

基于应用型人才培养定位下 科技英语的教学改革

——以重庆第二师范学院应用化学专业为例

李园园, 黄莞钧, 任彦荣, 王仲明, 王元鉴, 杨起美

(重庆第二师范学院 生物化学工程学院, 重庆 400067)

摘要:应用型人才培养模式是将理论知识学习合理地与实践相结合的一种培养方式,其目的是使学生通过对理论知识的学习,更好地满足就业市场与岗位的需要。在应用型人才培养定位背景下,科技英语课程的教学目标从单一提升学生的英语水平过渡到培养具备本专业知识和能理解与翻译行业英文文献或应用文的应用型人才。目前科技英语存在教材选用不合适、教师教学模式单一、成绩评定方式不合理等问题。以重庆第二师范学院应用化学专业为例,提出了本专业科技英语的教学目的,根据实际教学情况,提出了具体改革建议。

关键词:应用型人才培养;科技英语;应用化学专业;教学改革

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1008-6390(2018)04-0123-04

2014年,教育部提出了地方部分高校逐步向应用型本科转型的指导方针,许多大学课程的教学目的转向服务应用型人才培养的定位。与传统的学习方式相比,应用型学习更侧重学生应用能力的培养,以满足学以致用要求。这也要求教师在制定教学大纲时,要以应用型人才培养为导向,正确定位教学目标^[1]。在众多的大学学科中,科技英语是一门英语基础学习与专业应用紧密结合的学科,在教师教学与学生学习过程中,更需要抓住其特点,以达到培养应用型专业人才服务的目的^[2]。

科技英语(English for Science and Technology,简称EST)是指在自然科学和工程技术方面的科学著作、论文、教科书、科技报告和学术讲演中所使用的英语。它与一般的通用英语不同,除了包含一般的通用英语词汇外,还含有大量的专业词汇。因此,对EST的学习要求有别于通用英语^[3]。钱三强曾指出:“科技英语在许多国家已经成为现代英语的一个专门的新领域。”随着科技的发展与全球经济一体化的逐步深入,EST越来越彰显出其重要性。因此,世界上许多国家都设立了EST研究机构,并在大学中设立了相关专业。EST作为一种重要的英语

文体,包含大量与科技相关的专业词汇,具有词义多、长句多、被动句多、词性转换多、非谓语动词多、专业性强等特点^[4]。

随着科技的进步与中国对外开放力度的逐渐加大,科技英语已经成为中国人不可或缺的一种语言工具。如今,通用英语已经不能满足我们在某一专业领域进行国际交流探索的需求,而科技英语就为国际学术交流和专业学习提供了便利。伴随着全球经济文化交流的深入,人们也越来越重视科技英语的学习,不少高校在本科阶段都开设了科技英语课程。但对于如应用化学专业的理工科学生来说,学习科技英语这门课程仍存在很多问题与困难,主要是学生英语基础差、学习兴趣低、教师的教学方法死板、教学内容不新颖等。这些问题已经成为当代理工科大学生学习科技英语的绊脚石。因此,为了提高科技英语的教学质量,同时满足学生学习科技英语的需求,依据不同专业特点进行科技英语教学的改革已经是大势所趋^[5]。本文分析了部分应用型本科高校应用化学专业科技英语课程现存的问题,并提出了具有针对性的教学改革建议。同时,笔者通过教授科技英语课程,在教学过程中遇到问题、对问

收稿日期:2018-01-22

基金项目:重庆第二师范学院校级教改项目“基于应用型应用专业‘波谱分析’课程的教学改革探索”(JG201846)

作者简介:李园园(1985—),女,重庆人,博士,讲师,研究方向:应用化学。

题进行分析、提出解决方案、进而将教学改革运用到实际教学过程中,根据学生的学习反应、教师的教学反思、与学生进行沟通、对教学效果进行测试,最后对教学改革后达到的教学效果进行了总结。

一、应用化学专业科技英语课程的教学目的

应用型本科人才培养定位下的科技英语课程,更需要教师在教学过程中围绕学生的应用能力展开教学,注重应用性的教学内容和实践性的活动练习,以让学生将所学的理论知识运用到实际的生产实践中^[6]。

