

# 高校理工类专业双语教学思考

陈 垚<sup>1</sup>,雷晓玲<sup>1,2</sup>,秦 宇<sup>1</sup>

(1. 重庆交通大学 河海学院,重庆 400074;2. 重庆市科学技术研究院,重庆 401123)

**摘要:**针对理工类专业课程知识面广、系统性差、概念抽象等特点,以及学生英语水平参差不齐的实际情况,文章从课程选择、教材选用、教学模式等方面对双语教学进行了探讨。要保证双语教学的质量,关键在于坚持以目标为导向、以教师为主导、以学生为主体的教学理念,在提高师资队伍素质、选取合适教材的基础上灵活施教,采取渐进式的双语教学模式,并开发利用多样化的教学途径。

**关键词:**双语教学;理工类专业;教学目标;教学模式

**中图分类号:**G642.0      **文献标志码:**A      **文章编号:**1005-2909(2012)01-0069-03

根据“教育面向现代化、面向世界、面向未来”的要求,2001年教育部在《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》中明确提出“本科教育要创造条件使用英语等外语进行公共课和专业课教学。力争3年内,外语教学课程达到所开课程的5%~10%”<sup>[1]</sup>。随着高等学校留学生招生规模和国际生交换力度的不断加大,双语教学日益受到各高等院校的重视。然而,由于理工类专业课程大多具有知识面广、系统性差、概念抽象等特点,加之学生英语水平参差不齐,以及教材和师资等问题,高校在理工类专业开展双语教学难度加大,教学效果不太理想。因此,高等院校理工类专业双语课程教学的发展日益受到教育部、教委及各高等院校的特别重视。近年来,依托于国家双语教学示范课程环境与可持续发展建设,笔者所在的课题组在理工类专业开设双语教学课程,通过教学实践,对理工类专业双语课程的教学有了一定的理解。

## 一、双语教学目标

双语教学是指将母语外的另一种外国语言(文中特指英语)直接应用于非语言类课程教学,同步获取英语与学科知识的一种教学模式<sup>[2]</sup>。双语教学使学生具有用英语获取专业信息和进行专业沟通的能力。双语教学是以英语作为授课手段,实现传授专业知识的目的。因此,笔者认为双语教学目标至少包含3层意思。

第一,专业知识目标——掌握扎实宽广的专业理论知识和技能。通过在专业课中开展双语教学,提高学生专业英语听、说、读、写能力,并借助英语紧跟学科专业领域世界发展趋势,学习和掌握最新的专业理论知识,培养国际合作交流活动所需的技能;通过使用汉英两种语言的教学,培养具有强大竞争力的国际化人才。

收稿日期:2010-11-10

基金项目:重庆市高等教育教学改革研究项目(103222)

作者简介:陈垚(1983-),男,重庆交通大学河海学院讲师,博士,主要从事水污染控制研究,(E-mail)

cycqc@163.com。

第二,语言目标——提高学生专业英语交流水平。以英语为媒介进行专业课学习,为学生提供良好的语言学习环境,增加学生运用英语的机会。在学习过程中,提高学生的英语水平,使学生掌握大量的专业术语、语句,独特的语言结构与表达方法,能利用英语这个工具,在学习、吸收和掌握先进的专业理论知识的同时,提高综合运用英语的能力。

第三,创新思维目标——提高学生的学习能力和创新能力。学生站在学科发展前沿,在世界范围内获取信息和知识,以广阔的视野思考专业问题,在“双文化”的切换下能和外国同行进行更顺畅的学术交流,并能在持续的学习、思考和创新中提高他们的创新能力,从而在学科领域和职业生涯中取得更大的成就。

为了使双语教学实现上述教学目标,笔者认为应从学校层面上重视双语教学工作,建立起一套适合双语教学的教学管理体系,使广大师生提高对双语教学的认识。只有当双语教学的主体(管理者、授课教师)和客体(学生)从观念上真正接受双语教学,才能真正实现双语教学的教学目标。

