

基于校园网的教育资源开发与应用*

张 汶

(中山大学网络与教育技术中心, 广州 510275)

摘 要: 从校园网建设的意义出发, 探讨了如何在校园网上建立、开发和应用教育资源途径和方法, 强调了教育资源在教育信息化中的地位和作用。

关键词: 校园网; 教育资源开发与应用; 教育信息化

中图分类号: TP393.18 **文献标识码:** A

1 问题的提出

校园网作为中国教育和科研计算机网 (Cernet) 基础结构之一, 至 1999 年, 我国已有 500 余所高校建立了校园网, 其数量占我国高校总数近一半。

中国教育和科研计算机网的总体建设目标是: “利用先进实用的计算机技术和网络通信技术, 把全国大部分高等学校连接起来, 推动这些学校校园网和信息资源的建设交流, 与现存的国际性学术计算机网络互连, 使其成为中国高等学校进入世界科学技术领域快捷方便的入口。同时成为培养面向世界、面向未来高层次人才, 提高教学质量和科研水平最重要的基础设施。在条件成熟时, 为其它部门提供服务, 并与国内其它计算机网络相互连接, 逐步形成覆盖全国的计算机网络。” 从中我们不难看出, 它是一个服务于教育、科研的全国性信息网络, 是实现我国教育信息化的重要基础和途径。

虽然从总体上说, 我国建立 Cernet 的目的是明确的, 建立校园网的目的也是明确的。但是, 在实际中, 由于教育观念相对落后, 只重视硬件环境的建设而忽视软件资源的建设等问题普遍存在, 致使不少校园网的应用仅限于体现在介绍学校、院校概况, 机构设置, 网页连接、信息查询等方面。建校园网的真正的目的——教育应用功能却远未得到充分发挥, 校园网直接教学应用更是少之又少。

实现教学现代化、教育信息化, 建设数字化大学校园, 网络建设是基础, 资源建设是核心, 教学应用是目标, 管理体制是保障。如何利用好现有教育资源、开发新资源来丰富、充实校园网的内容, 最大限度地发挥校园网的教育功能, 是摆在我们面前的一件十分重要的事情。建立教育资源中心, 丰富网上信息, 是提升校园网网络价值的最有效的途径和方法, 更是目前开展网络教育和远程教育的核心问题。

2 建立教育资源中心的方法和相关技术

建立教育资源中心的主要方法有: ①全国统一建立一个大规模的教育资源中心, 向全

* 收稿日期: 2000-11-15; E-mail: zhw@zsu.edu.cn.

国各级各类学校开放, 实现全国共建共享; ②建立区域的教育资源中心, 实现区域的共建共享; ③建立校内的教育资源中心, 实现校内的共建共享; ④三种方式的混合利用, 即分别建立, 实现有限或有偿共享。教育资源中心必须基于网络环境建设才能实现教育资源共享。资源中心的建立要以网络技术为基础, 以数据库技术为核心, 以多媒体技术为重点, 以支持交互式请求为特征, 支持数据、文本、图形、图像、视/音频等多种信息载体的教育信息的存储与管理。

3 教师备课、课堂教学和师资培训

许多高校不但教学楼、院系和网络中心之间实现了光纤连接, 教工宿舍和学生宿舍最终都会成为校园网的终端。这为教师利用网上教育资源进行备课和教学提供了极大的便利。

在备课时, 教师在办公室或家中, 根据教学目标和教学设计的要求, 访问或调用校园网教学资源中心的多媒体素材, 或通过 Cernet 查询 Internet 上的有关站点, 下载所需的教学资源, 利用网上多媒体备课平台将这些多媒体资源组织成形式多样的集图文、视音频、动画等于一体的电子教案或课件, 保存在移动介质 (如 CD ROM) 中, 也可以上传到教学资源中心的服务器中, 以便在课堂上随时调用。

对于授课面广的一些课程, 例如大学英语、计算机基础知识、“两课”等公共课, 授课教师可分工合作, 集体备课。每人负责某一章或某几节的内容, 最后汇总为整门课程的电子教案或多媒体网络课件 (课程)。运用网络集体备课, 可以集中而合理地利用现有师资, 发挥集体的智慧, 高效地研制系列化的多媒体网络课件 (课程)。

在课堂教学过程中, 教师可以在多媒体综合电教教室或计算机网络课堂中, 将制作好的多媒体教学软件以大屏幕投影的方式进行教学或向学生播放。也可以根据需要, 针对教学中难点、重点, 直接调用教学资源中心现有的多媒体课件或原始素材, 还可以链接到 Internet 上的有关站点。