对于应用型本科高校,在应用型人才培养定位下,学校需要培养出既精通本专业又精通英语、立足于本专业能看懂外文资料且具备翻译行业文献资料或应用文的应用型人才。基于此,对于应用化学专业的本科生,科技英语的教学不仅要求学生利用先行课所学的大学英语为基础,学会对科技类文献进行阅读与翻译,而且更要理解相关行业的外文文体文章,通过长期的练习与实践运用,最终提高应用化学专业学科的应用能力。以重庆第二师范学院应用化学专业为例,该专业科技英语的教学目标是使学生能够借助词典阅读国外相关的科技文献及药学(如化学、生物、医学)方面的专业文献,在相关网站上查询国家药监局发布的药品相关法规英文版、英国药典、美国药典、美国食品药品监督管理局(FDA)发布的法规及各种资讯,以掌握国内外本专业发展前沿的最新动态。此外,科技英语课程的学习,可以提高学生对本专业英文文献的阅读与翻译能力及自身的英语水平,适应就业市场的需要,增强自身的竞争力,最终为应用化学专业领域培养具有扎实英语基础知识的人才。

二、科技英语课程存在的问题及分析

当前,科技英语课程在本科专业学习中的重要性越来越突出。一方面,满足学生的学习需要。学生在完成本科毕业论文的过程中,首先要对课题方向的国内外文献进行搜索与阅读。在国外文献的阅读过程中,英语文献是最主要的外文文献。然而,仅有通用英语基础远远达不到对专业文献的理解,需要学生在现有的英语基础之上,对本专业的专业词汇也有一定的了解,才能对本专业外文文献有深刻的理解。另一方面,对于应用型本科应用化学专业而言,行业发展的前沿动态必然会涉及英文的专业内容、英文专利等,还包括药学中的药典、相关的药

品行业的英文版法规、生物医学方向的英文说明书等。此外,继续深造、出国留学、学术交流等一系列的工作都需要运用到专业的英语知识,科技英语作为专业英语的基础课程,在学生的学习中显得尤为重要。笔者根据对自身教学过程的总结,结合对国内部分高校应用化学专业科技英语课程教学和学生的学习情况进行的调研,发现主要存在教材选择、教学方式、教学手段、考核方式几方面的问题。

(一)教材选择不合理

首先,针对应用化学专业的科技英语教材较少,大部分学校都是采用科技英语原版的全英文教材,通篇没有一个汉字,这对于英语水平参差不齐的班级来说,无论是教学过程还是学生学习过程都是一个很大的难题。其次,教材的难度设置不够合理,教材章节难易程度的分配单一,没有一个梯度的设置,教师在教学过程中很难把控教学的难易程度,在教学过程中也很难做到循序渐进。最后,教材内容单一枯燥,教师很难调动学生学习的积极性。让学生一味地翻译课本中的文章内容,学生很容易陷入英语学习难的一个不良循环,从而使学生对科技英语课程产生一种畏难情绪,将科技英语的学习与 CET 考试的学习混为一谈,导致学生从内心不喜欢该课程的学习。

(二)教学方式单一

据调查,目前各个高校对科技英语采用的都是大班式教学。有的学校甚至将科技英语规划为大学英语课程,安排同一教师教授这两门课程,直接造成了教师使用同样的教学手段、同样的教学模式来教授两门课程。任课教师在教英文文章的时候,都倾向于逐字逐句地精翻。教师翻译,学生记笔记,这样的教学模式,使学生形成了阅读英文的科技文献时,不逐句翻译就无法理解的惯性思维,而且还会造成部分学生在课上感到无聊而不听讲等问题。科技英语是英语与专业知识相结合的课程,教师如果只是具有英语素质而没有专业知识,就无法将所要教授的目标语言与学科知识结合起来,形成目标语言与学科知识相分离的态势,将科技英语课程变成了纯粹的语言类教学课程。

(三)教学手段传统

随着科技的进步,教学手段也在日益更新。但一部分教师的教学素材还仅仅局限于教材内,常用的教学手段也依然是传统的幻灯片加书籍。然而对于应用化学专业而言,每天都有大量的科技文献发表,教师仅限于传统的教学手段显然无法让学生及时了解科技前沿的最新动态;简单地将课本上的

素材直接输入幻灯中已经无法提起学生的兴趣,即使在教学过程中运用黑板粉笔辅助也很难获得较好的教学效果。

(四) 教学成绩评定方式单一

科技英语教学的主要目的是为了让学生掌握听、说、读、写的应用技能。但以闭卷考试为主的教学成绩评定方式,只能单纯测定学生读和写的能力,成绩往往反映不出学生听和说的熟练程度。而且闭卷的英语考试,教师在出题过程中很容易将科技英语课程的考试转变为大学英语的考试。这样的考核方式,使部分学生认为该课程的学习只需要同一般的英语考试一样地学习,考试就能拿高分。

