

# 问答式授课模式在土木工程 双语教学中的应用

管巧艳, 闫祥梅, 谢晓鹏

(郑州航空工业管理学院 土木建筑工程学院, 河南 郑州 450002)

**摘要:**随着国际化进程的加快,学校、教师和学生都意识到了双语教学的重要性。文章以混凝土结构设计原理课程的双语授课经历为基础,结合统计数据,总结双语教学的课程准备、课前条件等环节,提出了适合大班授课的问答式授课模式。

**关键词:** 双语教学; 问答式授课模式; 土木工程

**中图分类号:** TU-4; G642.0      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1005-2909(2012)04-0056-03

2001年教育部颁发的《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》通知中明确提到,要在高校的公共课程和专业课程教学中使用外语。十余年里,高校双语教学得到了快速发展。作为一种新的教学模式,双语教学各方面的研究还有待进一步完善,尤其是师资条件和学生英语水平相对薄弱的院校。采用何种教学模式<sup>[1-3]</sup>才能更好地开展双语教学,还需要更多理论研究和教学案例的支持。笔者结合土木工程专业混凝土结构设计原理课程4年双语授课经验,总结并提出了适合大班授课的问答式授课模式。

## 一、双语教学课程准备

选择教材是开展混凝土结构设计原理课程双语教学的第一步。根据郑州航空工业管理学院双语授课必须使用外文原版教材的要求,初步选择美国的精品教材 A. H 尼尔逊编著的 *Design of Concrete Structures*; 但该书是对规范中构件设计部分的详解,考虑到国内外规范存在的差异和大部分学生在国内就业的事实,该书仅作为教学的参考资料。课程的主干教材最终选择了刘立新教授主编、K. S. Law 等主审的 *Concrete Structural Fundamentals* 一书,该书是依据中国现行规范编写的全英教材,后面附有少量中文翻译。经过4年的教学实践,学生对教材认知度调查结果显示:良好 84.2%、一般 11.3%、差 4.5%。教材内容安排合理,易于被学生接受,英语水平较差的学生可以将吴培明、刘立新编写的《混凝土结构(上)》作为该教材的同译本来加深对专业知识的理解。

## 二、双语教学课前条件

混凝土结构设计原理是学校2005级土木工程专业开设的第一门双语课

收稿日期:2012-03-05

基金项目:郑州航院教研项目(1009-3032)

作者简介:管巧艳(1979-),女,航空工业管理学院土木建筑工程学院讲师,主要从事新型建筑材料与结构研究,(E-mail) gqy@zzia.edu.cn。

程,同年在其他普通本科院校土木工程专业开设的双语课程为数不多,所以同条件下可供借鉴的教学经验较少。结合以往双语教学的经验和该课程的特点,笔者把课程准备的重点放在了熟悉专业知识、基本专业词汇的英文表达,以及培养学生英文的思维方式思考专业知识和课堂的组织形式等方面。希望通过双语课程的学习,使学生在掌握课程专业知识的同时,也能加强英语的应用能力。

经过多年来双语授课实践,教师的课前准备是否充分直接决定着课堂的氛围;而学生的英语水平、提前预习与否和授课模式等对授课效果都有一定的影响。现以学生英语水平高低(四级通过率)和预习与否(教师是否要求)为条件来定量分析它们对期终成绩分布(授课效果)的影响,具体见表1所示。

表1 郑州航空工业管理学院双语授课教学效果

年级	四级通过率/%	是否预习	成绩分布	
			优秀率/%	及格率/%
2005	71.20	否	4.10	77.23
2006	61.20	否	5.88	77.65
2007	54.10	是	6.12	85.34
2008	60.50	是	5.22	87.61

从表1可以看出:混凝土结构设计原理双语课程在期终的成绩分布与是否预习影响较大,尤其是对成绩一般的学生影响较大。笔者在给2007级和2008级学生授课时强调提前预习,虽然优秀率较2005级和2006级学生没有明显的变化,但及格率却得到了较大程度的提高;而学生英语水平的高低(四级通过率)对授课效果影响不大,原因在于混凝土结构设计原理课程涉及到的专业词汇量不多,表达方式相对较单一。所以从外语的运用上来说,只要具备基本的英语语言基础都能很好地完成该课程的学习。

### 三、问答式教学模式

双语课程的教学模式是双语教学能否很好开展的关键步骤。目前,国内外常将双语教学模式分为:“沉浸式双语教学模式”、“保留式双语教学模式”和“嵌入式双语教学模式”三种<sup>[4]</sup>。前两种教学模式对语言环境的要求较高,不适用于中国双语教学目前的状况;大部分高校双语教学应该属于“嵌入式双语教学模式”,即在课堂上同时用学生所学第二语言加上母语(或本族语)两种语言进行部分学科的教学,根据学科的特点确定学科的数目及两种语言使用比例。2002年中国教育部下发的《普通高等学校本科

教学工作水平评估方案》(教高司函[2002]152号)规定,双语教学是指授课课程采用外文教材,并且外语授课课时达到该课程课时的50%以上(含50%)的课程教学<sup>[5]</sup>。该文件的下发进一步对中国高校非语言类双语课程的授课模式做出了限定。学校开设的混凝土结构设计原理双语课程依照教高司函[2002]152号文件的规定,在授课方式上也做了一些探索,摒弃最初的传统灌输式教学模式,提出适合大班授课的问答式授课模式。现将问答式授课模式实施的关键部分总结如下。

