

国内外高校计算机基础教学的现状*

曹 青

(北京建筑工程学院 计算机科学与技术系, 北京 100044)

[摘要] 随着信息技术的飞速发展,特别是我国加入WTO后,我国与国际接轨的进程加快了,社会的信息化使得计算机的应用更加普及、更加深入,各个领域对计算机基础知识和基本技能的需求愈来愈高。本文主要介绍了目前国内外计算机基础教学的现状,参照各国标准及各高校改革经验,提出了一些改革建议。

[关键词] 计算机基础教育;信息素养;课程改革

[中图分类号] TP-4

[文献标识码] A

[文章编号] 1005-2909(2003)02-0068-03

The current situation of the domestic and international universities on computer basic education

CAO Qing

(Department of Computer Science and Technology, Beijing Institute of Architectural and Civil Engineering, Beijing 100044, China)

Abstract: With the development at full speed of the computer, especially after China joins WTO, the process in line with international standards of our country is accelerated. Computer applications are further popular and deepen in information society. The demand for the rudimentary knowledge and technical ability of computer is higher and higher in each field. This paper introduces the current situation of the domestic and international universities, and proposes some reform suggestion referencing the standard of each country and the reform experience of each universities.

* **Key words:** computer basic education; information literacy; course reform

一、引言

随着信息技术的发展,各个领域对计算机基础知识和基本技能的需求愈来愈高。目前大部分高校根据教育部[1997]155号文件以及教育部工科计算机基础课程教学指导委员会的明确要求,将工科非计算机专业计算机基础教学分成三个层次进行,即第一层次的计算机文化基础,第二层次的计算机技术基础,第三层次的计算机应用基础。其中第一层次的计算机文化基础主要包含的教学内容有:计算机基础知识、Windows操作系统、Word文字处理、Excel电子表格和计算机网络基础几个模块。这些内容与中小学的信息技术教育课程相重叠。如何将普及计算机基础知识、基本技能的培养目标提升到信息素养的培养上来,也是摆在我们面前的紧迫问题。

二、国内外高校计算机基础教学的现状

1. 美国信息素养的标准

2000年1月18日,美国高等教育图书研究协会(ACRL)在德克萨斯州的圣安·东尼召开了美国图书协会仲冬会议,参加这次会议的11位理事分别是来自全美高等学校的校长、副校长、图书协会的理事长等。会议审议并通过了“美国高等教育信息素养能力标准(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)”。该标准分为三个模块:标准、执行指标和效果。有5大标准22项执行指标和若干个子项。

标准一:具有信息素养能力的学生能决定所需要的信息种类和程度。具有信息素养能力的学生能选定并连通所需要的信息;能确认各种不同类型和格式的潜在的信息源;能考虑获取所需要信息的成本和利益;能重新评价信息需要的特点和信息需要的扩充。

标准二:具有信息素养能力的学生能有效而又高效地获取所需要的信息。具有信息素养能力的学

* [收稿日期]2003-04-10

[作者简介]曹青(1966-),女,北京人,北京建筑工程学院讲师,硕士,从事计算机基础教学研究。

生能选用最适当的探究方法或检索系统获取所需要的信息;能建构和完善有效的搜索策略;能运用各种方法检索在线信息或个人信息;必要时能优化搜索策略;能写出摘要、记录并管理信息及其来源。

标准三:具有信息素养能力的学生能评判性地评价信息及其来源,并能把所遴选出的信息与原有的知识背景和评价系统结合起来。具有信息素养能力的学生能从所收集的信息中,概括出中心思想;能连通并能运用原始的标准来评价信息及其来源;能综述中心思想,并具有新的创新理念;能对新旧知识进行对比,确认新的知识的价值、矛盾性或其他别具一格的信息特点;能判断新的知识是否对个人价值观体系的影响,并确定对所收集到的观点是整合还是排斥;能够通过与他人或者某一领域的专家、实践者对话,验证对信息的理解和解读;能确定原始的咨询应该如何修改。

标准四:具有信息素养能力的学生,无论是个体还是团体的一员,能有效地利用信息达到某一特定的目的。具有信息素养能力的学生能用所掌握的知识创造新的计划、新的作品和表现形式;能修改发展程序以满足于作品或表现形式的需要;能把作品或表现形式与他人有效地交流。