综上,通过总结发现,现阶段科技英语的教学中依然存在很多问题,以致于教学质量不高。学生学习该课程以后,并不能熟练地应用科技英语,这给学生后续的文献阅读理解、对本专业前沿知识的掌握带来了很大的困难。因此,科技英语教学改革尤其重要。

三、科技英语课程教学改革的建议

以重庆第二师范学院生物与化学工程学院应用化学专业为例,该专业在大二下学期开设了科技英语课程。其先行课程已有大学英语为基础,基础的英语能力学生已经具备。基于对之前问题的分析,提出了以下建议。

(一) 合理设置课程时间

该课程最好的上课时间应为本科学习中的大三下学期或者大四上学期。经过两年的基础学习,学生已经积累了一定的知识,对本专业内的专业词汇有了一定的理解,且大多数学生已经通过了大学英语四级考试,部分同学通过了大学英语六级考试。许多学生在大三下学期还涉及考研的问题,科技英语中的篇章段落,不仅对学生提高英语水平有一定帮助,而且对学生心理也会有积极的促进作用。学生处于考研与工作的准备阶段,所学习的知识对英语能力和专业知识均有帮助,一定程度上激发了学生的学习兴趣。学院若太早开设该课程,学生没有基础,积极性不高;太晚开设该课程,学生又面临毕业,同时要完成毕业论文、找工作等,使学生易产生较大的学习压力,都达不到最好的学习效果。因此,该课程的开设时间最好是大三下学期或者大四上学期。

(二) 选择多样化教材

教材是教学手段之一,学生的学习离不开教材。教材的选取应必须满足以下几点要求:1. 内容需围

绕学科相关知识展开。教师可以结合学生的专业知识,带领学生阅读和翻译与专业相关的科技文献,由易到难,循序渐进,调动学生学习的积极性,逐渐引导学生自主学习。2. 采用真实可靠的语言材料,并且要求文章书写规范,对学生后续撰写论文具有一定的帮助。3. 内容新颖。让学生阅读最新的科技文献,提升学生语言能力的同时还可以让学生及时了解最新的科技成果。4. 难度适中,以能对学生的理解阅读形成一定的挑战为宜。随着学生语言水平的提升,文章难度也可随之改变。5. 文章与学生的兴趣及所学专业相关,学生对文章内容感兴趣不仅能增加学生学习的积极性,也为其今后的工作奠定了一定的基础^[7]。

基于以上要求,以重庆第二师范学院生物与化学工程学院应用化学专业为例,本课程选择了两本基础教材《科技英语》与《药学英语》。《科技英语》主要讲述基础科技英语的内容,包括选取现代化前沿内容的科技篇章、做学术论文的思路、做学术报告以及写学术论文的方法等。该书是对科技英语课程的一个总的概述与介绍。从文章难度上来说,虽然词汇难度稍微大一点,但是可以帮助学生学习当代前沿的科技文献。《药学英语》对应用化学专业中涉及药学专业篇章的阅读,包括药物法规、药品说明书的阅读以及药典中涉及的专业内容。两本教材相互补充,其难度也是从易到难,学生不仅可以学习到英文文章的阅读与写作方式,而且对本专业的药学词汇也会有一定的积累与学习。此外,笔者在教学过程中,引入了最前沿的英文文献,将本专业前沿的文献报道与学生分享,从题目、摘要、关键词等简单的文献阅读入手,向学生介绍具有一定难度的英文文献。学生学习了专业的英语知识以后,还能了解到最前沿的研究内容,同时对其自身就业方向的前景也有了一定的了解。因此,两种教材的搭配使用,从某种程度来说,提升了学生的学习兴趣。

(三) 采取多种教学方式

基于前期工作中的调研与总结,从教学方式上,建议语言类课程的教学方式可遵循以下理论基础:1. 当语言是作为学习知识或了解信息的途径而不是学习语言本身的时候,语言习得才会更成功;2. 当学习者觉得学习内容有趣、有用,并且能够达到预期目标的时候,语言教学才能顺利进行;3. 教学只有满足学生的特殊需求,才能更有效。与之相对应,该理论基础也具有三个主要原则:1. 以学科知识为主要核心;2. 使用真实的语言材料;3. 内容符合特殊学生群体的需要^[8]。

