

高校《计算机网络》课程双语教学的探究^{*}

彭文娟

(广东省惠州市惠州学院 电子科学系, 广东 惠州 516007)

[摘要] 高校实施双语教学是教育部“十五”建设规划推进的主要目标之一,其指导思想是以双语教学促进学科课程在教学理念、内容和方法上的更新和改革,推动高校学生英语应用能力的培养和提高。本文试图探究《计算机网络》专业课程双语教学的新模式,并结合自己的教学体会,探讨双语教学在高等院校的《计算机网络》专业课程中运用的可行性以及所产生的积极影响。

[关键词] 双语教学; 计算机网络; 高校教育

[中图分类号] G642 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8874 (2008) 02-0043-03

A Probe into Bilingual Teaching in Higher Education

PENG Wen-juan

(Electronic Department, Huizhou College, Huizhou 516007, China)

Abstract: According to our country's Ministry of Education, bilingual teaching facilitates renovation and reformation of subject courses in teaching concepts, contents and methods. This paper attempts to explore a new teaching model for bilingual teaching in specialized course of computer networks. Based on her own teaching practice, the author discusses its feasibility and its positive effects on the students' study.

Key words: bilingual teaching; computer networks; higher education

一、引言

《计算机网络》是一门具有特殊性的课程。它是计算机技术和通信技术密切结合而形成的一门交叉学科,所以综合了两个学科的理论和技术,形成了一个新兴的课程。目前我国《计算机网络》是计算机及相关专业的专科生、本科生和研究生都要开设的一门专业选修课程。本课程的教学目标是使学生理解计算机网络的基本原理和应用,并能够运用所学知识建设、配置、管理和维护网络,以及培养学生在网络上获取、加工、发布信息的能力。

计算机网络是当今发展最为迅速的技术之一。随着信息产业的快速发展,计算机几乎保持CPU处理速度不断翻番的更新速度,网络技术也随着新技术、新概念、新应用不断涌现而日新月异。随着技术的不断更新,新产品和新市场的开拓也在蓬勃发展,掌握了新技术的人才也成为人才市场的抢手货。为此,《计算机网络》课程必须不断修订教学大纲和充实新的教学内容。但是国内目前面临的现状是《计算机网络》中文相关教材和书籍永远追不上技术的

发展速度。而对于这门专业性很强的交叉学科,直接引进国外原版教材英文教学对学生来说难度偏大,影响教学效果。结果计算机网络新技术只掌握在少数专业技术人员和研究人员手中。在这样的大环境下,《计算机网络》课程的教学如果依旧使用旧教材,重复一些过时的内容,实验设备不定时更新,那么这门课程就失去它的意义了。

怎样合理、全面并系统地讲授计算机网络的最新知识?如何在该课程的讲授时,既分析经典的网络理论,也关注国际上网络技术的新发展,既介绍网络实现的关键技术,又拓宽学生视野,使学生及时掌握世界最新动态呢?笔者认为利用双语进行该专业课的教学不失为一条易收成效之途径。本文拟结合自己的教学体会,探讨双语教学在非重点院校的《计算机网络》专业课程中运用的可行性以及所产生的积极影响。

二、关于双语教学

作为一种教学形式,双语教学考虑到了我国社会、经济发展对人才培养的需求。在教育理论上西方有学者(如

* [收稿日期] 2008-03-28

[作者简介] 彭文娟(1982-),女,湖南衡阳人,惠州学院电子科学系助教,理学硕士。

Mackey, 1970; Baker, 1996) 把它和双语教育 (bilingual education) 联系在一起。这里首先要区分这两个不同的概念: 双语教育与双语教学。“双语教育”可以划分为广义的双语教育和狭义的双语教育。广义的双语教育指的是, 学校中使用两种语言的教育。狭义的双语教育指的是, 学校中使用第二语言或外语传授学科内容的教育。即双语教育指的是用两种语言为教学媒介语, 从而使学生通过授课语言的运用来达到掌握两种语言的最终目标。比较而言, 我国目前开展的双语教学基本符合狭义的双语教育的界定——学校中全部或部分地采用外语(英语)传授非语言学科的教学。它要求用英语进行知识的讲解, 但不绝对排除汉语, 避免由于语言滞后造成学生的思维障碍; 教师利用非语言行为, 直观、形象地提示和帮助学生理解教学内容, 以降低学生在英语理解上的难度。双语教学强调的是在非语言类学科中用外语进行教学, 通过非语言类学科知识的学习来更好地掌握外语, 实际上是借助外语对本专业的课程学习更深一步。而应该明确的一点是, 专业课程双语教学不是外语教学, 外语教学指在学生的教学大纲中设置外语课, 以学习外语知识和听说读写技能为目标。而双语教学是学科教学, 是以讲授内容为主线 (content-based) 的教学, 指对教学大纲的课程分别或交替使用两种语言授课, 重点是学习专业知识而非外语。

