

网络教学在高等教育中的应用研究

许东民¹, 黎学明²

(1. 第三军医大学 网络中心, 重庆 400038; 2. 重庆大学 环境及化学化工学院, 重庆 400044)

摘要:本文以建构主义学习理论为基础,提出了适合高等教育的基于宽带 IP 网和信息代理的分层网络教学系统模型。基于这一模型的网络教学系统目前的使用效果良好。

关键词:网络教学;建构主义;信息代理

中图分类号:G434

文献标识码:A

文章编号:1008-5831(2002)04-0122-02

Research on the Implementation of Network Instruction in Higher Education

XU Dong-min¹, LI Xue-ming²

(1. Network Center of Third Military Medical University, Chongqing 400038, China;

2. College of Environment and Chemistry & Chemical Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: Based on constructionism, a model of layering network instruction depending on IP network and information agents is proposed. Some ideal results show that this model has a vast range of application prospect in higher education.

Key words: network instruction; constructionism; information agent

随着计算机多媒体技术和网络技术的迅速发展,网络化学习(e-Learning)为随时、随地的自主学习创造了优越的条件,为教育终身化、教育大众化开辟了广阔的前景。宽带 IP 网为网络教学提供了硬件基础,作为网络教学中智能主体表现形式的信息代理,为资源与信息共享提供了软件基础。

一、网络教学的理论基础

网络教学是基于计算机科学、教育学、心理学、行为科学等多学科而发展起来的一门新兴技术,它是以计算机网络作为传输教学信息的载体,将计算机网络技术与多媒体技术以及现代化教学设备相结合,使学习者从知识的被动接受者转为知识的主动建构者,使教学管理更为简便、科学的一种新型的教育技术。

20 世纪计算机教育应用的理论基础曾有过三次较大的演变。从 60 年代至 70 年代的行为主义学习理论到 70 年代末至 90 年代初的认知主义学习理论,

认为学习只是一种被动的强化记忆,80 年代末到现在的建构主义学习理论则强调以学生为中心,它不仅要求学生由外部刺激的被动接受者和知识的灌输对象转变为信息加工的主体、知识意义的主动建构者,而且要求教师由知识的传授者、灌输者转变为学生主动建构意义的帮助者、促进者。

网络教学基于建构主义学习理论而产生。计算机网络为学习者提供了良好的建构学习环境,主要包括丰富的学习资源、信息检索与查询工具、各种通信工具等,支持学习者独立或合作获取知识。

二、网络教学存在的问题

虽然多媒体网络技术将会改变教学模式、教学内容、教学手段、教学方法,最终导致整个教育思想、教育理论甚至教育体制的根本变革,但由于受财力、物力、人力的制约以及传统教育观念、教学方式的影响,目前教学改革主要还停留在媒体手段的改进上,缺乏对教学内容、模式和策略的设计。

收稿日期:2002-03-18

作者简介:许东民(1967-),男,福建惠安人,第三军医大学网络中心工程师,主要从事计算机应用研究。

第一,现代学习理论与教学实践相脱离。建构主义学习理论所强调的情境、协商、会话和意义建构并未在网络教学中真正体现。这一方面是由于网络课件的制作起点低,另一方面是由于意义建构在实际教学过程中的局限性,并非所有知识都需要建构才能获得。

第二,未从“以教为中心”转移到“以学为中心”。大部分多媒体课件、网络课件还只是教师集中式教学的工具,不能真正做到超时空和非线性教学,没有体现出网络教学交互性强的特点。

第三,信息资源无法有效共享。没有信息元数据的建立,即使建立,各种元数据也不能有效结合,大多数信息资源是重复建设。

三、分层的网络教学系统模型

根据建构主义学习理论、合作学习理论、个别化学习理论,根据高等教育以培养学生学习能力为主的实际情况,网络教学系统的设计应考虑可以最大限度地发挥学习者的主动性、积极性,既保留传统的教师授课模式,又可以进行个别化学习,以及合作学习,还可以将“个别化”与“合作”二者结合起来。经过对网络教学在高等教育中的研究与实践,把网络教学系统分为四层:即网络层、软件层、资源层、应用层(图1)。

网络层是网络教学系统的基础。只有宽带IP网才能满足网络教学中音视频节目的播放。为满足网络信息资源的查询以及远程教育,信息代理的建立必不可少,它能根据学习者需求自动地生产知识。

软件层是网络教学的手段和桥梁。可以实现教师与学生、学生与学生、教师与教师之间跨时间、跨空间的交流,基于BROWSER/SERVER模式是网络教学软件开发的基本模式。

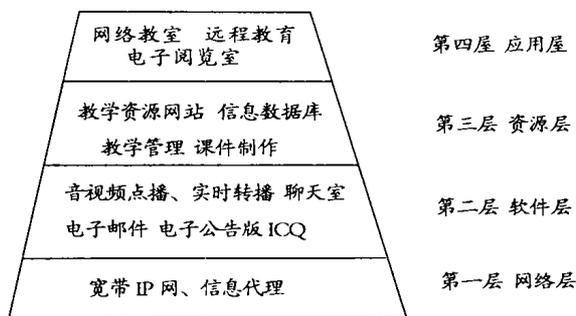


图1 分层的网络教学系统

资源层是网络教学实现的关键。它是基于信息代理技术而组建的教学资源中心,各种数据均以元数据格式存放,利于各学科教学内容的整合,是整个网络教学系统运行的中枢。

应用层是网络教学实施的场所。学生与教师可以跨时间、跨空间地进行咨询、辅导、讨论和交流,学生也可以自己选择所需要的知识,完成自主对知识的建构,培养自己的社交能力。

四、结束语

网络教学开辟了教育学的一个新领域,使教育大众化、终身化,提高了学习者的自主学习能力和创新能力。基于该模型的网络教学系统的构建,应用于高等教育,使各学科进行网络教学更为方便、快捷,减少了人力、物力,降低了教育成本。

参考文献:

- [1] 黄济,王策三.现代教育论[M].北京:人民教育出版社,1996,3.
- [2] 邱斌.网络教学现状的反思及对策[J].中国远程教育,2001,(12):65-67.
- [3] 田屹,魏先彪.论信息时代的学校网络教学[J].电化教育研究,2000,(10):41-43.