基于以上理论,教师可将该方法与应用化学专业科技英语的教学结合起来,主要从以下几个方面进行教学方式的改革:1. 讲解英文课文的时候,先从背景入手,给学生介绍该文章中涉及的专业背景知识。让学生对文中介绍的知识有兴趣,带着兴趣去学习英文文章,这样学生学习起来更有动力,教学过程也会变得更顺利。2. 素材多从网上查找新颖的能提起学生兴趣的图片,而不是利用简单的书本上的图片。在多种多样素材的支撑下,学生不会感到英语翻译的枯燥。3. 从专业的角度给学生讲解书上的知识。比如在《药学英语》的药品使用书的学习过程中,学生会学习到很多和日常生活密切相关的知识,此时,可以及时帮助学生将学习到的知识应用到实践中去,获得最佳的教学和学习效果。

(四) 突破传统的教学手段

为了培养学生听、说、读、写的技能,教师必须突破传统的黑板加粉笔以及简单的幻灯片的教學手段,利用计算机、幻灯片、录音机等多媒体手段进行教学。教师可以在教学过程中展示一些与学生专业相关的仪器设备、实验原理、工艺流程等方面的图片、动画及视频,提升学生的兴趣与专注度。特别是对理科专业的学生,将抽象的语言形象化能更有利于其记忆。而且教师对于教学素材的选取不能只局限于科技文献,还可以给学生播放一些专家学者的学术演讲音频,强化学生的听力。此外,要改变传统的教师翻译、学生记笔记的方式,采用抢答、问答、分组答方式对学生进行提问。在翻译英文文章的过程中,务必要让学生参与进来,这样才能真正提高学生的科技类英文文章的阅读能力。

(五) 革新教学成绩评定方式

首先是评价理念变革。教师要从侧重甄别到注重发展,从注重结果到过程激励,要从关注知识技能到能力全面发展。其次是评价方式变革。教师应用好作业与课堂结合的方法,使对学生的评价方式更加科学可靠。

此外,建议该课程考核形式多样化。传统的考核形式多采用闭卷或者论文的单一模式,评价结果往往不理想。因此,笔者尝试在考核形式中引入闭卷、课后作业、课堂表现以及课外练习等综合的方式,几部分的综合成绩作为期末总成绩。这样,一方

面督促了学生认真学习,另一方面也达到了对该课程的综合运用。在教学过程中增加了随堂测试和抽查,鼓励学生积极举手回答问题,对积极回答问题的学生给予适当的加分。布置少量的课后作业,课前抽查学生的预习情况,这样既不会耽误学生的专业学习,也让学生在课后能养成自主学习的习惯。

四、结语

科技英语不论是作为国际学术交流的媒介,还是作为学习专业知识的工具来说都是一种必不可少的技能。随着科技的飞速发展,科技英语在应用型本科生的学习中扮演着越来越重要的角色。在应用型人才定位下,科技英语的学习要求越来越高。专业类英语的教学是本科通识能力必修课教学的重要内容,其目的是培养具有本专业知识的能阅读与写作行业文章或应用型文章的应用型人才。本文通过对科技英语的教学现状进行分析,提出存在的问题,从课程设置、教材选择、教学方式、教学手段以及成绩评定方式方面采取改进和完善的对策,使学生能更好地适应将来的工作需要,为培养应用型综合人才提供知识储备,同时也使学生为将来的工作打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 翟子惠. 应用型人才定位下的大学英语翻译教学改革构想[J]. 高教学刊, 2016(10): 156-157.
- [2] 李可贞. 科技英语课程教学改革思路探讨[J]. 甘肃联合大学学报(自然科学版), 2012(26): 28-30.
- [3] 王桂芳, 李恒军, 肖慧珍. 科技英语教学的现状与改革初探[J]. 广州化工, 2016(44): 198-199.
- [4] 周宓, 刘德明, 余思远, 等. 科技英语课程教改的收获[J]. 高等工程教育研究, 1991(4): 75-76.
- [5] 任红, 吴平, 姜大伟, 等. 关于化学专业科技英语教学的几点建议[J]. 化学教育, 2014(8): 17-19.
- [6] 龚世莲. 当代科技英语教学策略探微与实践[J]. 安徽科技学院学报, 2008(22): 89-92.
- [7] 饶巧颖. 内容为依托式教学理论下科技英语教学改革探讨[J]. 牡丹江教育学院学报, 2015(3): 74-75.
- [8] 戴庆宁, 吕晔. CBI 教学理念及其教学模式[J]. 国外外语教学, 2004(4): 18-22.

[责任编辑 石悦]