息筛选、整理,以帮助学习者更有效地学习。

3.3 未来网络教育更强调交互性

学习其实就是一个交流和合作的过程。网络

教育中不仅可以通过 BBS、Newsgroup、Netmeeting 进行学习者和教育者、学习者之间的交互,而且在网络课程的制作中也要充分考虑交互的重要性,使学习者在面对机器独立学习时也能与教学软件适当交互。

3.4 虚拟现实将是最有潜力的教育技术

当代世界各国远程教育发展中的经验教训表明:把远程教育的探索仅仅局限在多媒体和网络上是远远不够的。只有将多媒体技术、网络技术和虚拟现实技术紧密结合,才能将网络课程创建的虚拟现实世界变成经验世界和理论世界的重要桥梁,引导和促进学习者把经验世界和理论世界的学习活动和学习经验充分整合。

4 网络教育带给教育技术的新课题

从前面的论述中可以看出,要把网络教育推向更高层次,必须加强对教育技术学的研究与应用,因为教育技术学就是研究与学习相关的过程的设计、开发、利用、管理和评价,以实现最有效的学习。网络教育的目的是让学生掌握知识,而不仅仅是简单地获取信息,因此单纯依靠信息技术是远远不够的,网络教育要发展,首先必须解决诸如如何提高网络教学质量、网络教育资源的建设和使用规范、协作学习模式的研究、交互技术的开发设计、智能化自适应型的教学平台的设计、学习支持专家系统的研究、网络课程的评估、网络教育中教师的培训等一系列问题。研究和解决这些问题将引导教育技术从教学技术(教的技术)转变为真正意义的学习技术(学的技术)。

参考文献:

- [1] 巴巴拉·西尔斯,等. 教育技术“领域的定义和范畴[M]”. 乌美娜,等译. 北京:中央广播电视出版社,1996.
- [2] 郭莉,李文光,何克抗. 网络课程教学试点调研报告[J]. 中国电化教育,2001(8).
- [3] 李克东. 信息技术和课程整合的理论和实践.

Promote the Development of Net Education by Using Instructional Technology

DAO Yan, LIN Di huan, GU Xiao hong

(Network and Education Technology Center, Sun Yat sen(Zhongshan) University, Guangzhou 510270, China)

Abstract: The present situation and problem of net education was describes, suggests that we must pay great attention to the research and application of instructional technology in order to improve the level of net education.

Key words: net education; instructional; technology