标准五:具有信息素养能力的学生懂得有关信息技术的使用所产生的经济、法律和社会问题,并能在获取和使用信息中遵守公德和法律。具有信息素养能力的学生懂得与信息和技术有关的道德、法律和社会经济问题;遵守法律、规章、团体制度和有关获取和使用信息资源的礼貌规范和网络行为规范。

信息素养正在引起世界各国越来越广泛的重视,并逐渐加入从小学到大学的教育目标与评价体系之中,成为评价人才综合素质的一项重要指标。

2. 美国卡内基梅隆大学《计算机文化》教材主要讲授的内容

美国卡内基梅隆大学的计算机科研和教学在全球一向享有盛名,其计算机学院的课程多年来在全美最权威的《美国新闻与世界报道》(US News & World Report)大学排行榜上名列前茅,毕业生深受业界欢迎。美国卡内基梅隆大学软件工程研究院(SEI)主持开发的软件生产能力成熟度模型(Capability Maturity Model)正成为全球通行的、评价软件开发企业能力的标准,在国内也引起了各软件企业的重视。

正是基于此背景和目前市场上对软件开发人员

的大量需求,美国卡内基梅隆大学专门成立了美国卡内基梅隆大学软件技术教育中心(CTE)为校外人士提供高水平的软件技术教育服务。

CTE自开办以来,已在美国、巴西、墨西哥、日本、印度、韩国、菲律宾、南非和香港等数十个国家和地区开设了该课程,深受业界的欢迎和认可。

中国教育电子公司技术教育中心(简称“CEEC技术教育中心”)为创建国际化软件人才教育基地,培养与国际接轨的软件专业人才,独家引入美国卡内基梅隆大学软件技术教育中心(CTE)的享誉世界的SSD系列课程(Software Systems Development Course),其中《信息系统概论》课程所推荐的教材《计算机文化》主要讲授如下内容:Chapter 1 Using Computers: Essential Concepts; Chapter 2 Software and Multimedia; Chapter 3 Documents, Worksheets, and Databases; Chapter 4 Computer Files and Data Storage; Chapter 5 Computer Architecture; Chapter 6 The Computer Marketplace; Chapter 7 Local Area Networks and E-mail; Chapter 8 The Internet; Chapter 9 Data Security; Chapter 10 Data Representation; Chapter 11 Communications Systems; Chapter 12 Information Systems in Organizations; Chapter 13 Developing Effective Information Systems; Chapter 14 Managing Databases; Chapter 15 Computer Programming。其所讲授的内容体现了对学生信息素养的培养。

3. 韩国的信息技术教育

韩国信息技术教育总目标:培养学生的信息素质,并把它能动地、创造性地应用在自己的生活中。

韩国的教育信息化始于20世纪80年代末。进入90年代,韩国确立了“国家信息化促进基本计划”,以此为契机,其教育信息化的开展更加具体化和系统化。到2000年末,韩国已完成了对所有中小学计算机的普及、因特网的链接等物质设施建设以及教师培训等第一阶段的“教育信息化综合计划”。

韩国的教育信息化,包括以提高国民对教育信息化的认识为基础;完善教育信息化的法律与制度;教师信息化进修;开发培养计算机软硬件专业人才;促进教育环境的信息化。这一过程可分为中小学教育的信息化、大学教育的信息化和教育行政的信息化3个方面。其最终目标是实现开放式教育并建立适应终身学习的教育体制,培养适应知识信息社会的创造性人才。为了使全体公民有效地面对信息化社会,向每个公民明确提示必要的信息素养及其内容和水平,引进了必要的信息素养认证制。在

其教育改革方案中特别提出,把学校建成体验信息化社会的场所,在所有科目中加强信息技术的应用,加强信息素养以及信息伦理教育。

4. 亚太地区首届“网络时代的学与教”国际研讨会议题

由联合国教科文亚太总办事处和中国全委会、华南师范大学和亚洲开放大学协会共同主办的亚太地区首届“网络时代的学与教——实践、挑战与展望”国际会议于2001年1月在广州召开。大会围绕着三个主要议题展开讨论。