为了满足新世纪对人才培养的要求, 提高学生实用性英语的使用能力, 我国许多大学, 尤其是重点大学都在积极开展双语教学。复旦大学的双语课程到2004年已达到200门, 其中管理学院就有48门课程是用英语开设的。浙江大学2005年开出164门使用外文原版教材的双语课程。上海交通大学和美国密歇根大学合作办学, 对物理、高等数学等基础课进行双语教学, 上海理工大学和英国9所大学联合办学院, 这种模式被越来越多学校引进, 都收到了良好的教学效果。上海交通大学于2000年设立了“国外先进课程与教材的引进与应用”的双语课程建设项目, 至2003年末开设出50余门双语课程, 并形成一支双语师资队伍。他们的经验和研究结果表明, 高校阶段的双语教学具有特殊的外语习得意义和与学科学习的互补性。对于高校学生所处的特殊生理和心理阶段(具有探索性的认知欲望特征), 基于学科内容的双语学习可以提供常规方法不能提供的持续性的有效虚拟语境; 探索性心理特征的满足有利于驱动学习动机, 而课程学习在语言方面的额外收获则可以加强学科学习的兴趣。

三、《计算机网络》专业课程双语教学的实践

《计算机网络》是专业性很强的一门课程, 涉及的专业知识包括计算机专业和通信专业, 即使用纯中文讲授课程学生也不是能马上熟练掌握的。为了让学生更好地掌握课程的专业知识, 笔者没有选用以上三种授课方式的任何一种, 而采用使用中文教材讲授计算机网络基本理论和知识的同时, 结合国外专业杂志和国际组织发布的新技术标准白皮书的英文资料讲解, 中文和英文板书结合, 双语讲解的方式授课。课程主轴选用国内最新出版的《计算机网络》课程高校中文教材, 在保证学生掌握基本理论知识的

前提下, 增加知识点的最新发展技术的英文材料, 提供一些有关学术英语和专业英语的素材。一方面提高学生在本专业知识领域里利用英文进行听、说、阅读的能力, 另一方面最重要的是了解当前计算机网络技术的最新情况和未来发展方向。例如本课程的教学内容中只简单介绍目前已经基本淘汰的帧中继技术等教材中的章节, 增加了由国际电信与电子标准化组织ITU以及IETF等发布的新技术白皮书和美国电气与电子工程师学会IEEE的学术会议报告与论文等英文资料。这样既可以拓展书本中延伸出来的目前国际上最前沿和流行的计算机网络新技术, 又可为学生以后学习、工作, 或进行国际学术交流打下基础。让学生掌握课程的专业知识是开展专业课程双语教学的基本目标。因此, 在本课程双语教学实施的开始就让学生了解课程大纲, 所用的教材, 课堂英语的含量等信息, 向学生讲明该课程的学习重点在于计算机网络知识的学习, 以避免学生在学习过程中陷入英语学习却忽视了最重要的专业知识。

下面以“网络接入技术”一节为例: 课程教材选用的是西安电子科技大学出版社出版沈金龙主编的《计算机通信网》。在讲授“第九章 网络接入技术”时, 首先介绍接入网的基本概念, 详细讲解当前应用最广泛的因特网铜缆接入方式——电话拨号接入、ADSL等等, 再来介绍新兴起的无线接入技术和目前仍在实验室研究阶段的光纤接入技术。课堂上首先重点讲授教材中铜缆接入网的以ADSL技术为代表xDSL接入等内容, 并结合上述内容做相关的接入和网络配置实验, 完全掌握目前的网络接入技术。然后提供给学生们WLAN协议白皮书(IEEE组织发布)和蓝牙协议白皮书(蓝牙SIG组织发布)等英文资料, 先在课堂上用英文电子课件将资料中的主要内容和纲要通过中英文结合讲解: 各协议适用范围、带宽、优缺点以及技术要点等。课后布置2-3人一小组, 通过提供的资料和网上收集资料探讨上述哪种无线网络协议最有前景并说明理由。学生的报告虽然鼓励使用英文进行回答, 但也可以采用中文, 提出灵活性的要求以避免对初次涉足双语教学的学生造成过大的心理压力。在下一个课时抽出半小时将选择不同类别网络协议的同学分组, 用写好的报告作论据进行辩论。这个方法既可以让学生在课下积极地、有目标地查看英文资料进行辩论准备, 也可以巩固课上讲授的新技术, 以免部分学生因英文底子薄弱听不懂而厌学。