#### (一)课前说明很必要

混凝土结构设计原理是学校土木工程专业教学计划中开设的第一门双语课程,所以很多学生对双语课程并不了解,甚至一无所知。教研组人员曾针对学生关于双语课程的了解程度进行过调查统计:从未听说过双语课程人数竟然占到了32%,不了解的为74.7%,基本了解的占20%,而了解的只占5.3%。由于初次接触双语教学,学生会有畏难和不解的情绪,如何学好该课程以及学习中重英语还是重专业等问题,需要教师在首次上课时讲解清楚。

其一,明确专业知识的学习是双语课程学习的最终目的。英语只是作为语言媒介用于教学,是帮助学生从英语的角度加深对专业知识的理解,同时也是对英语知识的应用。

其二,消除学生的心理抵触情绪,树立学习信心。大部分学生对双语课程有抵触情绪,在学习过程中一旦遇到困难就会产生放弃学习的念头,这样对课程的开展非常不利。其实课程涉及到的专业词汇量并不大,且基本上都集中在前三章,英文语句表达较单一、容易理解<sup>[6]</sup>,学生只要具备基本的英语学习基础,都可以顺利完成课程内容的学习。

其三,强调预习的重要性。虽然对英文部分的理解并不难,但要想熟练地运用英文的思维方式思考新学习的专业知识,对大部分学生都有一定难度。尤其是全英文课件,其内容大部分摘自英文教材,教师在考虑授课效果的同时还要考虑课程进度,如果学生不提前熟悉课程内容,课堂氛围和授课效果将很难保证,所以须特别强调课前预习的重要性。

#### (二)分组预习是关键

针对学校2005-2008级土木工程开设的混凝土结构设计原理双语课程都是大班授课的现状,在授课前需要分组预习。分组预习一方面可以提高学生学习双语课程的积极性,化被动学习为主动学习;另一方面也可以增加学生之间的交流和团体凝聚力,为问答式授课模式的良好开展提供保障。

分组预习是指把学生平均划分为若干组,以组

为单位进行课前预习。分组预习的目的是了解专业词汇的英文表达,熟悉课程内容的英文表述,基本了解专业知识和提出疑难问题。为了在课程学习过程中能有效地开展分组预习,将课堂问题的讨论与回答、作业的完成、平时成绩等方面的情况都以组为单位记分,在一定程度上保证提前预习的进行。学校2007级土木工程专业学生共139人,按学号顺序平均分成14组,每组的约10人。授课过程中发现,由于每组人数较多,相互依赖现象严重,而且组织困难;2008级土木工程专业学生共135人,按学号顺序分成23组,每组的约6人,同2007级相比,教学组织、课程内容的准备、课堂表现都有很大的提高。

### (三) 问答式授课模式的形式

当学生对双语教学有了明确了解,同时大部分学生都进行了课前预习后,问答式授课模式才能有效地展开。问答式授课模式主要有两种形式:教师问学生答和学生问教师答。

其一,教师问学生答。教师经过精心准备后,将授课主要内容以英文问题的形式给出,然后以问题为主线,逐一讲解。问题的回答以组为单位进行,答完后由教师补充。受双语授课课程学时的限制,如何在有限的时间内有效地完成教学计划是每位双语授课教师都面临的问题。问答式授课模式考虑到混凝土结构设计原理课程的特点,着重从如下几个方面来保证教学内容的完成和教学质量的提高:强调预习,让学生课前熟悉课程内容;详略得当,如基本构件设计章节,每章都有试验现象的描述,详细讲解受弯构件,其他从略;授课问题提前给出;注意把握

学生回答问题的时间。

其二,学生问教师答。当课程进展到一定程度后,针对相对较容易理解的内容或者设计计算方法基本了解后的构件设计计算章节可以采用学生提问教师详细解答的方式。如材料的基本物理力学性能部分或受压构件承载力计算部分等都可以采用这种方式。为了节约课堂时间,学生问题的提出必须以组为单位以书面形式给出。

### 四、结语

以分组预习为基础的问答式授课模式的采用,明显调动了学生自学的积极性,活跃了课堂氛围,增强了团体凝聚力,也提高了授课效果。为了使问答式授课模式在双语教学中能更加有序的开展和推广,分组预习时每组人数、课堂问题的设定、成绩评定方式等方面还有待进一步优化。

### 参考文献:

- [1] 邓毅芳. 适应高等教育国际化的教学模式研究[D]. 湖南: 湖南农业大学, 2006.
- [2] 冯晨昱, 奥喜平. 影响高校双语教学效果的因素及其对策研究[J]. 教育探索, 2009(7): 60-62.
- [3] 徐蕾. 渗透式双语教学在土木工程专业的实施[J]. 高等建筑教育, 2010, 19(1): 108-110.
- [4] 周亚丽. 高等学校本科双语教学模式的探讨[J]. 科技信息, 2009(22): 401-402.
- [5] 王斌华. 双语教育的界定, 属性与目的[J]. 教育发展研究, 2005(11): 50-52.
- [6] 张潞. 《混凝土结构设计原理》双语教学实践与探讨[J]. 湖南科技学院学报, 2008, 29(12): 25-26.

## Application of question and answer teaching mode of civil engineering specialty

GUAN Qiaoyan, YAN Xiangmei, XIE Xiaopeng

(College of Civil Engineering and Architecture, Zhengzhou Institute of Aeronautical Industry Management, Zhengzhou 450002, P. R. China)

**Abstract:** Along with the internationalization proceeding, schools, teachers and students are all aware of the necessity of bilingual teaching. Based on the experiences of bilingual teaching for concrete structural fundamentals, with statistical data, the paper summarized the course preparation, the teaching conditions, put forward the question and answer teaching mode fitted to large classes.

**Keywords:** bilingual teaching; question and answer mode; civil engineering

(编辑 詹燕平)