## 二、保证双语教学质量的措施

### (一)选择合适的双语课程

学校目前对于安排双语教学课程的数量、种类,以及从何时开始安排等问题,没有明确的计划。双语课程的选择必须能够代表专业的发展方向,并适合用英语讲解,同时具有一定的理论深度,能够与学生进行广泛深入的交流,增加与学生互动的机会<sup>[2]</sup>。因此,双语课程应以重在专业拓展和介绍内容的专业选修课为主,而不适于在专业主干课中开设。因为专业主干课内容多、知识难度大,并且专业主干课是学生的专业基础课,关系到他们专业能力的架构<sup>[3]</sup>,双语授课反而会影响到专业基础的掌握,违背双语教学要提高学生素质的初衷。若在专业选修课中开设双语教学,不但有助于学生了解学科进展,还能有志于深造的学生日后选择专业方向进行引导和铺垫。同时,双语课程作为选修课,可根据学生自身的语言能力和兴趣去选择所修课程,能充分调动学习双语课程的积极性。

### (二)做好双语教材的选编工作

合适的双语教材应符合以下条件:内容充实、符合学科教学要求、具有一定的前瞻性;兼顾趣味性和知识性;文字表述规范、教材难度适中,利于实施教学;价格适中,考虑成本<sup>[4]</sup>。同时,教材的编写要根据双语教学的特点,除了要遵循编写教材的一般原

则外,还要考虑信息的可理解性和背景知识的可利用性。因此,笔者认为可根据教学大纲摘选精编国外原版教材,既可保证教材的质量,又可使学生接触到“原汁原味”的英语。对于一些特色的专业选修课,符合教学大纲的原版教材几乎没有。针对这种情况,可以采用专题的形式,在原版教材、讲义、期刊中摘选最新的研究成果,精心编制使之自成体系,先试用,经一段时间的教学实践并不断补充完善后,再逐步形成适合本专业课程的双语教材。这种摘选精编的教材,不但保留了原版教材英文规范、逻辑性强的特点,而且贴近教学大纲,紧跟专业最新发展。当试用教材未能赶上教学要求的时候,可采用内容清晰、精炼、重点突出的多媒体课件的方式暂时替代教材。多媒体教学可使学生需要掌握的英文专业知识集中而明确,有利于强化这部分内容的学习<sup>[5]</sup>。

### (三)加强师资队伍建设

双语教学不是一般的外语教学,而是一种特殊的学科教育。从事双语教学的教师必须是具备专业课程教学能力和外语表达能力的复合型人才。针对目前师资队伍严重匮乏的问题,笔者认为可从以下几方面加强师资队伍建设:首先,从学校层面上实行教师资格准入制度,明确规定从事双语教学人员对双语教学能力和工作经历的基本要求,并通过一定的测试和评价才有资格进行双语授课。其次,通过内部培养、外部培训、海外引进等方式建立合格的高素质双语教学团队。如利用具有留学经历的教师来实施双语教学,或选择外语基础比较好,专业知识扎实,具有较好的教学效果并愿意从事双语教学的教师到其他有条件的院校去进修学习等方式建立双语教学团队。再次,提高教师待遇,稳定教师队伍。在课时安排上,对同样的教学任务,双语教学每节课的工作量应是非双语课程的1.5~2倍,同时在双语教师的职称评定、办公条件和出国进修等方面给予政策上的倾斜。

### (四)采取灵活施教的教学模式

双语教学不仅对教师提出了极高的要求,对学生素质的要求也相当高。一般来讲,理工类院校的学生来源较广,学生英语水平参差不齐,实行双语教学并非每个学生都可以轻松接受,也不是每个学生都适合接受双语教育。因此,笔者认为理工类专业双语教学应因人而异,有选择、有分层次地开展。采用渐进式的双语教学模式能取得较好的效果,即循序渐进地提高英语在双语教学中的使用比例。在教学前期,主要采用维持型双语教学法,课堂中主要以汉语为主;在教学中期,逐渐采用过渡型双语教学方

法,课堂中的英语比例逐渐增加,对一些较易的内容逐步采用全英语的讲解方式,对一些难点问题仍主要采用汉语讲解方法;在教学末期,根据学生的学习情况,尝试性地采用浸没型双语教学方法,在学生能够较好地接受时,逐步提高英语讲解的比例,否则仍然采用过渡型双语教学方法<sup>[2]</sup>。