以内容为出发点, 以内容为课程的组织原则, 传递及获得世界科技最新信息是理工类双语教学与学习的重要目的。信息的新颖和有用性有利于增加学生的学习兴趣, 充分考虑学生需要所开设的课程必然会调动学生学习的积极性, 提高学习的效率。通过一学期的教学过程, 我们可以发现用双语进行教学对学生产生了多方面的积极影响。学生对于自己加入英语资料的阅读和讨论的感觉大多数由开始的较难到后来的较易, 由开始的不习惯和羞于开口, 到期末复习阶段已经普遍能双语应答和主动上网搜寻相关最新的计算机网络专业资料, 考试的结果分析也反映出学生的接受度良好。学生对这种采用双语、拓展到课本外知识的教学方式感到新鲜, 也对课程内容与时俱进、充满实用性感到满意。而且还培养和促进了学生的自主学习能力, 对学生未来的专业深造和学术的国际化发展具有潜在的益处。

除此之外, 笔者作为教师, 备课时必须时常翻阅最新的外文资料, 自身专业知识与此同时得到扩充。

四、结语

21 世纪是以知识为基础的变化发展的时代, 剧增的信息流, 变化更神速, 组织机构及体系的解体加快。双语教学可以促进学科课程在教学理念、内容和方法上的更新和改革, 使课程在质量上达到新的高度, 还可以推动高校学生英语应用能力的培养和提高。计算机网络作为一门计算机及通信电子类专业课程, 施行拓展型的双语教学不仅使学生知识站在世界先进水平, 而且使英语作为语言工具真正做到在使用中学习。有关专家指出: 推进双语教学是高等学校面向现代化、面向世界、面向未来的重要举措。这种拓展型的双语教学方式不光可以应用在计算机网络课程上, 其他新技术和更新迅速的专业课程也可以推广。通过双语教学能更好的培养出技术水平高的、合格的国际型人才, 将来不光受到用人单位的欢迎, 并且对其自身的学习和工作也是受益终生。

[参考文献]

- [1] 教育部.《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》(2001[4]号)[Z].
- [2] 寒鸟. 初探双语教学[Z]. 中国英语外语教育网, 2002-3-26.
- [3] 王斌华. 双语教育与双语教学[M]. 上海: 上海教育出版社, 2003: 3.
- [4] 袁笃平、俞理明. 高校双语教学的理念和策略研究[J]. 中国外语, 2005, (1).
- [5] 张建军, 计算机网络课程双语教学的实践与探索[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2007, (5).
- [6] Baker, C. Foundations of Bilingual Education and Bilingualism[M]. Philadelphia: Multilingual Matters, 1996.
- [7] Crawford, James. Ten common fallacies about bilingual education[J]. ERIC Digest, 1998.

(责任编辑: 范玉芳)

(上接第 42 页)

(四) 教学过程中引入研究性学习的方法

学生自愿组成若干研究小组, 选择某个与物理相关(物理题目、物理学史、近代物理前沿课题、物理原理在工程技术中的应用)的题目, 通过查阅文献资料用英文写出一份小论文或者研究报告, 以此作为课程成绩的一部分。如果有时间, 还可以组织各研究小组在课堂上用多媒体作简短的演讲。

(五) 课堂教学之外创造课外学习交流的平台

我们建立了一个双语大学物理教学的网站。教师可以提供一些英语资料如文章、视频、录音、习题或者相关的英语网站地址等供学生课后浏览。而学生也可以登陆网站, 在聊天室或者在公告栏上提一些建议和想法。

实践证明, 大学物理双语课程普遍提高了学生的英语表达能力, 阅读英文物理教材和英文科技文章的能力, 对学生的合作精神和研究能力、查阅资料和英语写作能力的培养起到了较大的帮助。该课程的教学锻炼了学生的创新能力、合作能力和媒体课件制作能力, 使班里约有一半以上的学生能制作课件, 且部分学生在制作中表现出较强的创新性。大学物理双语课程有效地将物理和英语结合起来, 这种综合极具特色, 可称为传统课程改革中的一朵奇葩。

五、结束语

双语教学为学生搭建了一个国际化的教育平台, 使学

生有机会直接接受具有国际化先进水平的科学教育, 有利于学生吸收世界先进的科技、文化知识, 提高科学素质, 成为现代化新型人才。我们的实践结果表明, 大学物理双语教学能够加深学生对物理内容的理解, 提高学生的英语阅读理解能力, 培养学生的创新能力和媒体课件制作能力, 开发创新思维的研究能力。双语教学在我国当前教育教学改革中还是一个全新领域, 仍需要我们在实践中对它进行科学、理性的定位, 制定合理的总体规则和相应措施, 使我们的教育改革目标更加清晰、明确。大学物理双语教学课程的建设 and 教学实践仍然是一个不断深入的研究和开发过程, 我们将继续努力, 争取有所突破, 有所创新。

[参考文献]

- [1] 教育部《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》(教高[2001]4号)文件[Z]. 第8条, 第10条.
- [2] 王安安. A Concise Course in University Physics[M]. (大学物理简明教程英文版). Vol. 1, 重庆: 重庆大学出版社, 1998; Vol. 2, 重庆: 重庆大学出版社, 2000; Vol. 3, 成都: 四川科技出版社, 2002.

(责任编辑: 范玉芳)