此外, 计算机网络基础知识、晋升职称外语考试辅导材料、教育理论等内容都可以安排在校园网教学资源中心某个特定的目录下, 用做师资培训或教师自修参考。

4 学生个别化学习和协作/合作学习

学生可以在校园网的任何一台终端, 利用教学资源中心的资源进行个别化的自主学习。学生不但可以自定学习进度, 针对个人学习中的薄弱环节, 反复观看教师的电子教案或多媒体教学软件, 也可以调用教学资源中心的原始素材和多媒体课件, 还可以访问 Internet 上的站点进行学习, 突破难点, 解决重点, 提高学习效果。

学生之间可以利用校园网, 突破时空, 通过电子邮件 (E-mail)、电子公告牌 (BBS) 等互联网工具软件对某个问题展开讨论、交流, 寻求解答; 还可以在教师的指导下, 就学科某个专题开展协作/合作学习; 也可以通过师生交互, 获得教师的个别辅导。

在这两种学习当中, 学生均需要通过校园网查找教学信息, 不但锻炼了动手能力, 通过意义建构掌握的知识更加牢固, 印象深刻, 更培养了创造能力, 对于深化教学改革, 构建现代教学模式, 有着积极的意义。

5 培养学生创新素质

“创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。”互联网上的多媒体教学资源将文字、图形、声音、形象、动画等各种信息集成为一体,创设生动的教学环境。网上教学资源以超文本结构,科学地组织信息,使学生可以对知识进行重新建构;提供多种形式的人机交互方式和学生之间的交流讨论工具;建立虚拟仿真实验室环境。这些不仅有助于培养学生对事物敏锐观察的能力、丰富的联想思维能力,还培养学生发现问题、探索问题、解决问题的能力,以及参与意识和团结协作精神,对于全面推进以创新精神和实践能力为重点的素质教育,提高学生的综合思维、创新人格、实践技能等创新素质,为社会进步、民族发展培养更多的创新人才,有着积极的促进作用。

6 远程教育

我国跨世纪教育改革的施工蓝图《面向21世纪教育振兴行动计划》中明确提出“实施现代远程教育工程,形成开放式教育网络,构筑终身学习体系。”教育部把实施现代远程教育作为一种新型教育方式,构筑21世纪终身学习体系的手段,办好大教育的战略措施,国家重要的基础设施。为了办好现代远程教育重要内容之一的网络教育,我国已批准30所高校试办网络教育,为此于2000年6月启动了“新世纪网络课程建设工程”。可见,网络课程应作为高校教学资源中心的重要建设内容,远程教育是校园网的重要教育功能。

远程教育的特点是教师与学习者在时间和空间上是分离的,缺乏必要的交互。引入现代通信技术,使用实时双向视频会议(Video Conferencing)系统可以进行实时交互式教学。但由于目前的Cernet受网速、带宽等因素的限制,也考虑到经济实用性,开展实时交互式远程教育是不切实际的。

单向广播讲授型远程教学模式是传统教学模式在时间和空间上的延伸,它传播速度快、服务范围广,并区别于传统的讲授式教学,它可以多媒体方式呈现教学信息(文字、图片、视频、录像、PowerPoint、动画等),给学习者多种感官刺激,提高学习效果。我们可以将教学内容保存在移动介质上(如CD-ROM, VCD, DVD等)或上载到各教学站,学生通过视频点播(Video on Demand)系统进行学习。这种方式适合于表现社会科学类课程的课堂教学。对于自然科学类课程的讲课,可采用Video + PowerPoint → Web页的形式。北京大学等高校的远程教学就采取这种形式。

利用Internet进行交互,是现代远程教育的最大优势,师生之间、学生之间可以通过E-mail, BBS, 网上视频会议系统等实现交互。

参考文献:

- [1] <http://www.edu.cn>
- [2] 面向21世纪教育振兴行动计划.
- [3] 李克东.现代教育技术与创新教育.教育技术研究,2000(1,2).
- [4] 杨炳任,谢舒潇.高校校园网、教学资源库的建立与思考.教育技术研究,2000(1,2).
- [5] 叶涛.基于校园网多媒体教学资源中心的建设与应用.教育技术研究,2000(1,2).

- [6] 王树棠. 基于现代信息技术的现代远程教育教学模式. 教育技术研究, 2000(1,2).

The Exploitation and Application of Education Resource Based on Campus Network

ZHANG Wen *

Abstract: This thesis discussed the solution of how to build, exploit and apply education resource, based on the purpose of campus network construction. It emphasized the status and effect of education resource in informatization.

Keywords: campus; the exploitation and application of education resource; education informatization

* Network Education and Technology Center, Zhongshan University, Guangzhou 510275, China