在教学过程中,采用以目标为导向、教师为主导、学生为主体的教学理念,采取互动式教学方法,如讨论式、讲座式、案例式教学方法。学生的积极参与,才是培养学生用英语进行专业学习、思考专业问题、表达专业思想、陈述专业观点等的关键。因此,应引导学生对自己感兴趣的专业内容上网查阅相关英文资料,用英语完成内容摘要;要求学生分组合作,通过收集、学习、筛选、整理资料进行专题演讲,并在其间设置相应的提问环节,演讲者必须用英语一一作答。这样,不仅使学生掌握了专业知识,培养学生的自主学习能力,督促其更深入、更广泛地进行专业学习,还可培养学生学术演讲能力,为毕业答辩、求职面试奠定良好的基础。

选择过渡型双语教学模式和主体参与型教学方法相结合的方式,进行双语教学,可有效调动学生的学习兴趣 and 课堂参与热情,加强师生互动,营造和谐、愉快、活跃的学习氛围。同时,对理工类专业双语教学应采取专业内容学习和英语能力培养兼顾的教学方法,彻底避免“翻译法”。课程教学内容贯彻与其他专业课程内容“系统连贯、互相补充、不重复”的原则,切实加强学生对中、英文内容的联系和应用,注重学生英语应用技能的培养,实现学生专业知识学习和英语水平提高的双赢。

### (五) 开发利用多样化的教学途径

建立完善高等学校理工类专业双语教学课堂和课外辅导体系,开发利用多样化教学途径,充分利用多媒体途径,如影视、录音、多媒体课外辅导系统等现代化手段,将声音、动画、文字、图像等融为一体,生动逼真、寓教于乐的教学,不仅可使学生直观形象地学习到专业知识,而且可以加强学生对语境、语感的接触和掌握,切实提高学生应用英语的能力,从而达到事半功倍的效果。

### 三、结语

双语教学不仅是一种教学方法,而且是一种全新的教学理念。双语课程建设坚持以目标为导向、以教师为主导、以学生为主体的教学理念,在摸索中不断进步,在实践中不断创新,构建一套特色鲜明、效果显著和辐射推广作用强的理工类专业双语教学体系。

### 参考文献:

- [1] 李慧仙. 高校双语教学的现状及走向[J]. 中国地质教育, 2005(3): 118-121.
- [2] 王世元, 段书凯, 王丽丹. 关于本科生双语教学的实践与探讨[J]. 西南农业大学学报(社会科学版), 2010, 8(1): 192-195.
- [3] 曲燕. 推进专业课双语教学的建议和设想[J]. 化工高等教育, 2010(1): 84-86, 92.
- [4] 乔桂强, 王敏娟. 推行双语教学的五段论[J]. 贵州师范学院学报(社会科学版), 2010, 26(2): 47-49.
- [5] 陈瑜. 浅谈高校工科类专业课双语教学与多媒体手段的整合应用[J]. 高教论坛, 2010(3): 67-70.

## Bilingual teaching of science and engineering majors in universities and colleges

CHEN Yao<sup>1</sup>, LEI Xiao-ling<sup>1,2</sup>, QIN Yu<sup>1</sup>

(1. School of River and Ocean, Chongqing Jiaotong University, Chongqing 400074, P. R. China;

2. Science and Technology Institute of Chongqing, Chongqing 401123, P. R. China)

**Abstract:** Characteristics of science and engineering majors are considered to be inferior in system, wide in knowledge, and abstract in concepts. It is a wide-spread reality that the students' English is quite poor. We studied on the bilingual teaching from several aspects including course selection, text book selection, and teaching mode. To qualify the bilingual teaching, we should keep a principle that "the target is the guide, the teacher is the lead, and the student is the subject". Flexible teaching should be carried out on the basis of improving the quality of teachers and selecting appropriate teaching materials. In practice, it is important to take a progressive bilingual teaching mode and adopt diversiform teaching means.

**Keywords:** bilingual teaching; science and engineering major; teaching target; teaching mode

(编辑 詹燕平)