第一议题:信息素养—信息时代每个社会成员的基本生存能力。与会的中外专家一致认为,信息素养不仅已成为当前评价人才综合素质的一项重要指标,而且成为信息时代每个社会成员的基本生存能力,尽快将其纳入从小学到大学各学科教学、科研、管理等各项工作中,将会有力地推动学校教育思想和教学目标、内容、方式、评价等各个环节的全面变革。

第二议题:网络时代的学习、课程、教学与教育评价。近年来国内外许多名牌大学争先恐后地开展了网上远程教育新型教学模式探索。与会专家认为,跨时空、大信息量、交互性和个性化,是网络时代学习与教学模式的主要优势;丰富的信息资源和方便的获取方式,是新型学校办学水平和实力的主要标志;个性化、远程化、智能化的教育评价和考试模式则是网络时代教育发展中的难点。

第三议题:虚拟教育:教育系统须反思和超越现行的教育模式。网上虚拟高等教育的出现,创造出一个全新的教育时空,使大学在网络经济与文化发展中的地位变得越来越重要,大学同中小学之间的联系、学校与企业之间的联系、学校与政府之间的联系变得更加密切,尤其是世界各国大学之间的距离正在大大缩短,大学之间的合作与交流变得更加方便、更加重要。

5. 国内高校计算机基础课程改革现状

目前全国各高校也在进行计算机基础课程的改革尝试,如清华大学计算机文化基础课采用网络教学为主,集中辅导为辅的方式进行;北京理工大学采用大班(5~7个班)课堂讲授理论概念性的内容及主要操作,操作内容的掌握主要通过学生上机实践环节进行;西安交通大学将计算机文化基础的课堂教学压缩为12学时,提供30个上机课时,再辅以交互Web教学网站;上海交通大学注重培养学生跟踪发展的能力,以学生为主体,教师为主导,进行专题

式讲课,常年滚动开课,学生可自由选择上课内容、时间,自主选择上机时间和考试时间;郑州工程学院将多媒体教室讲授和网络化教学相结合,讲课15学时,网络化学习15学时,上机实验30学时,在线参加基础知识的考核(仅为选择题),其他应用软件考试由学生通过E-mail提交个性化作业实现;汕头大学上课32学时,上机32学时,要求学生参加计算机等级考试,鼓励考证,开设一定的选修课;大连大学在入学时进行一次考试,通过者免修该门课程,该门课不正式上课,未通过者通过辅导班学习。我校尝试采取分5个模块教学,这5个模块分别是:基础知识、Windows、Word、Excel、网络基础,学生根据自己的实际水平和能力自主选择模块学习的方式来解决学生计算机基础水平的差异。

三、结 语

全国各高校都在进行计算机文化基础课程的改革,在改革中,应注意做到以下几点:一是大学时期的计算机基础教育应是中小学信息技术课程的延续,应从一个较高的层次上起步。二是由于各地区开展信息化技术教育的时间存在一定的差异,因此在课程的教学方式上应灵活一些,以适应不同层次的学生。三是可开设信息学、情报检索等系列课程,使学生具备获取信息,加工、分析信息,合理利用信息和创新的能力。四是实现课堂、网络课堂的立体化教学。五是提高教师的信息素养是改革成败的关键。

〔参考文献〕

- [1] 何高大.美国高等教育信息素养能力标准对我国高校《计算文化基础》的启示[A].第六届全球华人计算机教育应用大会论文集[C].717-724.
- [2] June Jamrich Parsons, Dan Oja.计算机文化(英文版,第4版)[M].北京:机械工业出版社,2002.
- [3] 谭浩强.解放思想勇于实践开创计算机基础教育新局面[A].全国高等院校计算机基础教育研究会2002年会学术论文集[C].1-10.
- [4] 韩国.信息素养创造性地应用在生活中[N].中国教育报,2002-12-12(2).
- [6] 李尊朝.计算机文化基础课教学改革探析[A].全国高等院校计算机基础教育研究会2002年会学术论文集[C].29-32.

(责任编辑:周虹冰)